

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
มีมติเห็นชอบ
การประชุมครั้งที่ 4/2568
วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2568



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

คำนำ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ ที่มุ่งพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ มีสมรรถนะทางวิชาชีพทางการศึกษาผ่านกระบวนการป่มเพาะทั้งภายในมหาวิทยาลัย และภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านกระบวนการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน และการปฏิบัติการสอน สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ตามประกาศเรื่อง การรับรองปริญญามาตรฐานวิชาชีพครู หลักสูตร 4 ปี พ.ศ. 2567 เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ทั้งนี้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้พัฒนาหลักสูตรตามกฎกระทรวง มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 โดยประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการปรับเปลี่ยนจาก 5 ด้าน เป็น 4 ด้าน อันประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล และการปรับเปลี่ยนเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาในการประชุมวิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้พัฒนาหลักสูตรบนพื้นฐาน บริบทและอัตลักษณ์ ความเป็นสวนสุนันทา มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการผลิตครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง สร้างครูที่มีคุณภาพ มีความรู้ และสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยม อุดมการณ์ มีจิตวิญญาณความเป็นครูนำไปสู่การสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพและตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติโดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบเฝ้เรียนรู้ (Active Learning) ตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของรายวิชาเพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์

คณบดีคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ชื่อปริญญาและข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก (ถ้ามี)	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้	8
1. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้	8
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน	9
3. แนวคิดการออกแบบหลักสูตร	10
4. แผนพัฒนาปรับปรุง	22
หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	23
1. ระบบการจัดการศึกษา	23
2. การดำเนินการหลักสูตร	23
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	25
หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้	87
1. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	87
2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)	89
3. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	90
4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	91

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	108
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	108
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	108
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	110
1. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	110
2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	110
3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2	110
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	111
1. ภาวะเปียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	111
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	111
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	111
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	113
1. การกำกับมาตรฐาน	113
2. บัณฑิต	114
3. นักศึกษา	114
4. อาจารย์	114
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	114
6. บุคลากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	115
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	116
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	116
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	116
3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต	116
4. การจัดการข้อร้องเรียนจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในสถาบันอุดมศึกษา	116
5. แนวทางการติดตามและการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจากผลการดำเนินงาน ผลการประเมินความพึงพอใจและข้อร้องเรียน	118
6. แนวทางการติดตามและการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข กรณี que ผู้เรียนไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด	118
7. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	118

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	120
ภาคผนวก ก	121
ภาคผนวก ข	209
ภาคผนวก ค	226
ภาคผนวก ง	232
ภาคผนวก จ	238
ภาคผนวก ฉ	241
ภาคผนวก ช	250
ภาคผนวก ซ	253
ภาคผนวก ฌ	258
ภาคผนวก ฌ	271
ภาคผนวก ฎ	280
ภาคผนวก ฏ	282
ภาคผนวก ฐ	286
ภาคผนวก ฑ	289

**หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ชื่อปริญญาและข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัส : 25551661100411

1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in General Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ชื่อย่อ : ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (General Science)

ชื่อย่อ : B.Ed. (General Science)

3. วิชาเอก (ถ้ามี) -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ เรียนไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและ/หรือนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

6.2 เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์ พิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2568

6.4 คณะกรรมการสภาวิชาการ พิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรในการประชุม(วาระพิเศษ) ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

6.5 สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2568 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2568

6.6 องค์กรวิชาชีพรับรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ... เดือน... พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ภายในปีการศึกษา 2570

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาทุกสังกัด

8.2 นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์

8.3 บุคลากรด้านการผลิตสื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

8.4 การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

8.5 การทำงานด้านการบริการวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

8.6 นักการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

8.7 อาชีพอิสระ เช่น ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา
1. นางสุมาลี เทียนทองดี 3260300207XXX	รองศาสตราจารย์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา/ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2550 M.S. (Physics) University of Rhode Island, U.S.A. 2012 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพรู มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2545 วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2544
2.นางสาวภาวิณี รัตนคอน 3709900313XXX	อาจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2561 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2546 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2542
3. นางกรมล ชูช่วย 3250500563XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (นวัตกรรมการจัดการ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2567 วศ.ม. (เทคโนโลยีการจัดการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพรู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2551 วท.บ. (เคมี-ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2549
4. นายเชษฐา ราษฎร์นิยม 1539900185XXX	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2557 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553
5. นางสาวรัชชา ศุภระจันท์ 1729900151XXX	อาจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2563 วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2555

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร และสถานศึกษาที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินและได้มาตรฐานคุณภาพจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์ปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการปรับตัวและนำมาซึ่งเทคโนโลยีและนวัตกรรมรูปแบบการศึกษาใหม่ ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ในรูปแบบที่แตกต่างกลายเป็นโมเดลใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่ในประเทศไทย ประกอบกับการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) อยู่ในระยะเวลาของการปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้น ส่งผลให้การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากรวิชาชีพครูจำเป็นต้องพัฒนาเชิงรุก ด้วยการผลิตบุคลากรให้เป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่ดี มีบุคลิกภาพเหมาะสมกับการเป็นครู เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพโดยเฉพาะในเรื่องการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ และความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของชุมชน สังคม และประเทศระบอบประชาธิปไตยและสังคมโลกในปัจจุบัน เป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงและแข่งขันในทุก ๆ ด้าน ซึ่งย่อมส่งผลต่อการพัฒนาคนของประเทศให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในด้านต่าง ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต การเตรียมบุคลากรทางการศึกษาต้องสนองต่อการพัฒนาตนให้พร้อมรับกับสถานการณ์ดังกล่าว ในระดับประเทศรัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2580) โดยมีเป้าหมายพัฒนาประเทศภายใต้วิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์ คือ “มั่นคงและยั่งยืน” เรียกโดยทั่วไปว่า การพัฒนาประเทศสู่ “ไทยแลนด์ 4.0” โดยมุ่งเน้นพัฒนา 6 ยุทธศาสตร์หลักอย่างบูรณาการเชื่อมโยงและหนุนเสริมซึ่งกันและกัน คือ 1) ความมั่นคง 2) การสร้างขีดความสามารถ 3) การพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ 5) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 6) การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

จากยุทธศาสตร์ชาติ 6 ด้าน ดังกล่าว เป็นกรอบของทุกภาคส่วนที่จะต้องตอบสนองยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ด้าน ในมิติของการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพในการจัดการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และจากสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ วงการการศึกษาไทยจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนให้ตั้งรับต่อการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาวิกฤต และพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามทิศทางของประเทศและสังคมโลกในปัจจุบันและอนาคต

ด้วยเหตุนี้สถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากรวิชาชีพครูจำเป็นต้องพัฒนาเชิงรุก ด้วยการผลิตบุคลากรให้เป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่ดี มีบุคลิกภาพเหมาะสมกับการเป็นครู เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะในเรื่องการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ และความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของชุมชน สังคม และประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบันเป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเกิดใหม่ของวิทยาการและความรู้ ศิลปวัฒนธรรม ความซับซ้อนของสังคมและเทคโนโลยีล้วนส่งผลซึ่งกันและกัน ปัจจุบัน

สถานการณ์ของโรคระบาด ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตมากขึ้น และส่งผลต่อเนื่องถึงการใช้ชีวิตภายใต้วิถีใหม่ และการทำงานในอนาคตที่ประชาชนต้องมียุทธศาสตร์ด้านดิจิทัลเพื่อเข้าถึงโอกาสต่าง ๆ

การดำรงชีวิตของคนในสังคมจำเป็นต้องมีสมรรถนะที่พร้อมจะรับมือเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและวัฒนธรรมทั้งในปัจจุบันและอนาคต การพัฒนาทักษะดิจิทัลมีความสำคัญกับการทำงานในอนาคต ประกอบกับการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมคนให้มีสมรรถนะหรือทักษะในศตวรรษที่ 21 และพร้อมรับการแข่งขันดังกล่าว โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ผสมผสานกับการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่ผู้เรียนผู้สอนไม่เผชิญหน้ากัน หรือการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลาย สอดรับกับการเปลี่ยนรูปแบบการสอนมาเป็นแบบออนไลน์ เสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้ผู้เรียนเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง ครูจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะให้กับผู้เรียน ดังนั้นการจัดการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาครูจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้ครูสามารถจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดีในสังคมปัจจุบัน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาประเทศที่เป็นยุคของโลกาภิวัตน์ ยุคของการแข่งขันดังที่กล่าวมา ในข้อ 11.1 และ 11.2 การพัฒนาหลักสูตรในระดับต่าง ๆ จึงต้องมุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนทุกระดับให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน และมีศักยภาพในการแข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 จึงเป็นหลักสูตรที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนทั้งสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และสมรรถนะหลักเฉพาะสาขาวิชาเพื่อพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกและการพัฒนาประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต ผลกระทบนี้ทำให้การพัฒนาหลักสูตรมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศรัทธาศรัทธาเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะสร้างนวัตกรรม มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐานมีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น รวมทั้งมีการพัฒนาที่สอดคล้องกับภาพอนาคตตามแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ซึ่งกำหนดพันธกิจในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณธรรมสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

12.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.3 เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจ ในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

12.2.4 เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

การผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 จึงเป็นการปฏิบัติตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ในข้อ 12.2.2 และ 12.2.4 เสริมสร้างความรู้ความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยพัฒนาครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในท้องถิ่นให้มีมาตรฐานสมรรถนะอันจะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาและสังคมท้องถิ่นต่อไป

การปรับปรุงหลักสูตรตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

2) PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์ การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3) PLO 3 ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย

4) PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชาอื่น

นักศึกษาในสาขาวิชาอื่น ๆ /คณะอื่น ๆ สามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรได้ตามความสนใจ และสามารถเทียบเนื้อหารายวิชาในบางรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาโดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนของคณะนั้น ๆ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

1) รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนจากหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2) รายวิชาเอกเรียนกับอาจารย์คณะครุศาสตร์ร่วมกับอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอาจารย์พิเศษ ส่วนวิชาเอกที่เกี่ยวข้องกับการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยทางการสอน วิทยาศาสตร์ทั่วไปเรียนกับอาจารย์คณะครุศาสตร์

13.3 การบริหารจัดการ

1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่วางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนประสานงานกับผู้สอนและกำกับดูแลให้เกิดมาตรฐานและบรรลุเป้าหมายของรายวิชาและสาขาวิชา

2) คณะครุศาสตร์มีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีพรู รายวิชาการสอน และรายวิชาเอก รวมทั้งการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นครูวิชาชีพ

3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยคณาจารย์จากคณะครุศาสตร์ และผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก เพื่อปรับปรุงการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

4) คณะกรรมการนิเทศก์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา มีหน้าที่นิเทศการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูครุสภา

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1.1 ปรัชญา

ประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สู่การจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย และเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพครู โดยผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) และประสบการณ์การทำงาน (work integrated learning) พร้อมเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต

1.2 ความสำคัญ

ในการพัฒนาประเทศไทยให้เข้าสู่ความเป็นสากลอย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่โลกยุคดิจิทัล สิ่งที่จะต้องประสบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ ภาวะการแข่งขัน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การประยุกต์ใช้นวัตกรรม การเรียนรู้และเข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่าง ตลอดจนการแสวงหาพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง สิ่งเหล่านี้กำลังจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน หลังจากประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างเป็นทางการ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา พบว่า ปัญหาของนักเรียนไทย คือ ขาดความเข้มแข็งในด้านความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงาน การคิดขั้นสูง การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การดำรงตนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมืองดีของสังคม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ออนไลน์)

ความต่อเนื่องของแนวทางในการพัฒนาประเทศชาติมีความสอดคล้องกันอย่างเห็นได้ชัด ตั้งแต่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ให้ความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (พ.ศ. 2566 - 2570) อยู่ในช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ เพราะกำลังจะเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ดังนั้น ประเทศไทยจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในหลายด้าน เช่น การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทั้งทางด้าน การศึกษา ทักษะด้านภาษา ทักษะฝีมือแรงงาน รวมถึงการพัฒนากลไกต่างๆ เป็นต้น ซึ่งจุดเน้นของการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคนี้จำเป็นต้องพัฒนามนุษย์โดยตรง ดังที่ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคน โดยใช้คนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้ เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ซึ่งมีนโยบายมุ่งเน้น คือ จะต้องพัฒนาคุณภาพการศึกษา และการเรียนรู้ในทุกๆระดับ พัฒนาคนให้มีทักษะและสมรรถนะระดับสูง มีความสามารถเฉพาะทางมากขึ้น มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมอันดีงามและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนความเป็นพลเมืองดีของสังคม นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการผลิตและพัฒนาครูให้มี คุณภาพและมาตรฐาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ออนไลน์)

ด้วยเหตุนี้จึงควรผลิตครูผู้จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความรู้ความสามารถทางการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิชาการ การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา มีความรู้คู่คุณธรรม มีทักษะในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ รู้เท่าทันและเตรียมพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และมีจิต วิญญาณความเป็นครู รวมทั้งผลิตครูที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เป็นสำคัญ ตลอดจนสามารถวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระวิชาวิทยาศาสตร์และศาสตร์การสอน สามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิชาชีพครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของประเทศ

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานหน้าที่ครู การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิจัยในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ สามารถทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพและจรรยาบรรณนักวิจัย

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตวิญญาณความเป็นครู สามารถเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้เรียน มีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการและวิชาชีพ และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาผู้เรียน

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน

หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 กรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

1) PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

2) PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสารและเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3) PLO 3 ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย

4) PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน

ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes:PLOs)

วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร (PEOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับ หลักสูตร (Program Learning Outcomes:PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
PEO 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระวิชาวิทยาศาสตร์และศาสตร์ การสอน สามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิชาชีพครูในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของ ประเทศ	✓	✓		
PEO 2. จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต		✓		
PEO 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานหน้าที่ครู การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	✓
PEO 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิจัยในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ สามารถทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยยึดมั่นใน จรรยาบรรณวิชาชีพและจรรยาบรรณนักวิจัย		✓	✓	
PEO 5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ วิชาชีพครู มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตวิญญาณความเป็นครู สามารถเป็น แบบอย่างที่ดีของผู้เรียน มีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการและวิชาชีพ และสามารถ นำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และ พัฒนาผู้เรียน			✓	✓

3. แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

3.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ภายนอก ความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หน่วยงานผู้ใช้ครู พบว่า ปัจจุบันขาดแคลนอัตรากำลังครูวิทยาศาสตร์ทั่วไปศึกษาในโรงเรียนทุกขนาด ซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ กระทรวงศึกษาธิการและสถาบันผลิตครูจึงได้มีแนวคิดการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครูดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม โดยปรับปรุงระบบการผลิตครู สอดคล้องกับ สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ที่มีปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและจำนวนครูไม่ครบชั้นเรียน ส่งผลให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2565) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง

พ.ศ. 2569 จึงเป็นหลักสูตรที่ช่วยตอบโจทย์ปัญหาการขาดแคลนครูในปัจจุบันและอนาคต ประกอบกับหลักสูตรให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้รับบริการ โดยการสำรวจความคิดเห็นผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียนที่สนใจเข้าศึกษาต่อ และคณาจารย์ในหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	ช่วงเวลาเก็บข้อมูล
วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา	การวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำมากำหนด เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์	มกราคม พ.ศ. 2568
สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
หน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (สถานศึกษา)	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
ผู้ประกอบการ/ประชาชน	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
นักวิชาการ /นักการศึกษาจาก สป.อว.	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
ศิษย์เก่า	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
ผู้บริหารมหาวิทยาลัย	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ ผู้สอน	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็น การสนทนากลุ่ม	มกราคม พ.ศ. 2568
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	การวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำมากำหนด เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์	มกราคม พ.ศ. 2568

3.3 การวิเคราะห์ความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร กับความเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
<p>ปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคน</p>	<p>ตามบันทึกสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ที่ อว 0208.2/ว 14455 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2564 เรื่อง ประกาศกำหนดปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในราชกิจจานุเบกษา</p>	<p>การอุดมศึกษาไทย มุ่งสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย (Lifelong Learning) ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะ (Competency) ที่จำเป็น และรองรับสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างฉับพลัน (Disruption) ทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) ของประเทศระดับสากล และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน แต่ในขณะเดียวกันก็มีความรักและภูมิใจในสถาบัน วัฒนธรรม และประเพณีที่ดั่งามของชาติ ทั้งนี้ ให้การสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนต้องทำร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน และชุมชนอย่างใกล้ชิด</p>
<p>วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา</p>	<p>เว็บไซต์มหาวิทยาลัย https://ssru.ac.th/about_vision-and-strategy.php#development2</p>	<p>วิสัยทัศน์ ผู้นำการสร้างมืออาชีพเพื่อพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน</p> <p>พันธกิจ</p> <ol style="list-style-type: none"> ผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ เป็นมืออาชีพมีคุณธรรมและจริยธรรม พัฒนาระบบการจัดการศึกษาสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้และยกระดับการบริหารงานให้ได้มาตรฐานสากล วิจัยและสร้างนวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์ระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สร้างเครือข่าย บริการวิชาการ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เชี่ยวชาญวิชาการ ชำนาญวิชาชีพ เป็นดวงประทีปให้สังคม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี ทางครุ ศาสตร์ ศึกษาศาสตร์	ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการ อุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะ 4. ด้านลักษณะบุคคล 5. ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบริบทการพัฒนาประเทศไทยในมิติด้านเศรษฐกิจ ระบบ เศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบันเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการลงทุนพัฒนาปัจจัยสนับสนุน ซึ่งการศึกษาเป็น ปัจจัยสนับสนุนทางการศึกษาที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง (2565: 6) และในด้านบริบท การพัฒนาประเทศไทยในมิติด้านสังคมและทรัพยากรมนุษย์ กล่าวว่า ปัญหาผลสัมฤทธิ์ ด้านการศึกษาของเด็กไทยที่อยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องพัฒนาสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นของงานแต่ละอาชีพ รวมถึงการผลิตและ ยกระดับทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและทิศทาง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศสู่ฐานนวัตกรรม ที่มีแนวโน้ม ความต้องการทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น รวมไปถึง ทักษะที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้ โดยเฉพาะทักษะทางพฤติกรรม อาทิ ทักษะมนุษย์ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานเป็นทีม หรือความคิดสร้างสรรค์ (2565: 11-12)
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	มุ่งเน้นการพัฒนาคนให้เต็มตามศักยภาพ เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีทักษะ และคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579: 2560) ดังนั้น เป้าหมายด้านผู้เรียน

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		<p>(Learner Aspirations) จึงเป็นการมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) และ 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross - cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579: 2560,ฉ)</p>
<p>ผังการสร้างแบบทดสอบ (Testblue print) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่ดำเนินการโดยครูสภา</p>	<p>การประชุมดำเนินการออกแบบสร้างผังการสร้างข้อสอบ โดยสำนักงานเลขาธิการครูสภา</p>	<p>มุ่งเน้นให้เกิดสมรรถนะและผลลัพธ์การเรียนรู้ ในการบ่งชี้และนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในด้าน ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ไปประยุกต์ใช้เพื่อ อธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ ออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป รวมทั้งประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์</p>
<p>ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p>	<p>การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม</p>	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม <ul style="list-style-type: none"> นักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรมขั้นพื้นฐานครบถ้วน มีจิตอาสาและสาธารณะ สามารถวางตัวเป็นแบบอย่างกับนักเรียนมีน้ำใจ ช่วยเหลืองานของครูแต่ละท่าน

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		<p>ด้วยความเต็มใจ นักศึกษาควรมีวินัยในตนเองด้านความตรงต่อเวลาและความซื่อสัตย์</p> <p>2.ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>มีมนุษยสัมพันธ์ สัมมาคารวะต่อครูในโรงเรียนอัสยาชัยดี อ่อนน้อมและมีมารยาทดี มีความรับผิดชอบ และส่งงานให้ตรงเวลา มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการให้มากขึ้น มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี สามารถดูแลช่วยเหลือผู้เรียน แต่งกายและการวางตัวมีบุคลิกภาพที่ดี มีมารยาท</p> <p>3.ด้านความรู้ความสามารถ</p> <p>ความแม่นยำของเนื้อหา ความคลุ่มลึกของวิชา มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาความรู้ ความสามารถทางวิชาการให้มากขึ้น ควรให้ความรู้ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้ละเอียดชัดเจนเพื่อนำมาปรับใช้จริงได้มากที่สุดมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนดี รอบรู้ ทันสมัยตามเหตุการณ์การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบและรู้จักนักเรียนในด้านสไตล์การเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนได้เหมาะสม</p> <p>4.ด้านทักษะ</p> <p>สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีและมีความสร้างสรรค์ฝึกนักเรียนให้รู้จักวิเคราะห์ สังเคราะห์เมื่อรับรู้ข้อมูล กล้าแสดงออก สื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน สุภาพมีทักษะในการใช้สื่อและเทคโนโลยี สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ได้หลากหลาย</p> <p>5.ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้</p> <p>มีเทคนิค วิธี การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพภาพยิ่งขึ้น นักศึกษาควรสามารถเขียนแผนการจัด</p>

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนได้ ใช้หลักจิตวิทยา และความเมตตาในการจัดการเรียนการสอน
ผู้ใช้บัณฑิต	<p>การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม</p> <p>บัณฑิตควรมีความรู้เนื้อหาเชิงลึก ครอบคลุมวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และสามารถบูรณาการความรู้เหล่านี้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับต่าง</p> <p>บัณฑิตควรมีทักษะสำคัญ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะการจัดการเรียนรู้ และทักษะการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง</p> <p>บัณฑิตควรมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีความเมตตา กรุณา บัณฑิตควรมีใจรักในวิชาชีพครู มีความมุ่งมั่น ทุ่มเท</p>	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีคุณธรรม วางตัวให้เหมาะสม มีใจรักในวิชาชีพครู เรื่องของความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบมีน้ำใจในการช่วยเหลืองานครูพี่เลี้ยงและครูคนอื่น อาสาช่วยเหลือโดยไม่ต้องร้องขอ 2.ด้านลักษณะบุคคล มีความเป็นผู้นำ ริเริ่มสร้างสรรค์ได้ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี นอบน้อมถ่อมตน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้มีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ 3.ด้านความรู้ความสามารถ มีความรู้เนื้อหาเชิงลึก ครอบคลุมวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ความสามารถด้านการสอน รู้จักใช้เทคนิควิธีการสอนแบบใหม่ๆ เพื่อให้นักเรียนสนใจ ควรปรับแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทและธรรมชาติของนักเรียน มีความรู้ที่ดีและสามารถถ่ายทอดได้เป็นอย่างดี มีความพร้อมด้านความรู้ สอนอย่างเต็มที่ มีความพร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน 4.ด้านทักษะ มีทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะภาษาอังกฤษ และทักษะการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ทักษะการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้ดี มีการบูรณาการวิธีสอนที่หลากหลาย ใช้เทคโนโลยีได้อย่างดี 5.ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		สามารถจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้ดี มีการบูรณาการวิธีสอนที่หลากหลาย
ศิษย์เก่า	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นแบบอย่างของครูที่ดี มีจิตอาสา และมีเมตตาต่อผู้เรียน 2.ด้านลักษณะบุคคล มีความคิดสร้างสรรค์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 3.ด้านความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ในทุกด้านเพราะวิทยาศาสตร์จะครอบคลุมเนื้อหา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดวงดาวและดาราศาสตร์ ความสามารถด้านอื่นที่นอกเหนือจากการสอน เช่น ความสามารถในการพูดเป็นพิธีกร ความสามารถในการสื่อสารวิทยาศาสตร์ และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเป็น 4.ด้านทักษะ มีทักษะการสื่อสาร ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า 5.ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ที่ลึกซึ้งกว่าระดับชั้นที่ตนเองสอน และครอบคลุมทุกสาขา โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และจัดการชั้นเรียนได้ดี

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
ผู้สมัครเข้าเรียน	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีคุณธรรมจริยธรรม รักและเมตตาศิษย์ มีความตั้งใจ ขยันหมั่นเพียร 2.ด้านลักษณะบุคคล มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อคุณครูทุกคนในโรงเรียน มีความกระตือรือร้นใส่ใจในการช่วยงานของโรงเรียน 3.ด้านความรู้ความสามารถ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีทั้งงานสอนและงานเอกสารต่าง ๆ 4.ด้านทักษะ มีทักษะในการแก้ปัญหา การสื่อสารภาษาไทย และอังกฤษ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 5.ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้ ควบคุมชั้นเรียน ดูแลนักเรียนได้ดี และยุติธรรม สามารถจัดการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา
ระบุเครื่องหมาย ✓ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา

PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO 3 ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้าน การสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคน		✓		
วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	✓	✓	✓	✓
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี ทางครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์	✓	✓	✓	✓
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)		✓	✓	
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	✓	✓	✓	✓
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
ผู้ใช้บัณฑิต	✓	✓	✓	✓
ศิษย์เก่า	✓	✓	✓	✓

3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes:PLOs)

1.ด้านความรู้

- 1.1 วิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
- 1.2 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อวิเคราะห์บริบทความแตกต่างของผู้เรียน และใช้ในการจัดการชั้นเรียน ตลอดจนสะท้อนผลการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและ/หรือการทำวิจัยในชั้นเรียน
- 1.3 สังเกตและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการบริหารจัดการในสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู
- 1.4 อธิบาย วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

2. ด้านทักษะ

- 2.1 ปฏิบัติการสอนโดยเลือกใช้เนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอนให้สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างของผู้เรียน
- 2.2 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูลสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน และเกิดประสิทธิผล บริหารการใช้ทรัพยากรและผลผลิตอย่างรู้คุณค่า การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะในการสื่อสารที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดชีวิต
- 2.4 ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างมีระบบ เพื่อแก้ปัญหา พัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

3. ด้านจริยธรรม

- 3.1 ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบ และจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นต่อองค์กรวิชาชีพและสังคม
- 3.2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียนทั้งทางกาย วาจาและใจ ปฏิบัติงานอย่างสุจริต คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นสำคัญ มีจิตอาสา
- 3.3 ปฏิบัติตนในการเป็นครูวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

4. ด้านลักษณะบุคคล

- 4.1 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปรับตัวตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
- 4.2 มีบุคลิกภาพที่แสดงออกถึงการเป็นผู้นำ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความอดทนในการปฏิบัติหน้าที่ เป็นแบบอย่างทางด้านการใช้ภาษา และดำรงวัฒนธรรมไทย
- 4.3 เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและวิชาชีพเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์ของตนและทักษะ

5. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- 5.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย และตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างสร้างสรรค์ทั้งในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย
- 5.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอก โดยบูรณาการองค์ความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน (TPCK)
- 5.3 มีความเชี่ยวชาญในการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

3.5 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes:PLOs)

เมื่อสิ้นสุดการการศึกษาของหลักสูตร ผู้เรียนจะได้รับผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร				
	ความรู้	ทักษะ	คุณธรรม จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล	วิธี วิทยาการ จัดการ เรียนรู้
PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้	✓				
PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต		✓			✓
PLO 3 ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย			✓		
PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน				✓	

4. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต ให้มี มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สป.อ. และคุรุสภากำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน จากแผนพัฒนาการศึกษา แห่งชาติและมาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ ของบุคลากรทางการศึกษา 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมิน หลักสูตร
2. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไปให้สอดคล้องกับ ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงใน สังคม และวิชาการอย่าง สม่ำเสมอ	1. รายงานความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต 2. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่ สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทาง สังคมเศรษฐกิจ การเมืองและความก้าวหน้าทางวิชาการซึ่ง ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภายในและภายนอก
3. แผนพัฒนาบุคลากร ด้านการจัดการเรียนรู้ และ บริการวิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะและเจตคติที่ ทันสมัย และเหมาะสมตาม มาตรฐานและจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	1. สนับสนุนบุคลากรด้าน การเรียนการสอนให้ทำงาน บริการแก่องค์กรภายนอก 2. พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ ของบุคลากรด้านการเรียน การสอนให้มีนวัตกรรมจัดการ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น 3. สนับสนุนการทำตำแหน่ง ทางวิชาการ	1. ปริมาณงานบริการ วิชาการต่อบุคลากร ด้านการจัดการเรียนรู้ ในหลักสูตร 2. ความพึงพอใจของผู้เรียน ต่อประสิทธิภาพการจัด การเรียนรู้ 3. จำนวนผู้ได้รับตำแหน่งทาง วิชาการ

หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและเป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 มีภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาค ภาคละ 8 สัปดาห์ โดยกำหนดระยะเวลา และจำนวนหน่วยกิตที่มีสัดส่วนเทียบเคียงกันกับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคเรียนที่ 1 เดือนกรกฎาคม – เดือนพฤศจิกายน

ภาคเรียนที่ 2 เดือนธันวาคม – เดือนเมษายน

ภาคฤดูร้อน เดือนพฤษภาคม – เดือนมิถุนายน

2.2 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
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
คาดว่าจะจบการศึกษา				60	60

2.3 งบประมาณตามแผน

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าบำรุงการศึกษา	2,097,000	3,873,000	3,039,000	5,649,000	7,425,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	2,097,000	3,873,000	3,039,000	5,649,000	7,425,000

ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี : 35,150 บาท

ประเภท	หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					
		2569	2570	2571	2572	2573	รวม
งบบุคลากร	เงินเดือนสายวิชาการ	1,500,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,500,000	10,000,000
งบดำเนินการ	ค่าตอบแทน						
	- ค่าสอนอาจารย์พิเศษ	150,000	200,000	200,000	250,000	250,000	1,050,000
	- ค่าสอนเกิน 12 คาบ	150,000	200,000	250,000	250,000	300,000	1,150,000
	ค่าใช้จ่าย						
	- ค่าใช้จ่ายเดินทาง	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
	- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฝึกอบรม	50,000	60,000	70,000	70,000	70,000	320,000
	ค่าวัสดุ						
- ค่าวัสดุสำนักงาน	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000	
งบลงทุน	- ค่าครุภัณฑ์การศึกษา	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		-	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น		1,930,000	2,540,000	2,600,000	2,650,000	3,200,000	12,920,000

2.4 ระบบการศึกษา

✓ แบบชั้นเรียน ผสมผสาน Online

2.5 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ให้เรียนไม่น้อยกว่า		6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษา	ให้เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า		6	หน่วยกิต
1.4 และนักศึกษาต้องเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น			
2) หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	40	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต
2.1.2 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เรียน		6	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	62	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาบังคับ	เรียน	41	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) รหัสวิชาและความหมายของรหัสวิชา

GEZ01 - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

GEZ02 - กลุ่มวิชาภาษา

GEZ03 - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

EDZ หมายถึง วิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู

SCZ หมายถึง วิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกและวิชาเลือก

2) ตัวเลข 4 หลัก ของรายวิชาในกลุ่มวิชาเอก มีความหมาย ดังนี้

ตัวเลขหลักพัน หมายถึง ชั้นปีของนักศึกษาที่ควรเรียน

1 หมายถึง ชั้นปีที่ 1

2 หมายถึง ชั้นปีที่ 2

3 หมายถึง ชั้นปีที่ 3

4 หมายถึง ชั้นปีที่ 4

ตัวเลขหลักร้อย หมายถึง หมวดวิชากลุ่มวิชา

0 หมายถึง วิชาศึกษาทั่วไป

1 หมายถึง วิชาการศึกษา

2 หมายถึง วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3 หมายถึง วิชาเอก

ตัวเลขหลักสิบและหลักหน่วย หมายถึง ลำดับวิชา

3.1.4 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		เรียนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		ให้เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(บ-ป-อ)
GEZ0101	ชาววังสวนสุนันทา The Royal Court of Suan Sunandha			3(3-0-6)
GEZ0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic of Life			3(3-0-6)
GEZ0103	วิถีไทยวิถีโลก Thai and Global Society			3(3-0-6)
GEZ0104	ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship			3(3-0-6)
GEZ0105	ศาสตร์พระราชา King's Philosophy			3(3-0-6)
GEZ0106	ผู้นำรุ่นใหม่ New Generation Leaders			3(3-0-6)
GEZ0107	ชีวิตคิดบวก Positive Life			3(3-0-6)
GEZ0108	ภาพยนตร์วิจักษ์ Film Appreciation			3(3-0-6)
GEZ0109	อยู่เป็นวิทยา Science of Living			3(3-0-6)
GEZ0110	ด้านทุจริตศึกษา Corruption Prevention			3(3-0-6)
GEZ0111	วิศวกรสังคม Social Engineers			3(3-0-6)
GEZ0112	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Essential Law for Life			3(3-0-6)
GEZ0113	ปลายทางของชีวิต End of Life Care			3(3-0-6)
GEZ0114	เสน่ห์กาแฟ Coffee Allure			3(3-0-6)
GEZ0115	สมาธิเพื่อชีวิต Meditation for Happy Living			3(3-0-6)
GEZ0116	ศาสตร์แห่งความสุข Science of Happiness			3(3-0-6)

รหัสวิชา	1.2 กลุ่มวิชาภาษา ชื่อวิชา	ให้เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต น(บ-ป-อ)
GEZ0201	การใช้ภาษาไทย Thai Usage			3(3-0-6)
GEZ0202	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ Thai for Careers			3(3-0-6)
GEZ0203	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills			3(3-0-6)
GEZ0204	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Careers			3(3-0-6)
GEZ0205	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care			3(3-0-6)
GEZ0206	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ English for Presentation and Public Speaking			3(3-0-6)
GEZ0207	ภาษาจีน Chinese Language			3(3-0-6)
GEZ0208	ภาษาเกาหลี Korean Language			3(3-0-6)
GEZ0209	ภาษาญี่ปุ่น Japanese Language			3(3-0-6)
GEZ0210	ภาษาสเปน Spanish Language			3(3-0-6)
	1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ให้เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
GEZ0301	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Humans and Environment			3(3-0-6)
GEZ0302	รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy			3(3-0-6)
GEZ0303	อินโฟกราฟิก Infographic			3(3-0-6)
GEZ0304	รู้เท่าทันการเงิน Financial Literacy			3(3-0-6)
GEZ0305	การเต้น Dancing			3(3-0-6)
GEZ0306	โยคะ Yoga			3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZ0307	ชีวิตเล็กอ้วน Never Get Fat Again	3(3-0-6)
GEZ0308	วิทยาศาสตร์ชะลอวัยฟื้นฟูสุขภาพ Anti-Aging and Regenerative Science	3(3-0-6)
GEZ0309	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง Science and Arts of Royal Cuisine	3(3-0-6)
GEZ0310	รักปลอดภัย Sex Education	3(3-0-6)
GEZ0311	รวยด้วยดิจิทัล Digital Millionaire	3(3-0-6)
GEZ0312	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources	3(3-0-6)
GEZ0313	ชีวิตกับฮวงจุ้ย Life with Feng Shui	3(3-0-6)
GEZ0314	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking	3(3-0-6)
GEZ0315	การคิดอย่างผู้ประกอบการ Entrepreneurial Thinking	3(3-0-6)
GEZ0316	การตลาดในโลกดิจิทัล Marketing in the Digital World	3(3-0-6)
GEZ0317	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำงาน Digital Technology for Working	3(3-0-6)

1.4 และนักศึกษาต้องเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น

2) หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	40	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต

EDZ1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู* Communicative Thai Language for Teachers	3(2-2-5)
EDZ1102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู* Morality, Ethics, Professional Code of Conduct, and Teacher's Spirit	3(2-2-5)
EDZ1103	จิตวิทยาสำหรับครู* Psychology for Teachers	3(2-2-5)
EDZ1104	การพัฒนาหลักสูตร* Curriculum Development	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู* Communicative English for Teachers	3(2-2-5)
EDZ2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้* Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
EDZ2102	วิทยาการจัดการเรียนรู้* Instructional Science	3(2-2-5)
EDZ2103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้* Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	3(2-2-5)
EDZ2104	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ* Education Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)
EDZ2105	การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก* Integrated Learning Design in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)	3(2-2-5)
EDZ3101	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้* Research for Learning Development	3(2-2-5)
EDZ3301	จิตวิทยาการเรียนรู้ Psychology of Learning	3(2-2-5)
EDZ3302	จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ Psychology of Instruction	3(2-2-5)
EDZ3303	การสอนเพศศึกษา Teaching of Sex Education	3(2-2-5)
EDZ3304	ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู Creativity for Teachers	3(2-2-5)
EDZ3305	ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Scouts, Red Cross Youth and Learning Development Activities	3(2-2-5)
EDZ3306	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา Introduction to Statistics in Education	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ3307	การออกแบบและผลิตกราฟิก แอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเพื่อการศึกษา Design and Production of Graphic Animation and Digital Media for Education	3(2-2-5)
EDZ3308	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน English for Standardized Tests	3(2-2-5)
EDZ3309	การถ่ายภาพและวิดีโอเพื่อการศึกษา Photography and Video for Education	3(2-2-5)
EDZ3310	การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Education for Sustainable Development	3(2-2-5)
EDZ3311	มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง World View and Self-Reflection through Literature and Entertainment Media	3(2-2-5)
EDZ3312	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers	3(2-2-5)
EDZ3313	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด English for Listening and Speaking	3(2-2-5)
EDZ3314	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน English for Reading and Writing	3(2-2-5)
EDZ3315	การพูดในที่ชุมชนเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาชีพ Public Speaking for Professional Purposes	3(2-2-5)
EDZ3316	การศึกษาพิเศษ Special Education	3(2-2-5)
EDZ4102	ครุณิพนธ์* Individual Study	1(0-2-1)

หมายเหตุ *วิชาชีพรูบบังคับ

2.1.2 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		เรียน	6	หน่วยกิต
EDZ1202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1			1(90)
EDZ2202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2			1(90)
EDZ3202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3			1(90)
EDZ4202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship			3(480)

2.2 วิชาเฉพาะด้าน		เรียนไม่น้อยกว่า	62	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาบังคับ		เรียน	41	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(บ-ป-อ)
SCZ1301	ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1			3(2-2-5)
SCZ1302	ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2			3(2-2-5)
SCZ1303	คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Instruction			3(2-2-5)
SCZ1304	ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teachers 1			3(2-2-5)
SCZ1305	ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teachers 2			3(2-2-5)
SCZ2301	เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1			3(2-2-5)
SCZ2302	เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2			3(2-2-5)
SCZ2303	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู Earth System Science for Teachers			3(2-2-5)
SCZ2304	ดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับครู Astronomy and Space for Teachers			3(2-2-5)
SCZ3301	การออกแบบและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Design and Instruction in Science			3(2-2-5)
SCZ3302	วิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครู Physical Science for Teachers			3(2-2-5)
SCZ3303	วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครู Biological Science for Teachers			3(2-2-5)
SCZ3304	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Research for Science Learning Process Development			3(2-2-5)
SCZ4301	ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ Professional Learning Community for Science Teachers			2(1-2-3)

2.2.2 วิชาเลือก		เรียนไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(บ-ป-อ)
SCZ2305	ธรรมชาติและ การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ Nature of Science and Scientific Inquiry			3(2-2-5)
SCZ2306	การทดลองสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Experiments for Science Instruction			3(2-2-5)
SCZ3305	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครู Environmental Science for Teachers			3(2-2-5)
SCZ3306	ไฟฟ้าและพลังงานสำหรับครู Electricity and Energy for Teachers			3(2-2-5)
SCZ3307	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ Science Projects and Activities			3(2-2-5)
SCZ3308	สะเต็มศึกษา STEM Education			3(2-2-5)
SCZ3309	วิทยาการคำนวณ Computing Science			3(2-2-5)
SCZ3310	การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน Science Laboratory in School			3(2-2-5)
SCZ3311	หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ Special Topics in Science			3(2-2-5)
SCZ3312	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ English for Science Teachers			3(2-2-5)
SCZ3313	ส่งเสริมความคิดขั้นสูงของผู้เรียน Promotion of Learner's Higher-order Thinking			3(2-2-5)
SCZ3314	การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Assessment in Science Education			3(2-2-5)
SCZ3315	เคมีเครื่องสำอางสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Cosmetic Chemistry for Teachers			3(2-2-5)
SCZ3316	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอนวิทยาศาสตร์ Digital Technology for Science Teaching			3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

เรียนไม่น้อยกว่า

6

หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1	3(3-0-6)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2	3(3-0-6)
EDZ1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai Language for Teachers	3(2-2-5)
EDZ1102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู Morality, Ethics, Professional Code of Conduct, and Teacher's Spirit	3(2-2-5)
SCZ1301	ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1	3(2-2-5)
SCZ 1303	คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Instruction	3(2-2-5)
SCZ 1304	ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teachers 1	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3	3(3-0-6)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 4	3(3-0-6)
EDZ1103	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
EDZ1104	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
EDZ1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative English for Teachers	3(2-2-5)
SCZ1302	ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2	3(2-2-5)
SCZ1305	ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teachers 2	3(2-2-5)
EDZ1202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1	1(90)
รวมหน่วยกิต		22

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 5	3(3-0-6)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 6	3(3-0-6)
EDZ2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
EDZ2102	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	3(2-2-5)
SCZ2301	เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1	3(2-2-5)
SCZ2303	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู Earth System Science for Teachers	3(2-2-5)
SCZxxxx	วิชาเลือก 1	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 7	3(3-0-6)
GEZxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 8	3(3-0-6)
EDZ2103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	3(2-2-5)
EDZ2104	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ Education Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)
EDZ2105	การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก Integrated Learning Design in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)	3(2-2-5)
EDZ2202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	1(90)
SCZ2302	เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2	3(2-2-5)
SCZ2304	ดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับครู Astronomy and Space for Teachers	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		22

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ3101	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
SCZ3301	การออกแบบและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Design and Instruction in Science	3(2-2-5)
SCZ3302	วิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครู Physical Science for Teachers	3(2-2-5)
SCZ3303	วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครู Biological Science for Teachers	3(2-2-5)
SCZxxxx	วิชาเลือก 2	3
SCZxxxx	วิชาเลือก 3	3
SCZxxxx	วิชาเลือก 4	3
รวมหน่วยกิต		21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ3202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	1(90)
SCZ3304	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Research for Science Learning Process Development	3(2-2-5)
SCZxxxx	วิชาเลือก 5	3
SCZxxxx	วิชาเลือก 6	3
SCZxxxx	วิชาเลือก 7	3
	วิชาเลือกเสรี 1	3
	วิชาเลือกเสรี 2	3
รวมหน่วยกิต		19

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ4202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship	3(480)
	รวมหน่วยกิต	3

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ4102	ครุนิพนธ์ Individual Study	1(0-2-1)
SCZ4301	ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ Professional Learning Community for Science Teachers	2(1-2-3)
	รวมหน่วยกิต	3

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZ0101	ชาววังสวนสุนันทา The Royal Court of Suan Sunandha ประวัติ ความเป็นมา ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตชาววังสวนสุนันทาในอดีต ความเป็นสวนสุนันทาในปัจจุบัน อัตลักษณ์และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คุณลักษณะและการใช้ชีวิตของบัณฑิตแห่งสวนสุนันทา History, background, wisdom and ways of life of the people of Suan Sunandha palace in the past; Suan Sunandha in the present; identity and uniqueness of Suan Sunandha Rajabhat University; characteristics and lifestyle of Suan Sunandha graduates	3(3-0-6)
GEZ0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic of Life ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของศิลปะ การสร้างประสบการณ์รับรู้และเข้าใจคุณค่าความงามในธรรมชาติ และศิลปกรรม ด้านทัศนศิลป์ โสตศิลป์ การแสดง และวรรณกรรม ความเข้าใจและสร้างประสบการณ์ของสุนทรียภาพ Definition, importance and scope of art; creating experience to recognize and understand values and beauty in nature; and fine arts, visual arts, audio arts, performing arts and literature; understanding and creating experience from arts aesthetics	3(3-0-6)
GEZ0103	วิถีไทยวิถีโลก Thai and Global Society สังคมไทยภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลก สถานการณ์โลกปัจจุบัน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การปรับตัวของประเทศไทยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ปัญหาและการแก้ไขปัญหาของสังคมโลก ความร่วมมือระหว่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ ประชาคมอาเซียน และสังคมไทยในวิถีโลกปัจจุบัน Thai society in the changing world, current world situations; trends of change in global society; Thailand's adaptation to changes in global society, problems and solutions of global society; international cooperation and international organizations; ASEAN community and Thai society in today's world	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0104	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship ความหมาย และความสำคัญของความเป็นพลเมืองยุคใหม่ การรู้จักสิทธิ บทบาท หน้าที่ และ พันธะทางสังคม การมีจิตสำนึก คุณธรรม และจริยธรรม การมีทัศนคติและค่านิยมที่ดีต่อสังคม การเป็นพลเมืองยุค ใหม่ตามระบอบประชาธิปไตย สามารถปฏิบัติตามบรรทัดฐานและขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม Definition and importance of citizenship in the modern time; acknowledging rights, roles, duties and social obligations; having conscience, morals and ethics; having good attitudes and values towards society; being a modern citizen in accordance with democracy and following the norms and traditions of society	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0105	ศาสตร์พระราชา King's Philosophy ความหมายและความสำคัญของศาสตร์พระราชา ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการดำรงชีวิต เกษตรทฤษฎีใหม่ ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภูมิปัญญาท้องถิ่น วิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นไทย และการรักถิ่นฐานบ้านเกิด Definition and importance of the King's philosophy; sufficiency economy philosophy and ways of living; new agricultural theory; the King's philosophy for sustainable development; royal initiative projects, local wisdom; way of life of local Thai communities; and love for hometown	3(3-0-6)
GEZ0106	ผู้นำรุ่นใหม่ New Generation Leaders แนวคิดและทฤษฎีสำหรับภาวะผู้นำ คุณลักษณะและหน้าที่พื้นฐานของภาวะผู้นำ การสร้าง บุคลิกผู้นำ ภาวะผู้นำกับการทำงานเป็นทีม ทักษะสำคัญสำหรับ การเป็นผู้นำ การพัฒนาผู้นำยุคใหม่ ทักษะชีวิต และการทำงาน และการประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความเป็นผู้นำ Concepts and theories of leadership; basic characteristics and responsibilities of leaders; building personalities for leadership; leadership and teamwork; key skills for leadership; developing a new generation of leaders, life and work skills; and application of skills to different situations to develop leadership	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0107	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ชีวิตคิดบวก Positive Life	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
	<p>ความสำคัญของกระบวนการคิด พื้นอารมณ์และลักษณะการคิด กระบวนทัศน์ในการผสมผสานความหลากหลายของแนวคิดและกระบวนการคิด กรณีศึกษาจากศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการดำเนินชีวิต</p> <p>Importance of thought process; emotional intelligence; and ways of thinking; paradigm of combining a variety of concepts and thought processes; case studies from various sciences to inspire life</p>	
GEZ0108	ภาพยนตร์วิจักษ์ Film Appreciation	3(3-0-6)
	<p>ความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ทางภาพยนตร์ โลกของภาพยนตร์ การสร้างสรรค์งานภาพยนตร์ ภาพยนตร์เล่าเรื่อง การตีความภาพยนตร์ตามบริบทของสังคม ซอฟต์พาวเวอร์ในมิติทางสังคม รสนิยมและคุณค่าของภาพยนตร์จากชีวิตจริงสู่ภาพยนตร์</p> <p>Importance of film aesthetics; world of films; film creation; narrative films; interpretation of films according to the social context; soft power in the social dimension; film tastes and values; real life made into film</p>	
GEZ0109	อยู่เป็นวิทยา Science of Living	3(3-0-6)
	<p>แนวคิดเกี่ยวกับสร้างทัศนคติที่ดี ทักษะการฟังและการพูดเพื่อสร้างความเข้าใจ ความตระหนักและรักในคุณค่าของตนเอง การสื่อสารและการแสดงออกทางความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการอารมณ์เชิงลบ ความสามารถในการปรับตัว การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข การเจรจาต่อรอง</p> <p>Concepts of building a positive attitude; listening and speaking skills to build understanding; self-awareness and self-love; effective communication and expression of ideas; managing negative emotions; ability to adapt; living with others happily in society; negotiation</p>	

รหัสวิชา GEZ0110	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ด้านทุจริตศึกษา Corruption Prevention แนวคิดเกี่ยวกับการต่อต้านการฉ้อโกงและการทุจริต การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความไม่ทนและความละเอียดต่อการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการฉ้อโกงและการทุจริต การป้องกันการฉ้อโกงและการทุจริต Concepts of anti-fraud and corruption; distinguishing between individual interests and common interests; intolerance to corruption and shame towards corruption; civil duties and social responsibilities in the fight against fraud and corruption; fraud and corruption prevention	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0111	วิศวกรสังคม Social Engineers แนวคิด บทบาท และจริยธรรมของวิศวกรสังคม เครื่องมือวิศวกรสังคม การบูรณาการและการสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้แนวคิดของวิศวกรสังคมและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน Concepts, roles and ethics of social engineers; social engineering tools; concept integration and innovation; application of concepts of social engineering and local wisdom for sustainable self-development and local communities	3(3-0-6)
GEZ0112	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Essential Law for Life สิทธิหน้าที่ของปวงชนชาวไทยตามรัฐธรรมนูญ ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของกฎหมาย การใช้และการตีความกฎหมาย กฎหมายแพ่ง กฎหมายพาณิชย์ กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุน กฎหมายภาษี กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และกฎหมายแรงงานในชีวิตประจำวัน Rights and duties of Thai people according to the constitution; definition, importance and types of laws; application and interpretation of laws; civil laws; commercial laws; investment laws; tax laws; information technology laws; and labor laws in everyday life	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZ0113	<p>ปลายทางของชีวิต</p> <p>End of Life Care</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับความตาย การตระหนักถึงการใช้ชีวิตโดยไม่ประมาท การปฏิบัติตัวต่อเพื่อนมนุษย์ การเตรียมตัวเตรียมใจวางแผนต่อความตายของตนเองและคนรอบข้าง การปฏิบัติตัวในปลายทางของชีวิต การเคารพความเป็นมนุษย์ต่อคนใกล้ตาย มุมมองความตายของตนเอง และความตายของคนรอบข้าง</p> <p>Knowledge of death; awareness of living carefully; behavior towards fellow human beings; preparing oneself for death and the death of those around; behavior at the end of life; human right respect for the dying; views of one's death; and the death of those around</p>	3(3-0-6)
GEZ0114	<p>เสน่ห์กาแฟ</p> <p>Coffee Allure</p> <p>ประวัติกาแฟ ศิลปและวัฒนธรรมการดื่มกาแฟแต่ละประเทศ ประเภทและคุณภาพของกาแฟ การคัดสรรเมล็ดกาแฟ เคล็ดลับการชงกาแฟ เทคนิคการดื่มกาแฟให้ได้รสชาติ การดื่มกาแฟเพื่อสังคม การดื่มกาแฟกับการบ่งบอกบุคลิกภาพ การดื่มกาแฟกับการสร้างสรรค์ความคิด</p> <p>History of coffee, art and culture of coffee drinking in each country; types and quality of coffee; coffee seeds selection; coffee making tips; coffee savoring techniques; coffee drinking for socialization; coffee drinking and personality traits; coffee drinking and idea creation</p>	3(3-0-6)
GEZ0115	<p>สมาธิเพื่อชีวิต</p> <p>Meditation for Happy Living</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับการทำสมาธิ จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของ การบริการและการทำสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมถะกับวิปัสสนา แผนผังสมถะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา</p> <p>Knowledge of meditation; beginning of meditation; nature of incantation and meditation; signs of losing concentration; use of meditation in daily life; meditation for study and work; nature, steps, qualities, benefits of Jhana and Jnana; things to know about Vipassana; differences between Samatha and Vipassana; Samatha and Vipassana plans; the World and Vipassana</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0116	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ศาสตร์แห่งความสุข Science of Happiness แนวคิด หลักการ และการปฏิบัติตนด้วยสติ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสุข การสร้างและรักษาสมดุลในโลก การสร้างเสริมนิสัยที่ดี ลักษณะของสิ่งที่เข้ามาภายในจิตใจ นิสัยทางจิตและพฤติกรรมของตนเอง การนำเสนอเส้นทางสำหรับการใช้ชีวิตที่มีอิสระ และการลดความเครียดอย่างมีสติ Concepts, principles and practice of mindfulness; understanding of happiness; creating and maintaining balance in the world; fostering good habits; nature of things influencing the mind; mental habits and behavior; path to independent living; and mindful stress reduction	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0201	การใช้ภาษาไทย Thai Usage ทักษะการใช้ภาษาไทย ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การวิเคราะห์และ การตีความเอกสารทางวิชาการ การเขียนรายงานการวิจัย การเขียนอ้างอิงในรายงานการวิจัย และการสืบค้น ข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ การแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การสื่อสารและการนำเสนอผลงานวิชาการ การใช้ ภาษาไทยอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน Thai skills in listening, speaking, reading and writing; analyzing and interpreting academic documents; research paper writing; writing references in research paper and searching for information from different media; expressing academic opinions; communication and academic presentation; appropriate use of Thai language in everyday life	3(3-0-6)
GEZ0202	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ Thai for Careers ความรู้ภาษาไทยพื้นฐานเพื่อการประกอบอาชีพ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการประกอบอาชีพ การเขียนหนังสือราชการ การเขียนรายงานการประชุม จดหมายธุรกิจ การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ การใช้ ภาษาในสื่อสังคม และการพูดเพื่อการสื่อสารกลุ่มใหญ่ Knowledge of basic Thai for careers; language skills for careers; writing government letters; writing meeting minutes; and business letters; writing for public relations; language use in social media; and speaking for communication to large groups	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0203	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills ภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับการสื่อสาร กลวิธีการอ่าน การใช้พจนานุกรม การตีความจากสื่อ การจับใจความ การสื่อความเพื่อหาคำตอบ การใช้ศัพท์และ การสร้างประโยค การสืบค้นจากฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ และการประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษในยุคปัจจุบัน English for communication; reading strategies; using a dictionary; interpretation from the media; reading for main idea; communication to find answers; use of vocabulary and sentence construction; searching for information from electronic databases; and application of English in the current time	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0204	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Careers ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทำงาน การเขียนใบสมัครงาน การเขียนใบแสดงประวัติย่อ การเขียนจดหมายราชการ การเขียนรายงานการฝึกงานประจำสัปดาห์ การเขียนรายงานการประชุม ภาษาอังกฤษในสื่อสังคมออนไลน์ และการนำเสนอผลงาน English for workplace; writing job application; writing resumes; writing government letters; writing weekly internship reports; writing minutes of meetings; English for social media; and presentation	3(3-0-6)
GEZ0205	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care ศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานทางด้านสุขภาพ ทักษะการอ่านและการสื่อสาร การดูแลสุขภาพ ความสามารถในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยาและเอกสารกำกับยา การค้นหาและศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคที่พบบ่อย การป้องกันโรคเพื่อประโยชน์ในการดูแลตนเองและครอบครัว Basic English medical terminology relating to health; reading skills and communication for health care; ability to create the understanding of medicine usage and medical labels in English; information retrieval and further study of frequently found illnesses and the prevention of the diseases for the benefit of the individual and the family	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZ0206	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ English for Presentation and Public Speaking หลักการพูดภาษาอังกฤษในที่สาธารณะ การเตรียมการพูดในที่สาธารณะ เครื่องมือ สื่อสำหรับการพูด การสร้างเนื้อหา บทสรุป การโน้มน้าว วิธีการนำเสนอ การพูด การใช้วัจนภาษาในการสื่อสาร และการรับมือกับคำถามในสถานการณ์ต่าง ๆ Principles of English public speaking; public speaking preparation; tools and media for public speaking; content creation, conclusion, persuasion, presentation methods, speaking, using nonverbal communication; and dealing with questions in different situations	3(3-0-6)
GEZ0207	ภาษาจีน Chinese Language การใช้ภาษาจีน ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการแลกเปลี่ยนความรู้และการคิด การสื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดความสามารถทางภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความเข้าใจด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม Use of Chinese language in listening, speaking, reading and writing to exchange knowledge and ideas; communicating stories in real or simulated situations to acquire capability in using language in everyday life; understand society, tradition and culture	3(3-0-6)
GEZ0208	ภาษาเกาหลี Korean Language การใช้ภาษาเกาหลี ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการแลกเปลี่ยนความรู้และการคิด การสื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดความสามารถทางภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความเข้าใจด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม Use of Korean language in listening, speaking, reading and writing to exchange knowledge and ideas; communicating stories in real or simulated situations to acquire capability in using language in everyday life; understand society, tradition, and culture	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0209	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ภาษาญี่ปุ่น Japanese Language การใช้ภาษาญี่ปุ่น ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการแลกเปลี่ยนความรู้และ การคิด การสื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดความสามารถทางภาษาที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีความเข้าใจด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม Use of Japanese language in listening, speaking, reading and writing to exchange knowledge and ideas; communicating stories in real or simulated situations to acquire capability in using language in everyday life; understand society, tradition and culture	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0210	ภาษาสเปน Spanish Language การใช้ภาษาสเปน ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการแลกเปลี่ยนความรู้และ การคิด การสื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดความสามารถทางภาษาที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีความเข้าใจด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม Use of Spanish language in listening, speaking, reading and writing to exchange knowledge and ideas; communicating stories in real or simulated situations to acquire capability in using language in everyday life; understand society, tradition and culture	3(3-0-6)
GEZ0301	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Humans and Environment ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของสิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์ และมนุษย์ ต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศเชิงบูรณาการ ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ และ ปัญหามลพิษ มาตรฐานสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน Knowledge of science and technology related to the nature of the environment impacting humans and behavior of humans towards the environment; integrated ecosystem; natural resources; biodiversity; conservation; and pollution problems; environmental standards; environmental management; and sustainable development	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0302	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล พฤติกรรมสารสนเทศ ทักษะความฉลาดทางดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล จริยธรรม กฎหมายดิจิทัล การเป็นพลเมืองดิจิทัล สภาพแวดล้อมดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล Concepts of digital literacy; information behavior; digital Intelligence skills; integration of digital technology, ethics and digital laws; digital citizenship; digital environment; and digital media literacy	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0303	อินโฟกราฟิก Infographic การออกแบบภายใต้แนวคิดข้อมูล สารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงออกแบบ เครื่องมือในการออกแบบ หลักการนำเสนองาน และการเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อสารสนเทศ Concepts of data and information designing: data analysis and synthesis; creative thinking; design thinking; design tools; principles of presentation; and dissemination of work through information media	3(3-0-6)
GEZ0304	รู้เท่าทันการเงิน Financial Literacy แนวคิดเกี่ยวกับการเงิน การวางแผนการเงิน เครื่องมือทางการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน การบริหารการเงินในชีวิตยุคปัจจุบัน หนี้ครัวเรือน นิติกรรมและสัญญาต่าง ๆ เพื่อป้องกันภัยทางการเงินในปัจจุบัน Concepts of finance; financial planning; financial instruments; financial data analysis; financial management in modern life; household debt; legal acts and contracts to protect against current financial threats	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0305	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา การเต้น Dancing ทฤษฎี หลักการ ความรู้พื้นฐานสำหรับการเต้น สมรรถภาพทางกาย ทักษะ และการเคลื่อนไหว ในการเต้น ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของร่างกาย ความปลอดภัย การป้องกันการบาดเจ็บและการปฐม พยาบาลเบื้องต้น Theories, principles, and fundamental knowledge of dancing; physical fitness, skills, and movements in dance; physical strength and flexibility; safety; injury prevention; and first aid	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0306	โยคะ Yoga ความสำคัญและประโยชน์ของการฝึกโยคะ การเตรียมความพร้อมของร่างกาย การยืดเหยียดข้อ ต่อและกล้ามเนื้อ เทคนิคการเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ การฝึกท่าโยคะอาสนะต่าง ๆ การควบคุมลมหายใจ การผ่อนคลายอย่างลึก และปลอดภัยในการฝึก Importance and benefits of Yoga; preparation of the body; stretching joints and muscles; techniques for contracting and relaxing muscles; practicing various yoga postures and Asanas; breathing control; deep relaxation; and safe practice of yoga	3(3-0-6)
GEZ0307	ชีวิตเลิกอ้วน Never Get Fat Again ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ โภชนาการและการควบคุมอาหาร อาหารเสริมและวิตามิน เทคนิคและ วิธีการลดน้ำหนัก อาหารเพื่อสุขภาพ หลักการบริโภคอาหาร เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ สมดุลของพลังงานและ สารอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อการควบคุมน้ำหนัก Knowledge about health, nutrition, and diet; supplements and vitamins; techniques and methods for losing weight; healthy food; principles of food consumption for health promotion; balance of energy and nutrients; and exercise for weight control	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZ0308	วิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ Anti-Aging and Regenerative Science ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ หลักการและทฤษฎีของความชรา อนุมูลอิสระและโรคอื่นที่เกิดจากอนุมูลอิสระ การป้องกัน ความชรา อาหารกับการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหารเสริมกับการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิธีการออกกำลังกายตามช่วงวัยเพื่อการชะลอวัย สุขภาพจิตกับการชะลอวัย การประเมินและการออกแบบการดำเนินชีวิตเพื่อชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ General knowledge about anti-aging and regenerative science; principles and theories of aging free radicals and diseases caused by free radicals; aging prevention; food for anti-aging and restoring health; dietary supplements to slow down aging and restore health; how to exercise according to age for anti-aging; mental health and anti-aging; assessment and lifestyle design to slow down aging and restore health	3(3-0-6)
GEZ0309	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง Science and Arts of Royal Cuisine ความรู้เรื่องอาหาร ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพบนพื้นฐานของอาหารชาววัง บทบาทของอาหารชาววังในปัจจุบัน สังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับอาหารชาววัง การประเมินข้อมูลด้านอาหารและโภชนาการของอาหาร Food knowledge; the relationship of food and nutrition on health based on royal diet; the role of royal food in the present; society and culture in line with royal cuisine; assessment of food information and nutritional	3(3-0-6)
GEZ0310	รักปลอดภัย Sex Education ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของความรักและความสัมพันธ์ การสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น อัตลักษณ์ ความพึงพอใจ พฤติกรรมทางเพศ ความหลากหลายทางเพศ สิทธิมนุษยชนกับความเท่าเทียมทางเพศ การป้องกันการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ อิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยในสังคมปัจจุบัน Knowledge of the nature of love and relationships; relationship building, identity, satisfaction, sexual behavior, gender diversity; human rights and gender equality; prevention and solutions of sexual problems; social influences affecting sexual Behavior; and safe sex in today's society	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEZ0311	รวยด้วยดิจิทัล Digital Millionaire หลักการและทัศนคติผู้ประกอบการ นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี การตลาดดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ บล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล การนำนวัตกรรมไปใช้ในเชิงธุรกิจ การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	3(3-0-6)
	Entrepreneurial principles and attitudes; innovation in technology; digital marketing; big data analysis; blockchain and cryptocurrencies; implementing innovation in business; cyber security; Personal Data Protection Act	
GEZ0312	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources ความรู้พื้นฐานของเขตทางทะเลและชายฝั่ง ธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยาของทะเลไทย การทับถม ตกตะกอนในทะเล ชายฝั่ง ภูมิลักษณะชายฝั่งทะเลไทย ทรัพยากรมีชีวิต ไม่มีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานของประชาชนบริเวณชายฝั่งทะเล และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจทะเลไทย	3(3-0-6)
	Fundamental knowledge of marine and coastal zones; geology; geomorphology of the Thai sea; deposition and sedimentation in the sea and shores; Thai coastal landscape; living and non-living resources in the seas and shores; settlements of people along the coast; and economic benefits from the sea of Thailand	
GEZ0313	ชีวิตกับฮวงจุ้ย Life with Feng Shui ความเป็นมาของฮวงจุ้ย หลักฮวงจุ้ยกับหลักวิทยาศาสตร์ ข้อบัญญัติฮวงจุ้ย หลักการอยู่อาศัยที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสภาพอากาศ วัฏจักรที่ให้คุณและโทษของปฏิจาตมูลฐาน หลักการที่ช่วยเรื่องการปรับตัวของมนุษย์ที่เกิดความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม การประยุกต์หลักฮวงจุ้ยให้เหมาะสมตามสภาพแวดล้อม สภาพสังคมและการดำรงชีวิตของตนเอง บนหลักฮวงจุ้ยที่สามารถพิสูจน์ได้ในเชิงตรรกะ	3(3-0-6)
	Origin of Feng Shui; Feng Shui principles and science; Feng Shui rules; living principles in line with the natural environment and weather conditions; the cycle of benefits and harms from the 5 elements of Feng Shui; principles concerning human adaptation in relation to the environment; applying Feng Shui to suit the environment; social conditions and lifestyle based on Feng Shui principles that can be proven logically	

รหัสวิชา GEZ0314	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking การคิดเชิงออกแบบ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง การนิยามปัญหา การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ การทดสอบ การคิดเชิงออกแบบสำหรับการบริการ การคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างสรรค์กระบวนการ การคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และการประเมินความคิดสร้างสรรค์ Design thinking; design thinking process; deep understanding, problem defining, brainstorming prototyping, testing; design thinking for services; design thinking for creative processes; design thinking for product creation; and creativity assessment	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
GEZ0315	การคิดอย่างผู้ประกอบการ Entrepreneurial Thinking ความรู้เบื้องต้นในการจัดการด้านธุรกิจ การคิดอย่างผู้ประกอบการ รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงยุคปัจจุบัน ความรู้รอบตัวในภาวะโลกปัจจุบัน ทักษะของผู้ประกอบการ นักประกอบการในองค์กร กระบวนการสร้างเสริมความเป็นนักประกอบการในองค์กร การตัดสินใจบนพื้นฐานแนวคิดกับเจ้าของกิจการ และการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในองค์กร Fundamental knowledge in business management; entrepreneurial thinking; keeping up with the current changes, knowledge in the current world; entrepreneurial skills; entrepreneurs in the organization; entrepreneurship promotion process in the organization; concept-based decision-making with business owners; and working together as a team within the organization	3(3-0-6)
GEZ0316	การตลาดในโลกดิจิทัล Marketing in the Digital World หลักการตลาดบนสื่อดิจิทัล เครื่องมือทางการตลาดดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงบทบาท แนวปฏิบัติของบริษัทและผู้บริโภค การส่งเสริมการขาย การจัดวาง กิจกรรมกำหนดราคา การวางแผนการตลาดทางดิจิทัล และการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล Principles of marketing in digital media; digital marketing tools; change in roles and practices of companies and consumers; sales promotion; placement; pricing activities; digital marketing planning; and development of digital marketing strategies	3(3-0-6)

รหัสวิชา GEZ0317	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำงาน Digital Technology for Working ความรู้เกี่ยวกับการสร้างทักษะการนำเสนอ การทำงานกับตาราง ข้อความ และการทำรายงาน การทำงานเกี่ยวกับกราฟิก การทำงานร่วมกันในเอกสาร ด้วยโปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมการนำเสนอ Knowledge of building presentation skills; working with tables, text and reporting; working with graphics; document collaboration with a word processor and presentation program	น(บ-ป-อ) 3(3-0-6)
EDZ1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai Language for Teachers การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและในการจัดการเรียนรู้ หลักการ เทคนิค วิธีการใช้ การฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสืบค้นสารนิเทศเพื่อได้ข้อมูลที่รอบด้านและทันสมัย มารยาทในการสื่อสาร การใช้ภาษาเชิงสร้างสรรค์และสร้างสันติ Using Thai language for communication in daily life and in instruction; principles of instruction, techniques; listening, speaking, reading, and writing practices; retrieval of information for extensive and up-to-date knowledge; communication etiquette; constructive and peace-promoting language use	3(2-2-5)
EDZ1102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู Morality, Ethics, Professional Code of Conduct, and Teacher's Spirit ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริตและเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์ การพัฒนาวิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้บริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งภายใน และภายนอกประเทศที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา Moral behavior regarding code of conduct; intention to develop learners with teacher spirit; being a role model in terms of virtues and ethics; upholding honesty and good citizenship; maintaining respectful demeanor to learners and communities; analysing, synthesizing, and integrating knowledge about teacher values, morality, virtues, ethics of teachers, spiritual teacher, law for teachers, condition of teacher professional development using experiential learning, sufficiency economy philosophy and case studies; reflective thinking practices for self-development in terms of good teacher quality; being knowledgeable of context of changes in both national and global societies that cause an impact on education	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ1103	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)

การวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบบริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนวและจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัยและความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กที่มีความต้องการพิเศษ การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Analyzing, solving, applying and designing to improve learners' behavior based on performance level and age range through developmental psychology principles, concepts and theories; educational psychology; guidance and counselling psychology; learning development promotion of learners based on age range and individual differences; children with special needs; individual case studies; student support system for systematic report of student development quality, provision of advice and feedback to parents and concerning individuals for supportive development, nurturing and making mutual corporation for learner

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ1104	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)

Curriculum Development

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตรโดยใช้แนวคิด หลักการและงานวิจัยในการพัฒนาหลักสูตร วิวัฒนาการ ทฤษฎีและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร การบูรณาการแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์ปัจจัยด้านปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตร แนวคิดและหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตรโดยประยุกต์ใช้การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร และนวัตกรรมของโลกยุคใหม่ เพื่อให้เป็นผู้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Developing and designing a school-based curriculum and subject curriculum based on subject nature of each program, institutional contexts, local and community needs; curriculum utilization and assessment according to principles and curriculum design research; curriculum evolution; curriculum theories and design; integrating sufficiency economy philosophy into curriculum development; analyzing factors relevant to educational philosophy, psychology, society, cultures, science and technology for curriculum development and design; concepts and principles of basic education curriculum; problems and trends of curriculum development with the application of curriculum research and development and modern innovation for knowledgeability, modernity and adaptability to changes

EDZ1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	3(2-2-5)
	Communicative English for Teachers	

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและในการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสืบค้นสารสนเทศ มารยาทในการสื่อสาร

Principles of using English for communication in daily life and instruction; practicing listening, speaking, reading, writing, information retrieval and communication etiquette

รหัสวิชา EDZ1202	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1	น(บ-ป-อ) 1(90)
---------------------	--	-------------------

การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงในบทบาทหน้าที่ครูผู้สอน และครูประจำชั้นในสถานศึกษา วางแผนออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน เทคโนโลยี จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข ร่วมมือกับผู้ปกครองเพื่อพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยใช้การศึกษาผู้เรียนรายกรณี นำเสนอแนวทางการพัฒนาตนเองในความเป็นครูมืออาชีพจากการเข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น นำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

A minimum of 90 hours of teacher professional training experience during the course, behave as a good pattern, morally and ethically in accordance with professional ethics, perform teacher assistant duties with mentors in the role of teacher and class teacher in the school setting, plan, design and manage learning by integrating knowledge and pedagogical science and technology, provide a learning environment for learners to be happy, collaborate with parents to develop, care for, and assist learners with desirable attributes using case studies, presenting guidelines for self-development as professional teachers by participating in projects related to promotion, preserving local culture and wisdom; take the results of learning in the school for a reflexive assessment, individualized and exchanges learning together in a community of learning, to be used for self-development to be well-versed, stay up-to-date and keep up with changes

EDZ2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
---------	--	----------

แนวคิดการวัดและประเมิน จรรยาบรรณวิชาชีพนักประเมิน การสร้างเครื่องมือการประเมิน การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือการประเมิน ได้สอดคล้องและครอบคลุมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การออกแบบการประเมินผลตามสภาพจริงโดยการบูรณาหลักสูตรกับบริบทสังคม การประเมินระดับนานาชาติ และระดับชาติ การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้

Measurement and evaluation concepts, professional ethics for evaluators, constructing assessment tools, determining the effectiveness of assessment tools and cover and congruence with basic education curriculum; authentic assessment by integration courses with social, national and international assessments, applying learning evaluation results to solve problems and develop students to learning standards

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ2102	วิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)

Instructional Science

การวางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล จัดกิจกรรม และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและเกิดความสุขของการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้และนวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเนื้อหาและภาษา การบูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาเรียนรู้รวม การชี้แนะผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค เป็นผู้มีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

Instructional plan and management in nature of major to develop learners to be an intellectual and innovator, enhancing student learning, attending and accepting individual differences among students, creating activities and learning atmosphere for promoting students happiness in learning that encourage learners to value and achieve the joy of lifelong learning, awareness in learner's well-being, integrating knowledge, content, curriculum, teaching science and digital technology in instruction by using concepts, learning theories, instructional innovation for skills development in the 21st century, integrated instruction, integrated instruction on sufficiency economy philosophy, content and language integrated learning, integrated instruction on media and learning resources in local community, digital technology media, inclusive education, coaching, classroom management, designing and lesson plan writing, micro-teaching, practicum in real situation; to be a responsible and committed person in developing learners fulfil their potential

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ2103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)

Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning

การประยุกต์ศาสตร์การสอนและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญาผู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การจดอนุสิทธิบัตร และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Applying pedagogical science and digital technologies for instructional design; developing learning media by individual major to develop learner's intellectual and to be innovators based on contexts, learner individual differences by analyzing principals, concepts, and theories being relevant to innovation and information technology for educational communication and learning, laws and ethics in utilizing digital technologies to be able to select and apply innovation and information technology for education communication and learning effectively, not pirate intellectual properties, petty patent license and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date and keep up with changes

รหัสวิชา EDZ2104	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

Education Administration and Quality Assurance

การวิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ และผลการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อออกแบบและดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน ด้วยองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษาภายในและการประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพและมีภูมิคุ้มกันตน มีทัศนคติที่ดีที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีงานทำ มีอาชีพ เป็นพลเมืองดี รอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคม ทันสมัยและทันต่อความเปลี่ยนแปลง

Analyzing the contexts, policies, strategies and results of educational quality assurance in order to design and implement educational quality assurance work that fits the context of the school; prepare improvement plan and educational development projects for schools with knowledge of educational administration; internal quality assurance, external quality assurance, and the philosophy of sufficiency economy by using a variety of instruction for students to learn to their full potential and processes; developing oneself to have a good attitude, right base on country, stable life, work, career, good citizenship; understand the world context wisely, modern society and keeping pace with changes

EDZ2105	การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก	3(2-2-5)
---------	--	----------

Integrated Learning Design in Technological

Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

การวิเคราะห์หลักการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเอก ศาสตร์การสอน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

Analysis of principles for designing and writing learner-centered lesson plans; integration of disciplinary knowledge, pedagogy, and digital technology to enhance student learning; practical training in designing and writing lesson plans; and microteaching practice

รหัสวิชา EDZ2202	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	น(บ-ป-อ) 1(90)
---------------------	--	-------------------

การปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง สังเกตคุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครูร่วมกับครูที่เลี้ยงร่วมกันวางแผนการออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

A minimum of 90 hours of teacher professional training, observation the characteristics of role model teacher with morals and professional ethics, performing as teacher assistant working and learning with mentor teacher in planning content and instructional design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand of each specific course, design of learning atmosphere that encourages learner happiness in learning, instruction with integration of digital technology or modern educational innovation that enhances learner high thinking process, integrating 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, 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)

EDZ3101	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
---------	--	----------

วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา ทฤษฎีและรูปแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติการวิจัยโดย การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เสนอโครงการเพื่อทำวิจัย ดำเนินการวิจัย เขียนรายงานการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัย

Educational research methodology, theories and research models, research processes, statistics for research, classroom action research, using research processes to solve learning problems and development, research practicing by research to improve the instructional process, proposing a research project, conducting research, writing research reports and publication

รหัสวิชา EDZ3202	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	น(บ-ป-อ) 1(90)
---------------------	--	-------------------

การปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรม และจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงในบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา วางแผนออกแบบและจัดการเรียนรู้ในโดยบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน เทคโนโลยี จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข ร่วมมือกับผู้ปกครองเพื่อพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยใช้การศึกษาผู้เรียนรายกรณี นำเสนอแนวทางการพัฒนาตนเองในความเป็นครูมืออาชีพจากการเข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น นำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

A minimum of 90 hours of teacher professional training experience during the course, behaving as a good role model upholding moral and code of conduct; providing assistance to teachers and mentors when in school; planning and designing instruction based on the integration of teaching and learning and technology, provide a learning environment for happy learners; collaborating with parents for developing learners' desired characteristics and individual case study; presenting self-development guidance as professional teachers deriving from taking part in cultural conservation and local wise projects/workshops; making use of feedback from practicum and part taking in knowledge sharing in learning community; using the feedback for self-development, modernity, and adaptability to change

EDZ3301	จิตวิทยาการเรียนรู้ Psychology of Learning	3(2-2-5)
---------	---	----------

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ พัฒนาการของผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ การรับรู้ แรงจูงใจในการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

Introduction to psychology of learning and instruction; brain and learning; memory, forgetting and transfer of learning; the effective factors of learning; learning theories; motivation to learn; arrangement of environment to promote learning

รหัสวิชา EDZ3302	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ Psychology of Instruction ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนการสอน พัฒนาการของผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเชาวน์ปัญญา และรูปแบบการเรียนรู้ แรงจูงใจในการเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านการคิด การจัดการชั้นเรียน	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
	Introduction to psychology of learning and instruction; development of the learners; learning theories; individual differences with learning; learning motivation; classroom management; instruction for 21 st century skills development	
EDZ3303	การสอนเพศศึกษา Teaching of Sex Education ความหมาย และขอบข่ายของเพศศึกษา ความสำคัญและความจำเป็นในการเรียนเพศศึกษา เพศวิถี และพัฒนาการของมนุษย์ เจตคติและค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับเพศ สัมพันธภาพระหว่างเพศและทักษะส่วนบุคคล พฤติกรรมทางเพศ สุขภาวะทางเพศ สังคมและวัฒนธรรมประเพณีที่มีผลต่อเพศวิถี สิทธิและเสรีภาพทางเพศ	3(2-2-5)
	Definitions and scopes of sex education; importance and the need for sex education learning, sexuality and human development; attitudes and values related to sex; the relationship between gender and personal skills; sexual behavior; sexual health; social and cultural traditions influencing sexuality; sexual rights and freedom; practicing sex education instruction	
EDZ3304	ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู Creativity for Teachers แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เทคนิคและทักษะสำหรับครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การจัดบรรยากาศและกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
	Concepts, theories, and processes in creative thinking; factors affecting creative thinking; instruction for promoting creative thinking; techniques and skills for teachers in promoting creative thinking for developing creative thinking; creatively designing learning activities	

รหัสวิชา EDZ3305	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Scouts, Red Cross Youth and Learning Development Activities	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
	<p>การพัฒนาบุคลิกภาพและทักษะของครูผู้สอนลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และ ความสำคัญของครูลูกเสือ ครูยุวกาชาด และครูกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ให้รู้จักตนเอง การพัฒนาความมีระเบียบ ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี และการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตน ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ฝึกปฏิบัติในฐานะผู้เข้าร่วมกิจกรรมและผู้สอน</p> <p>Personality development and skills of teachers in scouting, Red Cross Youth; learner development activities; significance of teaching scout and red cross youth, and learner development activities; arranging activities for promoting and developing learners' self-awareness, discipline, and leadership; conducting activities for encouraging learners' attribution for the benefits of society, communities, and local areas; practicing as participants and instructors</p>	
EDZ3306	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา Basic to Statistics in Education	3(2-2-5)
	<p>หลักการทางสถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทางการศึกษาด้วยสถิติบรรยายและ สถิติอ้างอิง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดกระทำข้อมูล การวิเคราะห์ และแปล ความหมายข้อมูล ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณและนำเสนอผลค่าสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา</p> <p>Principles of basic statistics; quantitative data analysis with descriptive statistics and statistical references; qualitative data analysis; statistical data collection; analysis and interpretation of the data; practical training in using statistical software packages for data analysis; presenting statistical data for educational research</p>	
EDZ3307	การออกแบบและผลิตรกราฟิก แอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเพื่อ การศึกษา Design and Production of Graphic Animation and Digital Media for Education	3(2-2-5)
	<p>หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกราฟิก แอนิเมชัน และดิจิทัลมีเดียเพื่อ การศึกษา ฝึกปฏิบัติการออกแบบกราฟิก แอนิเมชัน และดิจิทัลมีเดียเพื่อการศึกษา กระบวนการผลิตสื่อกราฟิก แอนิเมชัน และดิจิทัลมีเดีย การฝึกปฏิบัติผลิตรายการออกแบบกราฟิก แอนิเมชัน และดิจิทัลมีเดีย เพื่อนำมาใช้ทาง การศึกษา นำเสนอผลงานบนสื่อสังคมออนไลน์</p> <p>Principles, concepts, and theories of graphic design, animation, and digital media for education; practicing graphic design, animation, and digital media for education; process of producing graphic, animation, and digital media; practical training for producing graphic design, animation, and digital media for education, and presenting work on social media</p>	

รหัสวิชา EDZ3308	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน English for Standardized Tests เทคนิคการทำแบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ TOEFL IELTS และ TOEIC และฝึกทำแบบทดสอบเพื่อให้มีสมรรถนะภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ระดับ B1 Techniques for taking standardized English proficiency tests such as TOEFL, IELTS, and TOEIC; practicing relevant tests to achieve English proficiency according to the CEFR framework at the B1 level	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
EDZ3309	การถ่ายภาพและวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา Photography and Video for Education หลักการ และทฤษฎีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ ฝึกปฏิบัติการจัดองค์ประกอบภาพ เทคนิคและศิลปะการถ่ายภาพและวีดิทัศน์ ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ การตัดต่อวีดิทัศน์ การเลือกและใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาผลิตภาพถ่าย และวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา จริยธรรมและพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล Principles and theories of photography and video; practical training for arranging image composition, techniques and art of photography and video, practical training for shooting and editing photos; video editing; selecting and using software application for producing educational photos and videos; ethics and personal data protection act	3(2-2-5)
EDZ3310	การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Education for Sustainable Development การเปลี่ยนแปลงของโลกและวิกฤติการพัฒนา การดำเนินการด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทโลกและประเทศไทย บทบาทและกระบวนทัศน์ของการศึกษาในการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน Educational management and teaching profession in a global context; the necessity for paradigm shift in education and teaching profession for promoting international understanding, global citizenship, and creative societies, and sustainable educational advancement	3(2-2-5)

รหัสวิชา EDZ3311	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง World View and Self-Reflection through Literature and Entertainment Media ลักษณะของวรรณกรรมและสื่อบันเทิงประเภทต่าง ๆ ภาพยนตร์ ละคร เพลง ซีรีส์ ทั้งของไทยและต่างประเทศ การดู การฟัง และการอ่านตัวบทที่เลือกสรรเพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาและกระบวนการคิด ทฤษฎีและการฝึกวิเคราะห์วิจารณ์วรรณกรรมและสื่อบันเทิง การเชื่อมโยงระหว่างวรรณกรรมและสื่อบันเทิงกับชีวิตผู้คนและสังคม Characteristics of various types of literature and entertainment media both Thai and international; viewing, listening, and reading selective works for enhancing language usage skills and cognitive processes; theories and practices in the analysis and critique of literature and entertainment media; connecting between literature, entertainment media, real life, people, and society	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
EDZ3312	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers หลักการพูด คุณธรรมจริยธรรมของนักพูด การสร้างบุคลิกภาพในการพูด การใช้เสียง การใช้ภาษาและกลวิธีการพูด การใช้ภาษาโน้มน้าวใจ การเตรียมการพูด การพูดในโอกาสต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ Principles of speaking; ethics and moral conduct of speakers; development of speaking personality; use of voice, language, and speaking strategies; persuasive language strategies; the preparation for speaking; and speaking for various occasions, with an emphasis on applications in instructional settings	3(2-2-5)
EDZ3313	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด English for Listening and Speaking การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อใช้สื่อสาร และการถ่ายทอดความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้การฟังและพูด ในสถานการณ์จำลองในบริบทการศึกษา Listening and speaking English for communication and knowledge transmission; learning activities involving listening and speaking in simulated educational contexts	3(2-2-5)

รหัสวิชา EDZ3314	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน English for Reading and Writing การอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ เพื่อความเข้าใจ กลวิธีการอ่านต่าง ๆ ในการเพิ่มศักยภาพทักษะการอ่าน การสรุปย่อความ รูปแบบงานเขียนวิชาการ และฝึกฝนการเขียนเชิงวิชาการ Reading various types of texts for comprehension; strategies to enhance reading skills; summarizing; structure and academic writing; and practice in academic writing	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
EDZ3315	การพูดในที่ชุมชนเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาชีพ Public Speaking for Professional Purposes การใช้ภาษาในข้อความต่อเนื่องเพื่อการพูดในที่ชุมชน กลวิธีส่งเสริมความเข้าใจ องค์ประกอบของการพูดที่มีประสิทธิภาพ สถานการณ์ของการพูดในที่ชุมชนในการพูดในที่ชุมชน หลักการนำเสนอทางวิชาการ Use of language in connected discourse for public speaking; strategies to enhance audience understanding; components of effective speech; various public speaking situations; principles of academic presentation	3(2-2-5)
EDZ3316	การศึกษาพิเศษ Special Education มโนทัศน์และกระบวนการทางการศึกษาพิเศษ กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง ประเภท และลักษณะของผู้เรียนพิการ ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษและด้อยโอกาส การคัดกรอง การวินิจฉัย การจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล การจัดบรรยากาศการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การอำนวยความสะดวก การปรับแต่งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ความร่วมมือและทำงานเป็นทีมระหว่างครู ผู้ปกครอง นักสหวิชาชีพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Concepts and processes in special education; relevant laws and policies; types and characteristics of students with disabilities, gifted students, and underprivileged learners; screening, diagnosis, and development of Individualized Educational Plans (IEPs); creating inclusive learning environment students with special needs; accommodation and assistive technology adaptations; collaboration and teamwork among teachers, parents, and multidisciplinary professionals, and related agencies	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ4102	ครุภัณฑ์	1(0-2-1)

Individual Study

การจัดทำครุภัณฑ์ โดยการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Conducting individual study through the collection, analysis, and synthesis of teacher competencies and professional attributes; integration of technology into instruction; lesson learned analysis from teaching practices and self-directed learning; participation in activities to enhance competencies; individual reflection through After Action Review (AAR); collaborative knowledge exchange in a Professional Learning Community (PLC) to foster continual self-development, modernity, and adaptability to change

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ4202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship	3(480)

การปฏิบัติการสอนวิชาเอกที่บูรณาการกับศาสตร์การสอน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีจิตวิญญาณความเป็นครู ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู และการปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่ได้รับมอบหมาย ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดการระบอบการคิดขั้นสูง บูรณาการบริบทชุมชน การวัดและประเมินผล และนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้วยกระบวนการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นกับตนเอง ได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู และนำผลจากการเรียนรู้ ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคล การรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างเป็นระบบ การมีส่วนร่วมพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะจัดทำครุภัณฑ์ เพื่อสะท้อนสมรรถนะความเป็นครู และถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของตนเอง

Practice in teaching major subjects integrated with pedagogical knowledge and the use of digital technology to enhance student learning; demonstration of spirit of teaching professionalism; performance of duties assigned by the school; acting as a role model of morality and professional ethics; designing and conducting learning activities for fostering student happiness and higher-order thinking skills, integrating community contexts, and implementation assessment and evaluation practices; developing educational innovations that are modern and responsive to learners' needs; building networks of collaboration with parents and communities to address learner development and problem-solving; engaging in research-based processes to promote desirable learner characteristics, clearly reflecting personal growth through participation in professional standard-aligned activities, and evaluate and reflect on school-based learning experiences individually; systematically reporting on student quality, development, contributing to curriculum advancement, and exchanging knowledge within a professional learning community (PLC); participating in competency-enhancing activities, conducting an individual study, and extracting lesson learned from personal teaching practice at the assigned school

รหัสวิชา SCZ1301	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

วิธีการทางวิทยาศาสตร์และการศึกษาทางชีววิทยา สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางชีววิทยา การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Scientific methods and biological studies, properties and organization in living organisms, basic chemistry in living organism, function and structure of cells and tissues, metabolism, reproduction, genetics; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence; performing related experiments; utilization of generative artificial intelligence technology for biological information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

SCZ1302	ชื่อวิชาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2	3(2-2-5)
---------	---	----------

แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเติบโตและการเจริญ โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรม นิเวศวิทยา การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางชีววิทยา การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Concepts and mechanisms of evolution; taxonomy and biodiversity, growth and development; structure and function of plants and animals, behavior, ecology; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence; performing related experiments; utilization of generative artificial intelligence technology for biological information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
SCZ1303	คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Instruction	3(2-2-5)

การคำนวณและแก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์ ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน แคลคูลัสเบื้องต้น เวกเตอร์และการวิเคราะห์เวกเตอร์เบื้องต้น สถิติเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Calculation and solving problems of relations and functions, matrices, algebra analysis, series, limits and continuous functions, basic calculus, vectors and basic vector analysis, basic statistics; applying knowledge to explain scientific phenomena and integrate into science learning management

SCZ1304	ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teacher 1	3(2-2-5)
---------	---	----------

การวัด จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล เสียง การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาในการทำทปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และแปลผลของข้อมูล สถานการณ์ปัญหาทางฟิสิกส์ และหาคำตอบและสรุปผลทางวิทยาศาสตร์ได้ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลทางฟิสิกส์ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Measurement, kinetic, force and motion, work and energy, momentum of particle systems, rigid bodies, mechanism of matter, fluid mechanics, mechanical wave, sound; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; evaluating and using scientific inquiry for conducting physics experiments; applying; knowledge and mathematical skills for analyzing, interpreting data, and solving physics problems; finding solutions and conclusion in science; utilization of generative artificial intelligence technology for physics information retrieval, and presentation; applying knowledge for conducting science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
SCZ1305	ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teacher 2	3(2-2-5)

ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ฟิสิกส์ยุคใหม่ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์สถานะของแข็ง การนำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาในการทำบทปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และแปลผลของข้อมูล สถานการณ์ปัญหาทางฟิสิกส์ และหาคำตอบและสรุปผลทางวิทยาศาสตร์ได้ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางฟิสิกส์ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Heat and thermodynamics, light and visual equipments, electromagnetic, modern physics, electromagnetic wave, quantum physics, solid state physics; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; evaluating and using scientific inquiry for conducting physics experiments; applying; knowledge and mathematical skills for analyzing, interpreting data, and solving physics problems; finding solutions and conclusion in science; utilization of generative artificial intelligence technology for physics information retrieval, and presentation; applying knowledge for conducting science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

SCZ2301	เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1	3(2-2-5)
---------	---	----------

สมบัติของสาร โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์และสารละลาย แก๊ส ของแข็ง ของเหลว การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแปลความหมาย ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางเคมี การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Properties of matter, atomic structures, elements and periodic table, chemical bonding, stoichiometry and solutions, properties of gases, solids, and liquids; performing related experiments; applying knowledge to interpret scientific data; utilization of generative artificial intelligence technology for chemical information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
SCZ2302	เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2	3(2-2-5)

สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์เบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางเคมี การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Chemical equilibrium, acids and bases, electrochemistry, introductory organic chemistry; related experiments; applying knowledge to explain scientific phenomena; utilization of generative artificial intelligence technology for chemical information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

SCZ2303	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู Earth System Science for Teachers	3(2-2-5)
---------	--	----------

องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก ขอบเขตและยุคประวัติทางธรณีวิทยา กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ทรัพยากรธรณี แผนที่ทางธรณีและการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก บรรยากาศ การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การเกิดเมฆ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและภาวะโลกร้อนที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อุตุนิยมวิทยาและการพยากรณ์อากาศ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น การประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Composition and relationship of the earth system, scope and history of the geology, the process of changing within the world and on the surface of the earth, geohazard, mineral resources, geological map and utilization; earth's energy balance, atmosphere, air circulation on earth, cloud formation, ocean water circulation, global climate change and global warming that affect life and the environment, meteorology and the weather forecasting; utilization of generative artificial intelligence technology for information retrieval; applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

รหัสวิชา SCZ2304	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับครู Astronomy and Space for Teachers	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	--	----------------------

ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ในแต่ละยุค กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวเคราะห์และวัตถุขนาดเล็กในระบบสุริยะ ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ ทรงกลมฟ้า กลุ่มดาวและการสังเกตการณ์กลุ่มดาว ดาวฤกษ์ ปรากฏการณ์บนท้องฟ้า เทคโนโลยีอวกาศ การใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์ การนำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางดาราศาสตร์และอวกาศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Relationship of astronomy to humans in each period, the birth process and evolution of the universe, galaxies, planets and small objects in the solar system, interaction within the solar system, astronomical coordinate system, celestial sphere, constellations and constellation observation, stars, phenomena in the sky, space technology, using astronomical tools and visual aids; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; utilization of generative artificial intelligence technology for astronomy and space information retrieval, and presentation; and applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

SCZ2305	ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ Nature of Science and Scientific Inquiry	3(2-2-5)
---------	--	----------

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ การโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ การอธิบายทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์

Nature of science, scientific inquiry process, scientific argumentation, scientific explanation, science communication; designing inquiry-based learning media and learning activities

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
SCZ2306	การทดลองสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Experiments for Science Instruction	3(2-2-5)

การออกแบบการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เทคนิคและวิธีการจัดการทดลอง การเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม การประเมินผลจากการทดลอง และการเชื่อมโยงผลการทดลองกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ การฝึกปฏิบัติการสอนการทดลองวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Designing appropriate science experiments for secondary school students; techniques and methods for conducting experiments; selecting suitable tools and equipment; evaluating the results of experiments and linking the experimental results with scientific principles; practical training in science experiment teaching that can be effectively applied in secondary school education

SCZ3301	การออกแบบและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Design and Instruction in Science	3(2-2-5)
---------	---	----------

การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มุ่งเน้นเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ การบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ วิธีการสอน เทคนิคการสอน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างสื่อที่หลากหลาย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค และสะท้อนผล

Analysis of the science and technology learning area curriculum, focusing on science-related content; integration of knowledge in science content; teaching methods and techniques; use of digital technology, including the use of generative artificial intelligence technology for learning development; writing lesson plans; creating diverse instructional materials; assessment of learning; design of learning activities; instructional planning that is learner-centered and consistent with the nature of science learning; microteaching practice and reflection.

รหัสวิชา SCZ3302	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครู Physical Science for Teachers	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

สมบัติและองค์ประกอบของสารที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลัก สมบัติทางกายภาพ การอ่านชื่อและการจำแนกสารประกอบของคาร์บอน ทฤษฎีเรโซแนนซ์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกการเกิดปฏิกิริยาของสารประกอบคาร์บอนจำพวกสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Properties and composition of carbon-based compounds; physical properties, nomenclature and classification of carbon compounds; resonance theory; chemical reactions and mechanism of carbon compounds, including hydrocarbons, aromatic compounds, and organic compounds with functional groups; utilization of generative artificial intelligence technology for information retrieval and its application in science learning management

SCZ3303	วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครู Biological Science for Teachers	3(2-2-5)
---------	---	----------

นิเวศวิทยา รูปแบบ และกระบวนการในกลุ่มสังคมของสิ่งมีชีวิต บทบาทของนิเวศวิทยาและพฤติกรรมที่มีผลต่อการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลก ชีววิทยาระดับโมเลกุล พันธุวิศวกรรม การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การเกษตรกรรม การจัดการทรัพยากรและของเสีย การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการแพทย์ ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Ecology, pattern and process in communities of living things, roles of ecology and behavior on adaptation of organisms, global environmental change, molecular biology, genetic engineering; applying knowledge to solving particular environmental problems, agriculture, resource and waste management, pest control, conservation of biodiversity, and medicine; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

รหัสวิชา SCZ3304	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Research for Science Learning Process Development	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

แนวคิดและหลักการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน รูปแบบการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่เน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การสืบค้นและการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาเครื่องมือวิจัย การนำเสนอผลงาน และการเผยแพร่นวัตกรรมทางการศึกษา

Ideas and principles of classroom action research, research methodologies and design, development of research tools that focus on developing learning processes and innovations in science education; research conduct; analysis and presentation of data analysis results; writing research projects; writing research reports; searching for and disseminating research results in science education, including the application of digital technology and artificial intelligence in data analysis, development of research tools, presentation of results, and dissemination of educational innovations

SCZ3305	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครู Environmental Science for Teachers	3(2-2-5)
---------	---	----------

บริบทและภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น มลพิษและปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นผลกระทบที่ขยายสู่ระดับโลก การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สิ่งแวดล้อมศึกษา การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Local context and wisdom; natural resources and local environment; lifestyle of local people; local pollution and environmental problems impacts expanding to a global scale; local environmental conservation; sustainable resource and environmental management; environmental Education; utilization of generative artificial intelligence technology for environmental Science information retrieval, and presentation; applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

รหัสวิชา SCZ3306	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ไฟฟ้าและพลังงานสำหรับครู Electricity and Energy for Teachers	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

ไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานจากมหาสมุทร พลังงานชีวมวล พลังงานนิวเคลียร์ การประยุกต์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก การประหยัดพลังงาน พลังงานกับสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลทางด้านพลังงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Electricity, electrical energy, power resource, fossil fuels energy, solar energy, geothermal energy, wind energy, water energy, energy from ocean, biomass energy, nuclear energy, applications for use as renewable energy and alternative energy, energy savings, energy and environment; utilization of generative artificial intelligence technology for energy information retrieval, and presentation; applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts

SCZ3307	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ Science Projects and Activities	3(2-2-5)
---------	--	----------

โครงการวิทยาศาสตร์ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศนศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ การละเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ร่วมกับใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ และการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ทันสมัย

Science projects, science activities, science camps, science shows, science field trip, science fairs, application of technology to teach science, science club, community knowledge-based plays/ toys; applying knowledge to design project-based learning activities and organizing science activities in schools, together with the creative use of artificial intelligence technology in data analysis, development of learning media, and creation of modern learning experiences

รหัสวิชา SCZ3308	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา สะเต็มศึกษา STEM Education	น(บ-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

สะเต็มศึกษา หลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะในศตวรรษที่ 21 การใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และการวัดผล ประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

STEM education, principles of using technology for daily life in the rapidly changing society, 21st century skills; applying knowledge and scientific, mathematic, and other skills to solving problems or developing creative works using engineering design process; Selecting technology appropriately, taking into account the impact on lives, society, and environment; Using information technology and communication systematically in learning, working, and problem solving; designing learning activities, implementing learning activities, and assessing students' learning based on STEM education

SCZ3309	วิทยาการคำนวณ Computing Science	3(2-2-5)
---------	------------------------------------	----------

การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ หลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคำนวณเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Using logical reasoning in solving problems, writing the casual code and work flow chart, designing and writing simple programs using variables, conditions, and loops; principles of computational concepts, separation of components and digestion of problems, finding patterns, abstract thinking, examples and benefits of computational concepts, computer problem solving, Identification of input data, output data, and problem conditions, Redo algorithm design, sorting and searching for information, examples of application of knowledge in solving everyday problems; applying knowledge in computational science for science learning management

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
SCZ3310	การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน Science Laboratory in School	3(2-2-5)
	<p>สารเคมีอันตราย ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมี ความรู้ด้านการจัดการสารเคมี การแยกประเภทหมวดหมู่ การเก็บ และการกำจัดสารเคมี การเรียกชื่อ การใช้ การแยกประเภทหมวดหมู่ และการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนตามหลักปฏิบัติสากล การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Hazardous chemicals, material safety data sheets (MSDS), hazard symbols and hazard pictograms, safe handling of chemicals, classification, storage and waste management of hazard chemical; Naming, Usage, classification and storage of laboratory equipment to manage science laboratory in school according to international standards; laboratory preparation and scientific tool usage to organize science learning activities for primary and lower secondary level based on the basic education core curriculum</p>	
SCZ3311	หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ Special Topics in Science	3(2-2-5)
	<p>บทบาทและความสำคัญของหัวข้อที่คัดสรร โดยเป็นหัวข้อที่ทันสมัยและเป็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่คัดสรร การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่คัดสรร และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Role and importance of selected topic, which is contemporary and of current interest; the scientific principles related to selected topic; the scientific communication associated with the selected topic; and the application of scientific knowledge in everyday life</p>	
SCZ3312	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ English for Science Teachers	3(2-2-5)
	<p>ทักษะภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อสารสนเทศต่าง ๆ และคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการสืบค้น และนำเสนอข้อมูล และประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ</p> <p>English skills including listening, speaking, reading, and writing, focusing on scientific terms and structure of English commonly used in science and technology from related print-materials and others, and scientific terms and structure of English commonly used in instruction; utilization of generative artificial intelligence for information retrieval and presentation; applying knowledge in science instruction in English</p>	

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
SCZ3313	การส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียน Promotion of Learner's Higher-order Thinking โครงสร้างและการทำงานของสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีการคิดขั้นสูง หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดและการพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะการคิดขั้นสูง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูง การวัดและประเมินทักษะการคิดขั้นสูง Structure and functioning of brain and learning, theories of higher-order thinking, principles and ideas about thinking and development of basic thinking skills, higher-order thinking skills; learning management integrated with artificial intelligence technology to promote higher-order thinking competency; measurement and assessment of higher-order thinking skills	3(2-2-5)
SCZ3314	การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Assessment in Science Education การออกแบบและการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การหาคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล การสร้างข้อสอบตามแนวทางการทดสอบระดับชาติและนานาชาติ Design and development of assessment tools in science classroom according to the standards and indicators of the national core curriculum; examining the quality of the assessment tools; writing test items based on national and international testing	3(2-2-5)
SCZ3315	เคมีเครื่องสำอางสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Cosmetic Chemistry for Teachers ความรู้พื้นฐานและสารที่ใช้ในเครื่องสำอาง ชนิดของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางพื้นฐาน การทดสอบและวิเคราะห์เครื่องสำอาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีในเครื่องสำอาง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเคมีเครื่องสำอางเพื่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน Fundamental principles and chemical substances utilized in cosmetic formulations; classifications of basic cosmetic products; analytical methods and testing procedures in cosmetic science; innovations and technological advancements in cosmetics; development and design of learning activities related to cosmetic chemistry for science education at the basic education level	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
SCZ3316	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

Digital Technology for Science Teaching

ทฤษฎี หลักการและแนวคิดของความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการศึกษา การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ดิจิทัล การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน การประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษา ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาพื้นฐานให้เหมาะสม

Theories, principles and ideas of basic knowledge about digital technology; digital tools and platforms for education; designing and developing digital science learning media; blended Learning; evaluation of science learning outcomes with digital technology; ethics and laws related to the use of digital technology in education; applying knowledge for appropriate science learning management at the basic education level

SCZ4301	ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
---------	---------------------------------------	----------

Professional Learning Community for Science Teachers

ประเด็นและปัญหาที่ได้จากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ และหาแนวทางแก้ไข สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอในรูปแบบสัมมนาเชิงวิชาการ

Issues and problems relating to internship exchange experience and reflect on instruction and solution knowledge summary and presentation in a form of academic seminar

3.2 ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอนชั่วโมง/ภาค การศึกษา	
			ภาระงานที่ มีสอนอยู่ แล้ว	ภาระงานที่จะ มีในหลักสูตร นี้
1. นางสุมาลี เทียนทองดี 3260300207XXX	รอง ศาสตราจารย์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา/ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2550 M.S. (Physics) University of Rhode Island, U.S.A. 2012 ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพรู มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2545 วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2544	12	6
2.นางสาวภาวิณี รัตนคอน 3709900313XXX	อาจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2561 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2546 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2542	12	4
3. นางกรกมล ชูช่วย 3250500563XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (นวัตกรรมการจัดการ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2567 วศ.ม. (เทคโนโลยีการจัดการ พลังงานและ สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพรู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2551 วท.บ. (เคมี-ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2549	12	6

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชั่วโมง/ภาค การศึกษา	
			ภาระงานที่ มีสอนอยู่ แล้ว	ภาระงานที่จะ มีในหลักสูตร นี้
4. นายเจษฎา ราษฎร์นิยม 1539900185XXX	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2557 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553	12	6
5. นางสาวรัชชา ศุภระจันท์ 1729900151XXX	อาจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2563 วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2555	12	4

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบันที่จบ/ปีการศึกษาที่ สำเร็จ	ภาระการสอน ชม./ภาค การศึกษา	
			ภาระงาน สอนที่มีอยู่ แล้ว	ภาระงานที่ จะมีใน หลักสูตรนี้
1. นางสาวพัชรา ภรณ์ พิลาสมบัติ 345060086XXXX	อาจารย์	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2560 ศษ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2551 ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร พ.ศ. 2549	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
2. นายภาณุวัฒน์ ศิวะสกุลราช 374020015XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ศศ.ม. (จิตวิทยาการปรึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2545 วท.บ. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2542	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
3. นางสุชีรา มะหิเมือง 316030088XXXX	รอง ศาสตราจารย์	ค.ด. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547 ศศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2536 ค.บ. (ภาษาอังกฤษ) วิทยาลัยครูเทพสตรี พ.ศ. 2528	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบันที่จบ/ปีการศึกษาที่ สำเร็จ	ภาระการสอน ชม./ภาค การศึกษา	
			ภาระงาน สอนที่มีอยู่ แล้ว	ภาระงานที่ จะมีใน หลักสูตรนี้
4. นางอัญชานา สุขสมจิตร 310050314XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2556 ค.ม. (โสตทัศนศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2546 นศ.ม. (การสื่อสารมวลชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2539 นศ.บ. (ภาพยนตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2552 ค.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2532	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
5. นางทับทิมทอง กอบัวแก้ว 351010029XXXX	รอง ศาสตราจารย์	ศษ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2555 ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2545 ค.บ. (คอมพิวเตอร์) วิทยาลัยครูลำปาง พ.ศ. 2531	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
6. นางทัศนีย์ เศรษฐพงษ์ 376010074XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2560 ค.ม. (การสอนภาษาไทย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550 ศษ.บ. (ภาษาไทย) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2548	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
7. นางกรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ 341110033XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ พ.ศ. 2558 ศษ.ม. (การวิจัยการศึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2548 วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2539	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบันที่จบ/ปีการศึกษาที่ สำเร็จ	ภาระการสอน ชม./ภาค การศึกษา	
			ภาระงาน สอนที่มีอยู่ แล้ว	ภาระงานที่ จะมีใน หลักสูตรนี้
8. นายสุทธิพงศ์ บุญผดุง 310160069XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2549 กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 ค.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง วิทยาลัยครูสวนสุนันทา พ.ศ. 2532	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
9. นายบุญยพล จันทร์ฝอย 110180005XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2552 ค.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พ.ศ. 2548	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
10. นายณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์ 371990029XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ พ.ศ. 2566 วท.ม.(ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ พ.ศ. 2551 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2548	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
11. นางช่อเอื้อง อุทิศะสาร 332070068XXXX	อาจารย์	ปร.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2566 วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2557 ค.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสองจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2542	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบันที่จบ/ปีการศึกษาที่ สำเร็จ	ภาระการสอน ชม./ภาค การศึกษา	
			ภาระงาน สอนที่มีอยู่ แล้ว	ภาระงานที่ จะมีใน หลักสูตรนี้
12. นายธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์ 373010085XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (นวัตกรรมการจัดการ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2565 วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2543 ค.บ. (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2539	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
13. นางสาวดวง กมล จูตีเวส 310060153XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Ed. (Teaching English to Speakers of Other Languages), The University of Melbourne, Australia. 2009 M.S.in Ed. (Human Development), Southern Illinois University, Carbondale, U.S.A. 1997 ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2535	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
14. นางศศิพร พงศ์เพลินพิศ 310120010XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ed.D. (Teaching English to Speakers of Other Languages), University of Exeter, England. 2016 ศศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2548 ประกาศนียบัตรบัณฑิต (การแปล) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ.2547 ศศ.บ. (ภาษาฝรั่งเศส) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
15. นางสาวพิน ทิพา สีบแสง 360110010XXXX	อาจารย์	D.Ed. (Teaching English to Speakers of Others Languages), Monash University, Melbourne, Australia. 2019 M.A. (English as an International Language) The University of Melbourne, Melbourne, Australia. 2010 ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ พ.ศ.2551	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	วุฒิการศึกษา/สถาบันที่จบ/ปีการศึกษาที่ สำเร็จ	ภาระการสอน ชม./ภาค การศึกษา	
			ภาระงาน สอนที่มีอยู่ แล้ว	ภาระงานที่ จะมีใน หลักสูตรนี้
16. นางสาวสิริอร จุลทรัพย์ แก้วมรกฏ 110140063XXXX	อาจารย์	ปร.ด. (ไทยศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2564 ค.ม. (การสอนภาษาไทย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555 ศศ.บ. (ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย พ.ศ. 2552	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
17. นางสาวสุทธิพร แท่นทอง 110140093XXXX	อาจารย์	ค.ม. (การสอนสังคมศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2556 ค.บ. (มัธยมศึกษามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2553	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
18. นางสาวเพียง ฤทัย พุดมิคุณเกษม 110140112XXXX	อาจารย์	ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2556 กศ.บ. (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2554	12 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน)

ลักษณะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คณะครุศาสตร์กำหนดโดยเน้นงานที่ นักศึกษาครูต้องปฏิบัติจริง และเสริมสร้างสมรรถภาพของนักศึกษาที่พึงประสงค์เพื่อให้นักศึกษา พร้อมทั้งจะเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี

1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1.1.1 มีสมรรถภาพทางด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ทั้งในเนื้อหาที่ใช้สอนตามหลักสูตรและความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.1.2 มีสมรรถภาพทางด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในชั้นเรียน

2) สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพ ของผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย

4) ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัด และการประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ตามความแตกต่าง ระหว่างบุคคล มีสมรรถภาพด้านคุณลักษณะ ได้แก่ ความสามารถในการพัฒนางานให้ตั้งมั่นอยู่ใน คุณธรรม และมีจิตสำนึกในการพัฒนาสังคม

1.2 ช่วงเวลา

EDZ1202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2
EDZ2202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
EDZ3202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2
EDZ4202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship	ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

1.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	รูปแบบการปฏิบัติการสอน วิชาชีพครู
1	2	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1	1 หน่วยกิต ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน การสังเกตชั้นเรียน เรียนรู้งานครู และเข้าร่วมกระบวนการ PLC ในห้องเรียน 90 ชั่วโมง
2	2	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	1 หน่วยกิต ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน การฝึกปฏิบัติงานในฝ่ายงานต่างๆ ของโรงเรียน สังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน และเข้าร่วมกระบวนการ PLC ในห้องเรียน 90 ชั่วโมง
3	2	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	1 หน่วยกิต การออกแบบการสอนร่วมกับครูพี่เลี้ยง เป็นผู้ช่วยสอน และการฝึกปฏิบัติการสอนในห้องเรียน 90 ชั่วโมง
4	1	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship	6 หน่วยกิต 480 ชั่วโมง โดยฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง และชั่วโมงการฝึกสอนจำนวน 1 ภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

การจัดให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติการสอนในทุกภาคการศึกษาภายใต้การนิเทศร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทากับสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ได้แก่

1. ปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน
2. ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน
3. มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
4. มีส่วนร่วมในงานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
5. ศึกษาการบริหารของโรงเรียน
6. ศึกษาและมีส่วนร่วมในงานบริการชุมชน
7. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และตามที่ได้รับมอบหมาย

2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

การทำงานวิจัยในชั้นเรียน

2.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้ทำงานวิจัยในชั้นเรียนอย่างสั้นมีองค์ประกอบการวิจัยครบถ้วน หรือโครงการ ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการเรียนการสอน หัวข้อของงานวิจัยจะต้องเกี่ยวกับภาระงานที่รับผิดชอบในขณะที่ปฏิบัติงานภาคสนาม เป็นงานที่มุ่งแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษา หรือชุมชนที่เป็นรูปธรรม และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีคุณภาพตามหลักวิธีวิทยาการวิจัย

2.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

2.4 จำนวนหน่วยกิต

กำหนดให้ทำวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต

2.5 การเตรียมการ

2.5.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชา EDZ4202 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

2.5.2 กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ประกอบด้วยครูพี่เลี้ยงประจำโรงเรียน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย และอาจารย์นิเทศก์วิชาเฉพาะของนักศึกษาแต่ละคน

2.5.3 อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำปรึกษาในการกำหนดประเด็นหัวข้อที่จะทำการศึกษา และกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอน

2.5.4 ให้นักศึกษาจัดทำรายงานโครงการ หรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ทั้งเอกสารและแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และจัดนิทรรศการแสดงผลงานเพื่อเผยแพร่

2.6 กระบวนการประเมินผล

2.6.1 ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการหรืองานวิจัย

2.6.2 ประเมินงานจากโครงการหรืองานวิจัยของนักศึกษาด้วยแบบประเมินโครงการหรือ งานวิจัย

2.6.3 ประเมินจากการจัดนิทรรศการของนักศึกษา

3. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	การประเมิน
(1) ด้าน ความเป็น ครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู	<ul style="list-style-type: none"> - มีแผนพัฒนาคุณลักษณะความเป็นครู โดยจัดเป็นกิจกรรมส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพครูตามกรอบมาตรฐานของคุรุสภาและต่อเนื่อง ทุกชั้นปีตลอดหลักสูตร - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดโครงการกิจกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมประเทศชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ทุกชั้นปีตลอดหลักสูตร - เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมจรรยาบรรณของวิชาชีพ (Ethics in Professional Learning Community : E-PLC) ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา 	จำนวนนักศึกษาเข้าร่วมโครงการมากกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด
(1) นักศึกษามีทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพครูและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	<ul style="list-style-type: none"> - จัดโครงการกิจกรรมสร้างเสริม ความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี ตลอดจนมีบุคลิกภาพที่ดี - การทำกิจกรรมจิตอาสา จิตสาธารณะ หรือการบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและสังคมทุกชั้นปีตลอดหลักสูตร - การพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดหลักสูตร 	จำนวนนักศึกษาเข้าร่วมโครงการมากกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด
(1) นักศึกษามีศักยภาพ และสามารถประยุกต์ ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ไปใช้ในการประกอบวิชาชีพครู	<ul style="list-style-type: none"> - การร่วมมือกับสถานศึกษา โรงเรียน ร่วมพัฒนาวิชาชีพครูและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสร้างเสริมทำงานร่วมกับชุมชน พัฒนาตนเองอยู่เสมอและรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง - กำหนดให้มีการอบรมตามหลักสูตรของสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ 	ผลการประเมินจากสถานศึกษาและการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา มากกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด
(1) นักศึกษามีความสามารถในการดำรงชีวิตและทำงานภายในสังคมพหุวัฒนธรรมทั้งด้านความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบต่อ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้นักศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมของมหาวิทยาลัยและคณะเพื่อเสริมสร้างและปลูกฝังความมีวินัยในตนเองมีบทบาท ในการทำกิจกรรมกลุ่มและการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่กำหนด - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดโครงการกิจกรรมส่งเสริมทักษะชีวิต การอยู่อย่าง 	จำนวนนักศึกษาเข้าร่วมโครงการมากกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	การประเมิน
	พอเพียง และการรู้เท่าทันการเงินทุกชั้นปี ตลอด หลักสูตร	

4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

4.1 หมวดวิชาเฉพาะ

4.1.1 ด้านความรู้

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพ การศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

2) มาตรฐานผลการเรียนรู้

2.1 วิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

2.2 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อวิเคราะห์บริบทความแตกต่างของผู้เรียน และใช้ในการจัดการชั้นเรียน ตลอดจนสะท้อนผลการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและ/หรือการทำวิจัยในชั้นเรียน

2.3 สังเกตและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการบริหารจัดการในสถานศึกษาการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู

2.4 อธิบาย วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

2.5 ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.6 สังเกตและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปฏิบัติหน้าที่ครู

3) กลยุทธ์การสอน

3.1 ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการ ทฤษฎี และการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในด้านการศึกษาและวิชาชีพครู

3.2 จัดการเรียนการสอนให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3.3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ

3.4 การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้

3.5 การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง

4) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

4.1 การประเมินตามสภาพจริง

4.2 การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน การวิพากษ์

4.3 การประเมินผลงาน และบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์

4.4 การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

4.5 การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด

5) เครื่องมือประเมิน

- 5.1 วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- 5.2 วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้
- 5.3 วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 5.4 วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 5.5 วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 5.6 ประเมินจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้านทฤษฎี
- 5.7 ประเมินจากผลงาน การจัดสัมมนา การจัดนิทรรศการและกิจกรรม
- 5.8 ประเมินจากการรายงานผลการศึกษาดูงาน และบันทึกการเรียนรู้

4.1.2 ด้านทักษะ

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2) มาตรฐานผลการเรียนรู้

2.1 ปฏิบัติการสอนโดยเลือกใช้เนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอนให้สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างของผู้เรียน

2.2 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูลสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน และเกิดประสิทธิผล บริหารการใช้ทรัพยากรและผลผลิตอย่างรู้คุณค่า การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะในการสื่อสารที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดชีวิต

2.4 ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างมีระบบ เพื่อแก้ปัญหาพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

3) กลยุทธ์การสอน

- 3.1 การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 3.2 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์
- 3.3 การสอนแบบสืบสอบและอภิปรายกลุ่ม
- 3.4 การสอนโดยใช้กรณีศึกษาและการสอนโครงงาน
- 3.5 การสอนโดยการทำงานเป็นทีม
- 3.6 การสอนโดยให้ทำวิจัย
- 3.7 การสอนแบบจุลภาค
- 3.8 การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้
- 3.9 การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

4) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

4.1 ประเมินกระบวนการกลุ่มและทีมในการนำเสนอ รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรม

4.2 สังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดจาก
ประสบการณ์

4.3 ประเมินข้อมูลในแบบบันทึกความก้าวหน้าตามขั้นตอนต่างๆ รายงานวิจัย
และการนำเสนอโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด

4.4 การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

4.5 การประเมินจากรายงานการวิจัย

5) เครื่องมือประเมิน

5.1 วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

5.2 วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

5.3 ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

5.4 ประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า รายงานกรณีศึกษาประเมินจากโครงการ

5.5 ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

5.6 ประเมินการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

5.7 ประเมินพฤติกรรมจัดการเรียนรู้

4.1.3 ด้านจริยธรรม

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO 3 แสดงออกถึงจิตวิญญาณความเป็นครู จิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ และการปฏิบัติ
ตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย

2) มาตรฐานผลการเรียนรู้

2.1 ปฏิบัติตนตามกฎเกณฑ์ ระเบียบ และจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้น
ต่อองค์กรวิชาชีพและสังคม

2.2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียนทั้งทางกาย วาจาและใจ ปฏิบัติงานอย่างสุจริต
คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นสำคัญ มีจิตอาสา

2.3 ปฏิบัติตนในการเป็นครูวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

3) กลยุทธ์การสอน

3.1 จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพครู

3.2 จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม เน้นความมีวินัย รับผิดชอบ
และมีจิตสาธารณะ

3.3 การวิเคราะห์แบบวิพากษ์ ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและ
วิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

3.4 การใช้กรณีศึกษา

3.5 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

3.6 การปลูกฝังจิตวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และความซื่อสัตย์ทางวิชาการ

4) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

- 4.1 วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 4.2 วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- 4.3 วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา
- 4.4 วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 4.5 ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- 4.6 วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า
- 4.7 สังเกตพฤติกรรมการศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา เงื่อนไขข้อบังคับ

5) เครื่องมือประเมิน

- 5.1 เกณฑ์การประเมินการทำกิจกรรม
- 5.2 แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
- 5.3 แบบสังเกตพฤติกรรม

4.1.4 ด้านลักษณะบุคคล

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน

2) มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 2.1 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปรับตัวตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
- 2.2 มีบุคลิกภาพที่แสดงออกถึงการเป็นผู้นำ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความอดทนในการปฏิบัติหน้าที่ เป็นแบบอย่างทางด้านการใช้ภาษา และธำรงวัฒนธรรมไทย
- 2.3 เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและวิชาชีพเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์ของตนและทักษะ

3) กลยุทธ์การสอน

- 3.1 การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- 3.2 การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม
- 3.3 การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ
- 3.4 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

- 4.1 วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 4.2 วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้โจทย์
- 4.3 วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- 4.4 วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5) เครื่องมือประเมิน

- 5.1 เกณฑ์การประเมินการทำกิจกรรม
- 5.2 แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
- 5.3 เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานในคู่มือการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน

4.1.5 ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2) มาตรฐานผลการเรียนรู้

2.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย และตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างสร้างสรรค์ทั้งในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย

2.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอก โดยบูรณาการองค์ความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน (TPCK)

2.3 มีความเชี่ยวชาญในการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

3) กลยุทธ์การสอน

3.1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

3.2 การปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา

3.3 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

3.4 การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.5 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน

3.6 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

4) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

4.1 วัดและประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอน

4.2 วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนเต็มเวลา

4.3 วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.4 ประเมินจากการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

4.5 ประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน

4.6 ประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

5) เครื่องมือประเมิน

5.1 เกณฑ์การประเมินการทำกิจกรรม

5.2 เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานในคู่มือการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน

5. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันทำหน้าที่กำกับดูแล ติดตามผลและดำเนินการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีแผนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งในระดับรายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร ดังนี้

1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาจากรายวิชาที่สอนในภาคการศึกษา/ชั้นปีนั้น โดยพิจารณาความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา และความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่กำหนด รวมถึงนำผลการประเมินการจัดการเรียนรู้โดย

นักศึกษามาพิจารณาร่วมด้วย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปใช้ประกอบในการทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัดประเมินผลในแต่ละรายวิชา เพื่อพัฒนาให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาถัดไป

2) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่ได้กำหนด ตลอดจนสำรวจความคิดเห็นของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต และสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียต่อไป

เมื่อสิ้นสุดการการศึกษาของหลักสูตร ผู้เรียนจะได้รับผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี				
	ความรู้	ทักษะ	คุณธรรม จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล	วิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้
PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้	✓			✓	✓
PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 แสดงออกถึงจิตวิญญาณความเป็นครู จิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย			✓	✓	✓
PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน			✓	✓	✓

คุณลักษณะบัณฑิตรายวิชา	ด้านความรู้						ด้านทักษะ				ด้านจริยธรรม			ด้านลักษณะบุคคล			ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้			
	PLO 1						PLO 2				PLO 3			PLO 4			PLO 2			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
EDZ3307 การออกแบบและผลิตกราฟิกแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเพื่อการศึกษา				✓				✓	✓											
EDZ3308 ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน								✓												
EDZ3309 การถ่ายภาพและวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา								✓			✓	✓								
EDZ3310 การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน												✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EDZ3311 มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง								✓												
EDZ3312 วาทการสำหรับครู								✓				✓								
EDZ3313 ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด								✓				✓								
EDZ3314 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน								✓				✓								
EDZ3315 การพูดในที่ชุมชนเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาชีพ								✓				✓								
EDZ3316 การศึกษาพิเศษ		✓										✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓

คุณลักษณะบัณฑิตรายวิชา	ด้านความรู้						ด้านทักษะ				ด้านจริยธรรม			ด้านลักษณะบุคคล			ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้			
	PLO 1						PLO 2				PLO 3			PLO 4			PLO 2			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
EDZ4102	ครูนิพนธ์							✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓		
EDZ4202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCZ1301	ชีววิทยาสำหรับครู 1				✓			✓												
SCZ1302	ชีววิทยาสำหรับครู 2				✓			✓												
SCZ1303	คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์				✓			✓												
SCZ1304	ฟิสิกส์สำหรับครู 1				✓		✓					✓			✓					
SCZ1305	ฟิสิกส์สำหรับครู 2				✓		✓					✓			✓					
SCZ2301	เคมีสำหรับครู 1				✓			✓												
SCZ2302	เคมีสำหรับครู 2				✓			✓												
SCZ2303	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู				✓			✓												
SCZ2304	ดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับครู				✓			✓												
SCZ2305	ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์		✓					✓	✓				✓							✓
SCZ2306	การทดลองสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์				✓				✓				✓						✓	

คุณลักษณะบัณฑิตรายวิชา	ด้านความรู้						ด้านทักษะ				ด้านจริยธรรม			ด้านลักษณะบุคคล			ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้		
	PLO 1						PLO 2				PLO 3			PLO 4			PLO 2		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
SCZ3312 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์			✓						✓		✓								
SCZ3313 ส่งเสริมความคิดขั้นสูงของผู้เรียน		✓						✓											✓
SCZ3314 การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		✓			✓				✓										✓
SCZ3315 เคมีเครื่องสำอางสำหรับครูวิทยาศาสตร์				✓				✓	✓										
SCZ3316 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการสอนวิทยาศาสตร์		✓						✓	✓										✓
SCZ4301 ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์	✓	✓			✓	✓			✓					✓	✓	✓			✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) ในตารางของรายวิชา มีความหมายดังนี้

- 1) PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และ อวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และ ความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้
- 2) PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์ การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมี ระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3) PLO 3 แสดงออกถึงจิตวิญญาณความเป็นครู จิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย
- 4) PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และ ทำร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

จากหลักสูตรสู่รายวิชา ระบุเครื่องหมาย ✓ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา

รายวิชา	YLO 1	YLO 2	YLO 3	YLO 4
EDZ1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	✓			
EDZ1102 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและ จิตวิญญาณความเป็นครู	✓			
EDZ1103 จิตวิทยาสำหรับครู	✓			
EDZ1104 การพัฒนาหลักสูตร	✓			
EDZ1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	✓			
EDZ1202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1	✓			
EDZ2101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้		✓		
EDZ2102 วิทยาการจัดการเรียนรู้		✓		
EDZ2103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้		✓		
EDZ2104 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ		✓		
EDZ2105 การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการ ความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก		✓		
EDZ2202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2		✓		
EDZ3101 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้			✓	
EDZ3202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3			✓	
EDZ3301 จิตวิทยาการเรียนรู้			✓	
EDZ3302 จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้			✓	
EDZ3303 การสอนเพศศึกษา		✓		

รายวิชา	YLO 1	YLO 2	YLO 3	YLO 4
EDZ3304		✓		
EDZ3305			✓	
EDZ3306			✓	
EDZ3307		✓		
EDZ3308		✓		
EDZ3309		✓		
EDZ3310		✓		
EDZ3311		✓		
EDZ3312			✓	
EDZ3313			✓	
EDZ3314			✓	
EDZ3315			✓	
EDZ3316			✓	
EDZ4102				✓
EDZ4202				✓
SCZ4301				✓
SCZ1301	✓			
SCZ1302	✓			
SCZ1303	✓			
SCZ1304	✓			
SCZ1305	✓			
SCZ2301		✓		
SCZ2303		✓		
SCZ2302		✓		
SCZ2304		✓		
SCZ2305			✓	
SCZ2306			✓	
SCZ3301			✓	
SCZ3302			✓	
SCZ3303			✓	
SCZ3304			✓	
SCZ3305			✓	

รายวิชา	YLO 1	YLO 2	YLO 3	YLO 4
SCZ3306 ไฟฟ้าและพลังงานสำหรับครู			✓	
SCZ3307 โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์			✓	
SCZ3308 สะเต็มศึกษา			✓	
SCZ3309 วิทยาการคำนวณ	✓			
SCZ3310 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน			✓	
SCZ3311 หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์			✓	
SCZ3312 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์			✓	
SCZ3313 ส่งเสริมความคิดขั้นสูงของผู้เรียน			✓	
SCZ3314 การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา			✓	
SCZ3315 เคมีเครื่องสำอางสำหรับครูวิทยาศาสตร์		✓		
SCZ3316 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการสอนวิทยาศาสตร์		✓		
EDZ4202 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา (Internship)				✓
SCZ4301 ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ (Professional Learning Community for Science Teachers)				✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) ในตารางของรายวิชา มีความหมายดังนี้

YLO 1

- 1.1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในด้านฟิสิกส์ และชีววิทยา รวมถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพครู และ ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร และการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น
- 1.2 อธิบายพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนและสภาพแวดล้อมในโรงเรียน พร้อมทั้งอธิบายบทบาทและหน้าที่ของครูในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน
- 1.3 อธิบายหลักการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และ ใช้หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ในการออกแบบกิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน

YLO 2

- 2.1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในด้านเคมี โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ รวมถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพครู
- 2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาบูรณาการกับศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2.3 พัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา และเครื่องมือวัดประเมินผล เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2.4 ออกแบบและดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของบริบทสถานศึกษา

YLO 3

- 3.1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านกายภาพและชีวภาพ และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3.2 บริหารจัดการชั้นเรียน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความสุขในการเรียนรู้
- 3.3 ใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมินมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

YLO 4

- 4.1 ปฏิบัติการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา โดยมีประสิทธิภาพและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู พร้อมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู
- 4.2 มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและบริการชุมชน รวมทั้งการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา
- 4.3 แสดงออกถึงการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการปฏิบัติงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

ชั้นปี	ความคาดหวัง
1	<p>1.1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในด้านฟิสิกส์ และชีววิทยา รวมถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพครู และ ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร และการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น</p> <p>1.2 อธิบายพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนและสภาพแวดล้อมในโรงเรียน พร้อมทั้งอธิบายบทบาทและหน้าที่ของครูในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน</p> <p>1.3 อธิบายหลักการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และ ใช้หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ในการออกแบบกิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน</p>
2	<p>2.1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในด้านเคมี โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ รวมถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพครู</p> <p>2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาบูรณาการกับศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน</p> <p>2.3 พัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา และเครื่องมือวัดประเมินผล เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน</p> <p>2.4 ออกแบบและดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของบริบทสถานศึกษา</p>
3	<p>3.1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านกายภาพและชีวภาพ และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p>3.2 บริหารจัดการชั้นเรียน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความสุขในการเรียนรู้</p> <p>3.3 ใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมินมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ</p>
4	<p>4.1 ปฏิบัติการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา โดยมีประสิทธิภาพและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู พร้อมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู</p> <p>4.2 มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและบริการชุมชน รวมทั้งการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา</p> <p>4.3 แสดงออกถึงการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการปฏิบัติงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม</p>

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้หลักสูตรส่งเสริมอาจารย์ใหม่เข้ารับการปฐมนิเทศและอบรมความเป็นครู ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน การวางแผนและปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา การประกันคุณภาพการศึกษาและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

1.2 หลักสูตรชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ

1.3 หลักสูตรจัดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ หรือจัดให้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์

1.4 หลักสูตรกำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษา ตลอดจนประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

คณาจารย์ได้รับการพัฒนาการเรียนการสอน เช่น การเข้ารับการอบรมความรู้จากหน่วยงาน ภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาการต่าง ๆ ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 คณาจารย์ได้รับการส่งเสริมให้จัดทำผลงานวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การลาศึกษาต่อเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนา การเรียน การสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม บริการวิชาการแก่ชุมชน

2.2.2 คณะครุศาสตร์ ได้ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนได้รับการพัฒนาประสิทธิภาพการสอนและการขอรับรองสมรรถนะวิชาชีพอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพอาจารย์ตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพ อาจารย์เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (Thailand PSF) โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อให้คณาจารย์สามารถนำความรู้ด้านการสอนไปประยุกต์ใช้ต่อการขอรับรองดังกล่าวได้

2.3 อาจารย์ที่ปรึกษา

1) การอบรมเกี่ยวกับความรู้ที่จำเป็น หน้าที่และแนวทางปฏิบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนักศึกษา ในชั้นปีที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่มีการปรับเปลี่ยนหรือเป็นข้อมูลใหม่จากมหาวิทยาลัย จะดำเนินการแจ้งให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ

2) ส่งเสริมการเข้าร่วมอบรมโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ อาจารย์ที่ปรึกษาจำเป็นต้องรู้ทุกคน หรือส่งตัวแทนเข้าร่วมและนำมาอธิบายต่ออาจารย์ในสาขาภายหลัง

3. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรสายสนับสนุน

3.1 ส่งเสริมให้บุคลากรได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ และศักยภาพในการปฏิบัติงาน เพื่อความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานด้วยการศึกษาดูงานด้านการจัดการศึกษาในโรงเรียน การฝึกอบรม ประชุมทางวิชาการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ ความรู้ ทักษะการปฏิบัติงานของบุคลากรเกี่ยวกับระบบงาน KSP บัณฑิต มาตรฐานกระบวนการรับรองปริญญาและประกาศนียบัตร หรืองานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และภาระงานที่รับผิดชอบ

3.2 การวางแผนพัฒนาบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการเข้าถึงและเชื่อมโยงความรู้ที่จะพัฒนาศักยภาพบุคลากรและระบบงาน ให้คณะครุศาสตร์เป็นหน่วยงานแห่งการเรียนรู้ สร้างเครือข่ายความร่วมมือในหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนางานที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

3.3 พัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้โดยส่งเสริมการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน และปรับปรุงกระบวนการงานให้บริการที่สำคัญให้สั้น กระชับ โดยเน้นการผลิตผลงานที่รวดเร็วและถูกต้องส่งเสริมให้หน่วยงานปรับปรุงกระบวนการให้บริการที่สำคัญให้สั้น กระชับ โดยเน้นการผลิตผลงานที่รวดเร็วและถูกต้อง

4. การพัฒนาครูพี่เลี้ยง/ผู้บริหารสถานศึกษา/แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

คณะครุศาสตร์มีการจัดทำโครงการบริการวิชาการในการอบรมความรู้เรื่องนวัตกรรมการศึกษา เทคนิคการจัดการเรียนรู้ ศาสตร์การนิเทศ ฯลฯ ตลอดปีการศึกษาให้กับครูพี่เลี้ยง/ผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนร่วมเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2561 หรือข้อบังคับอื่นตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทากำหนดให้ใช้
2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
3. ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร มีค่านิยมเจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านการวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามเกณฑ์มหาวิทยาลัย

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

1. ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่านิยมเจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านเกณฑ์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด
2. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
3. ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู
4. ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการคัดเลือกตามประกาศหลักเกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1. การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และกำกับตนเอง
2. นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ในระดับที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการศึกษาในรายวิชาของหลักสูตรการศึกษา

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2

การอบรมให้นักศึกษาใหม่ในโครงการปรับพื้นฐานด้านการปรับตัว และการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และมีการติดตามประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2561 หมวด 4 ข้อ 16 การวัดและประเมินผล

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การทวนสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้และสาระของรายวิชาตามแบบรายละเอียดของรายวิชา และมีหลักฐานประกอบ เช่น การสัมภาษณ์ การให้นักศึกษาเขียนแสดงผลการเรียนรู้และนำมาเทียบกับผลที่อาจารย์ผู้สอนได้เก็บข้อมูลไว้

2.1.2 การทวนสอบในการประเมินผล ได้แก่ การตรวจสอบการทำข้อสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบว่าสามารถวัดมาตรฐานผลการเรียนรู้ได้ตรงตามที่ระบุหรือไม่ เกณฑ์การให้คะแนน เพื่อให้มั่นใจว่าคะแนนและค่าระดับชั้นที่ผู้เรียนแต่ละคนได้รับเป็นสิ่งที่เหมาะสม

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี

การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีในรูปแบบชิ้นงานและภาระงานที่กำหนดเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน

2.3 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเพื่อวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตรในการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLOs) โดยจะเลือกรายวิชาเพื่อทวนสอบอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวด 6 ข้อ 24 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) สอบได้ในรายวิชาหรือชุดวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร ทั้งในรายวิชาหรือชุดวิชาและเงื่อนไขที่กำหนดของสาขาวิชานั้น
- 2) เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จึงถือว่าเรียนจบหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- 3) ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรและค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยในวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และไม่มีรายวิชาหรือชุดวิชาใดได้ค่าระดับคะแนนเป็น I หรือ P
- 4) ไม่มีค่าธรรมเนียมต่าง ๆ หรือเงินอื่น ๆ ที่ค้างชำระตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ
- 5) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ มีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม และมีจิตสาธารณะ โดยมีคะแนนความประพฤติไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และความประพฤติอันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

- 6) ผ่านเกณฑ์การวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 7) นักศึกษาจะต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่หลักสูตรกำหนด
- 8) มีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

- 1) มีคณะกรรมการระดับหน่วยงานดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในภาพรวม
- 2) มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ วางแผน ดำเนินการควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร
- 3) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

4) มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่ จัดทำรายละเอียดของรายวิชา วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

5) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN – QA และรายงานให้กับมหาวิทยาลัยทุกสิ้นปีการศึกษา

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) เป็นแนวทางในการวางแผน ควบคุม ดำเนินงาน และปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา (ถ้ามี) ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ซึ่งครอบคลุมด้าน

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
2. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา
3. การสื่อสารและเผยแพร่หลักสูตร
4. การจัดการเรียนการสอน
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
6. บุคลากร
7. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (การบริการนักศึกษา)
8. ผลลัพธ์การดำเนินงานของหลักสูตร

6) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินต่าง ๆ มาดำเนินการปรับปรุง โครงสร้างหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมิน เพื่อให้ได้บัณฑิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2. บัณฑิต

การประกันคุณภาพหลักสูตรสำหรับมาตรฐานที่กำหนดในองค์ประกอบสำหรับบัณฑิตนั้น หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตรโดยพิจารณาจาก ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการสอบประมวลความรู้ และการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานทำของบัณฑิต รวมทั้งติดตามความต้องการของหน่วยงานราชการ และเอกชนในการบรรจุครู ทั้งนี้คณะครุศาสตร์ดำเนินการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตในรูปแบบแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ (e-survey)

3. นักศึกษา

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาจากข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการสอบประมวลความรู้ ผลการสอบขั้นทะเบียน รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู และการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ได้ติดตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

คณะครุศาสตร์วางแผนการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรกำหนดว่าผู้ใช้บัณฑิตจะต้องมีคะแนนความพึงพอใจมากกว่า 3.5 (จากระดับ 5)

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ จึงมีนโยบายและแผนระยะยาวในการรับอาจารย์ใหม่ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร การบริหารการส่งเสริมและการพัฒนาอาจารย์

1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

1.2 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

อาจารย์พิเศษต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงในเรื่องที่จะบรรยายหรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท และได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการของมหาวิทยาลัย

1.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล เก็บรวบรวมข้อมูลวางแผนสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และผลิตบัณฑิตได้ตามคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์

1.4 การบริหาร การส่งเสริม และการพัฒนาอาจารย์

คณาจารย์ได้รับการส่งเสริมให้จัดทำผลงานวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การลาศึกษาต่อ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

คณะครุศาสตร์ให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ มีกระบวนการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรด้วยการวิเคราะห์งาน (task analysis) ซึ่งแสดงความเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ ทันสมัยเมื่อครบวงจรรอบการศึกษาหรือไม่เกิน 5 ปี

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะให้กับนักศึกษา

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนด้วยจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ การประเมินผล การเรียนรู้ของนักศึกษาที่แสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการประเมินเพื่อนำไปสู่การพัฒนา วิธีการเรียนรู้ของตัวนักศึกษาเองและการประเมินเพื่อเป็นข้อมูลปรับปรุงการเรียนการสอน

6. บุคลากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์มีการบริหารบุคลากรและทรัพยากรการเรียนการสอนดังนี้

6.1 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

1) การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ มีความเข้าใจในโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร มีความรู้ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน บุคลากรสามารถให้บริการอาจารย์และผู้เรียน อย่างมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดให้มีการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ โดยการเข้ารับการอบรมเฉพาะทางอย่างเหมาะสม

6.2 การบริหารงบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับตามแผนในแต่ละปีงบประมาณใช้ดำเนินการในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ การบริการวิชาการ การจัดกิจกรรมเสริมสร้าง วิชาการ กิจกรรมเสริมสร้างความเป็นครูมืออาชีพ กิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม กิจกรรมเพื่อสังคม รวมทั้งการจัดทำโครงการและการวิจัย

6.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สาขาวิชามีสถานที่เรียนทั้งห้องเรียน ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสถานที่เรียน มีครุภัณฑ์ประจำสถานที่เรียน เช่น เครื่องขยายเสียง โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องฉายประเภทต่าง ๆ อีกทั้งยังมีแหล่งเรียนรู้ภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ สำนักวิทยบริการที่มีบริการ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการสืบค้นผ่านเครือข่ายสากล สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออื่น ๆ เช่น ตำรา หนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ที่จะให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า มีการให้บริการเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารที่จะให้นักศึกษาเข้าถึงสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ได้สะดวกรวดเร็ว

6.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

แหล่งเรียนรู้ภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาและการศึกษาขั้นพื้นฐาน หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน สถานประกอบการและชุมชน โดยมหาวิทยาลัยได้จัดสรร งบประมาณสนับสนุนกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนประจำสาขาวิชา ซึ่งจะทำให้ มีการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

6.5 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ในแต่ละภาคเรียนสาขาวิชาจะทำแบบสอบถามความพึงพอใจและความต้องการในการใช้ ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการทำงานกิจกรรม เพื่อรวบรวมเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการ หลักสูตรเป็นข้อมูลในการจัดสรรงบประมาณในส่วนที่นักศึกษาที่มีความต้องการ

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การสอน พิจารณาจากผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะประเมินผู้เรียนจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรม การอภิปรายโต้ตอบ การตอบคำถามของผู้เรียนในชั้นเรียน รวมถึงการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนเพื่อตรวจสอบและสามารถระบุได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาเพียงใด หากพบว่ามีปัญหาจะมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.1.2 มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้สอน/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/คณะ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

นักศึกษาประเมินผลการสอนของอาจารย์ในด้านความหลากหลายของวิธีการสอน การจัดทำแผนบริหารการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมายและวัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา การเตรียมตัวสอน การสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน และการใช้สื่อการสอนในทุกๆรายวิชา รวมทั้งมีการสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือทีมผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรดำเนินการเมื่อผู้เรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และต้องออกฝึกปฏิบัติงานในรายวิชา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งเป็นช่วงเวลานิเทศการสอน ตลอดจนติดตามประเมิน ความรู้ความสามารถปฏิบัติงานได้ มีความรับผิดชอบและมีจุดอ่อนในด้านใด รวมทั้งทำการสำรวจผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบัณฑิตที่เพิ่งจบการศึกษาและการมีงานทำ ตลอดจนประเมินความพึงพอใจของหน่วยงาน/ ผู้ประกอบการ ในช่วงเวลาที่อาจารย์ไปนิเทศนักศึกษา และเมื่อสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติงาน โดยติดตามประเมิน ความรู้ความสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบและมีข้อด้อยในด้านใด ซึ่งจะทำให้การรวบรวม ข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปศึกษาและคณะครุศาสตร์มีกระบวนการประเมินความพึงพอใจ ความไม่พึงพอใจ และความผูกพันของผู้เรียน บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

1. กำหนดผู้เรียนและลูกค้ำกลุ่มอื่น
2. กำหนดเครื่องมือที่ช่องทางรูปแบบที่จะใช้ในการประเมิน
3. กำหนดผู้รับผิดชอบดูแลกำกับติดตาม
4. ดำเนินการประเมินความพึงพอใจ ความไม่พึงพอใจของผู้เรียน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต
5. นำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

4. การจัดการข้อร้องเรียนจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในสถาบันอุดมศึกษา

หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ได้กำหนดเรื่องการร้องเรียนหรือการอุทธรณ์ของนักศึกษาโดยแจ้งให้นักศึกษาทราบในการปฐมนิเทศของสาขาวิชาหรือชั่วโมงแรกของการเรียน โดยระบบการร้องเรียนหรือการอุทธรณ์ร้องทุกข์หลัก โดยคณะฯ กำหนดวิธีการจัดการข้อ

ร้องเรียนโดยมีช่องทางที่หลากหลายให้ผู้ร้องเรียนได้ร้องเรียน เช่น สายตรงคนบตี ผ่านเว็บไซต์คณะ ผ่านเพจเฟซบุ๊คคณะ จดหมาย อีเมล โดยยื่นแบบฟอร์มคำร้องทั่วไป ร้องเรียนด้วยตนเองที่สำนักงานคณะ รวมทั้งการเข้าพบผู้บริหารโดยตรง เป็นต้น

ทั้งนี้คณะฯ ได้กำหนดให้รองคณบดีแต่ละฝ่ายรับผิดชอบตามข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้อง โดยคณะกรรมการร้องเรียนซึ่งมีหัวหน้าสำนักงานคณะเป็นผู้รวบรวมข้อร้องเรียนในแต่ละช่องทางเพื่อกลับกรองข้อร้องเรียนต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ และเพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

โดยคณะฯ ได้แบ่งระดับความรุนแรงและวิธีการจัดการข้อร้องเรียนไว้ 3 ระดับ คือ

1. ระดับ 1 รุนแรงเล็กน้อย ซึ่งเป็นเรื่องร้องเรียนที่เป็นปกติทั่วไป สามารถมอบหมายของคณบดีที่เกี่ยวข้องแก้ไขได้โดยทันที ไม่มีความสลับซับซ้อน ไม่กระทบต่อภาพลักษณ์ของคณะฯ เป็นปัญหาเล็กน้อย เช่น ปัญหาห้องเรียนแอร์ไม่เย็น ปัญหาความสะอาด ปัญหาการสูบบุหรี่ของนักศึกษา เป็นต้น

2. ระดับ 2 รุนแรงปานกลาง เป็นข้อร้องเรียนที่สร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีผลกระทบต่อคณะฯ ปากปล่อยิ่งไว้จะทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงมากขึ้น อาทิเช่น การร้องเรียนอาจารย์ผู้สอน การทะเลาะวิวาทของนักศึกษา การตีขมของมีนเมาและการเล่นการพนัน การร้องเรียนพฤติกรรมของบุคลากร การร้องเรียนการจัดกิจกรรมที่ส่งผลต่อร่างกายและจิตใจ เป็นต้น

3. ระดับ 3 รุนแรงมาก เป็นข้อร้องเรียนที่มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของคณะฯ เป็นอย่างมาก ไม่สามารถแก้ไขได้โดยการพิจารณาของหน่วยงาน จะต้องมีการนำเข้าสู่ที่ประชุมผู้บริหารเพื่อพิจารณาและหาแนวทางการแก้ไขโดยด่วน เช่น การร้องเรียนการทุจริตของบุคลากร การทำผิดซู้สาว ผิดจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นต้น

ทั้งนี้เมื่อเกิดการร้องเรียนหรือการอุทธรณ์เมื่อคณบดีพิจารณาความรุนแรงของข้อร้องเรียนแล้วจะมอบหมายให้รองคณบดีที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงข้อร้องเรียน ดำเนินงานสืบข้อเท็จจริง แก้ไขปัญหาการร้องเรียนและแจ้งผลการดำเนินงาน และแจ้งผู้ร้องเรียนทราบต่อไป หากเรื่องไม่สามารถยุติได้ จะดำเนินการส่งต่อถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานให้รายงานผลต่อคณะทราบ กรณีการอุทธรณ์ผลการศึกษา กรณีนักศึกษามีข้อสงสัย เกี่ยวกับคะแนนหรือเกรด สามารถอุทธรณ์ผลการศึกษา โดยยื่นคำร้องขอคะแนนสอบได้ที่คณะฯ จากนั้นคณะฯ จะติดต่ออาจารย์ผู้ประสานรายวิชา เพื่อให้ผู้สอนแสดงเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและชี้แจงการให้คะแนน โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้พิจารณาและแจ้งผลการอุทธรณ์ให้นักศึกษาทราบเป็นรายบุคคล

5. แนวทางการติดตามและการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจากผลการดำเนินงาน ผลการประเมินความพึงพอใจและข้อร้องเรียน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มีแนวทางในการติดตามและปรับปรุงแก้ไขการจัดการศึกษาใน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ดังนี้

(1) การติดตามและปรับปรุงแก้ไขการจัดการศึกษาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ระยะต่าง ๆ สำหรับปัญหาที่สามารถดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในปีการศึกษานั้น ๆ หรือปีการศึกษาถัดไป ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารฝ่ายวิชาการและคณะกรรมการบริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

(2) การปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชา และระบบการประเมินผลใน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เพื่อตอบสนองต่อผลการประเมิน ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีระบบสุขภาพ และแนวคิดและนวัตกรรมการศึกษาต่าง ๆ ระดับนานาชาติ

6. แนวทางการติดตามและการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข กรณีที่ผู้เรียนไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

(1) อาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือสาขาวิชา ดูแลนักศึกษาที่มีความเสี่ยงทางการศึกษาจะติดตามผลการประเมินระดับรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับระยะการศึกษาของนักศึกษาเป็นระยะ ๆ

(2) เมื่อพบว่ามึนักศึกษาที่เข้าข่ายเป็นนิสิตที่มีความเสี่ยงทางการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรือสาขาวิชาจะวางแผนการศึกษาที่มีความจำเพาะกับนักศึกษาแต่ละราย

(3) อาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรือสาขาวิชาดูแลนักศึกษาที่มีความเสี่ยงทางการศึกษารวบรวมและรายงานข้อมูลการติดตามนักศึกษาที่มีความเสี่ยงทางการศึกษาโดยภาพรวมแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

7. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับการสื่อสาร	วิธีการสื่อสาร	การประเมินการรับรู้ข้อมูล ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
รายละเอียดหลักสูตรและแผนการเรียน	1. นักเรียน ระดับ ชั้นมัธยมปลาย 2. นักศึกษาในหลักสูตร 3. ผู้ปกครองนักศึกษา 4. ครูแนะแนวประจำโรงเรียน	1. กิจกรรมแนะนำหลักสูตร รูปแบบ online และ onsite 2. โปสเตอร์สาระสำคัญของหลักสูตรในเว็บไซต์คณะ (http://edu.ssru.ac.th/) และสาขาวิชา 3. การปฐมนิเทศและการปัจฉิมนิเทศ 4. จัดตั้ง Line กลุ่ม/นักเรียน ที่ผ่าน	1. หัวหน้าสาขาและ/หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ อาจารย์ที่ปรึกษา ทวนสอบความเข้าใจและเปิด โอกาสให้ซักถาม 2. หัวหน้าสาขาวิชาและ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการทวนสอบความเข้าใจในรายวิชา ด้วยการสอบถาม และ

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ได้รับการสื่อสาร	วิธีการสื่อสาร	การประเมินการรับรู้ ข้อมูล ของกลุ่มผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย
		<p>การคัดเลือกเข้าเรียนในหลักสูตร</p> <p>5. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้ ครูแนะแนวประจำโรงเรียนทราบ</p>	<p>เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองสอบถามหากมีข้อสงสัย</p> <p>3. เปิดโอกาสให้ซักถามและ ตอบคำถามแก่นักเรียน ครูแนะแนวและ ผู้ปกครอง</p>
<p>1. PLO รายละเอียดหลักสูตร</p> <p>2. กิจกรรมต่าง ๆ</p>	<p>1. ศิษย์เก่า</p> <p>2. ผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>1. โปสต์สาระสำคัญของหลักสูตร และกิจกรรมต่าง ๆ ในเว็บไซต์คณะ (http://edu.ssru.ac.th/) และสาขาวิชา</p> <p>2. เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางอีเมล</p> <p>3. โทรศัพท์สำนักงาน คณะฯ 02 160 1056</p>	<p>1. สาขาวิชาเชิญผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือศิษย์เก่ามาร่วมวิพากษ์หลักสูตรหรือ การออกนิเทศนักศึกษาฝึกงานและ เปิดโอกาสให้ซักถามและให้ข้อเสนอแนะ</p>
	<p>1. อาจารย์พิเศษ</p>	<p>ชี้แจง PLOs และสาระสำคัญของหลักสูตรให้ อาจารย์พิเศษหรือผู้ร่วมสอนทราบ</p>	<p>หัวหน้าสาขาวิชาและ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบชี้แจงต่ออาจารย์ผู้ร่วมสอน รูปแบบ online และ onsite เปิดโอกาสให้ซักถาม</p>
<p>1. รายละเอียดหลักสูตร</p>	<p>สภาวิชาชีพ</p>	<p>1. เสนอรายละเอียดหลักสูตร ต่อคุรุสภา</p> <p>2. โปสต์สาระสำคัญของหลักสูตร และกิจกรรมต่าง ๆ ในเว็บไซต์คณะ (http://edu.ssru.ac.th/) และสาขาวิชา</p>	

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้เริ่มใช้กับนักศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
2. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีความทันสมัย ผู้เรียนมีสมรรถนะตามกรอบวิชาชีพครู เพื่อผลิตบัณฑิตที่ตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงานในภาวะปัจจุบัน และเพื่อพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตสำหรับบัณฑิตที่ต้องการศึกษาในระดับมหาบัณฑิต

โดยมีแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- 2.1 รายวิชาที่รับเพิ่ม
 - 2.2 รายวิชาที่ปรับออก
 - 2.3 เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และหน่วยกิต
 - 2.4 เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา
3. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

3.1 รายวิชาที่ปรับเพิ่ม

3.2.1 วิชาการศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
GEZ0112	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Essential Law for Life	3(3-0-6)
GEZ0113	ปลายทางของชีวิต End of Life Care	3(3-0-6)
GEZ0114	เสน่ห์กาแฟ Coffee Allure	3(3-0-6)
GEZ0115	สมาธิเพื่อชีวิต Meditation for Happy Living	3(3-0-6)
GEZ0116	ศาสตร์แห่งความสุข Science of Happiness	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาภาษา		
GEZ0209	ภาษาญี่ปุ่น Japanese Language	3(3-0-6)
GEZ0210	ภาษาสเปน Spanish Language	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
GEZ0313	ชีวิตกับฮวงจุ้ย Life with Feng Shui	3(3-0-6)
GEZ0314	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking	3(3-0-6)
GEZ0315	การคิดอย่างผู้ประกอบการ Entrepreneurial Thinking	3(3-0-6)
GEZ0316	การตลาดในโลกดิจิทัล Marketing in the Digital World	3(3-0-6)
GEZ0317	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำงาน Digital Technology for Working	3(3-0-6)

3.2.2 วิชาเฉพาะด้าน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EDZ1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai Language for Teachers	3(2-2-5)
EDZ1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative English for Teachers	3(2-2-5)
EDZ1202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching1	1(90)
EDZ2105	การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก Integrated Learning Design in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)	3(2-2-5)
EDZ2202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	1(90)
EDZ3202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	1(90)
EDZ3313	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด English for Listening and Speaking	3(2-2-5)
EDZ3314	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน English for Reading and Writing	3(2-2-5)
EDZ3315	การพูดในที่ชุมชนเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาชีพ Public Speaking for Professional Purposes	3(2-2-5)
EDZ3316	การศึกษาพิเศษ Special Education	3(2-2-5)
EDZ4102	ครุนิพนธ์ Individual Study	1(0-2-1)
EDZ4202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship	3(480)
SCZ2306	การทดลองสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Experiments for Science Instruction	3(2-2-5)
SCZ3315	เคมีเครื่องสำอางสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Cosmetic Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
SCZ3316	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอนวิทยาศาสตร์ Digital Technology for Science Teaching	3(2-2-5)

3.2 รายวิชาที่ปรับออก

3.2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0104	การพัฒนาตน Self Development	3(3-0-6)
GEN0105	ความจริงของชีวิต Truth of Life	3(3-0-6)
GEN0106	ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม Life in Multicultural Society	3(3-0-6)
GEN0108	ความคิดอันงดงาม Beautiful Thought	3(3-0-6)
GEN0110	สำนึกไทย Thai Consciousness	3(3-0-6)
GEN0112	ปัญญาไทยในนอกกรอบ Outside of the Box Thai Intellect	3(3-0-6)
GEN0114	สีล้วนวรรณกรรม Color of Literatures	3(3-0-6)
GEN0116	ความผิดหวังสู่ฝันที่เป็นจริง From Disappointment to a Dream Come True	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาภาษา

GEN0202	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	3(3-0-6)
GEN0204	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น English for Communication and Information Retrieval	3(3-0-6)
GEN0206	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)
GEN0210	วาทกรรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Discourse English for Communication	3(3-0-6)
GEN0212	ภาษาพม่า Burmese Language	3(3-0-6)
GEN0213	ภาษาเขมร Khmer Language	3(3-0-6)
GEN0214	ภาษาลาว Lao Language	3(3-0-6)
GEN0215	ภาษาเวียดนาม Vietnamese Language	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0216	ภาษามลายู Malay Language	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

GEN0301	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร Information Technology for Communication	3(3-0-6)
GEN0302	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life	3(3-0-6)
GEN0305	นันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life	3(3-0-6)
GEN0306	การดูแลสุขภาพสำหรับชีวิตยุคใหม่ Healthcare for New Generation	3(3-0-6)
GEN0307	มหัศจรรย์แห่งความคิด Miracle of Thought	3(3-0-6)
GEN0309	ชีวิตดิจิทัล Digital Life	3(3-0-6)
GEN0310	การส่งเสริมสุขภาพทางเพศ Sexual Health Promotion	3(3-0-6)
GEN0311	ธรรมชาติบำบัด Natural Therapy	3(3-0-6)
GEN0319	ผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล Entrepreneurship in Digital	3(3-0-6)

3.2.2 วิชาเฉพาะด้าน

EDI1101	ภาษาเพื่อการสื่อสาร Language for Communication	3(2-2-5)
EDI2201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	3(180)
EDI3201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	3(180)
EDI4201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship 3	6(360)
GSI3306	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา Elementary Science Learning Management	3(2-2-5)

3.3 เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และหน่วยกิต

3.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
GEN0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)	GEZ0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic of Life	3(3-0-6)
GEN0109	ศาสตร์พระราชา King's Philosophy	3(3-0-6)	GEZ0105	ศาสตร์พระราชา King's Philosophy	3(3-0-6)
GEN0113	แรงบันดาลใจแห่งชีวิต Inspiration of Life	3(3-0-6)	GEZ0107	ชีวิตคิดบวก Positive Life	3(3-0-6)
GEN0117	อยู่เป็นวิทยา Science of Living	3(3-0-6)	GEZ0109	อยู่เป็นวิทยา Science of Living	3(3-0-6)
GEN0118	วัยใสใจสะอาด Youngster with Integrity	3(3-0-6)	GEZ0110	ต้านทุจริตศึกษา Corruption Prevention	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาภาษา			กลุ่มวิชาภาษา		
GEN0208	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care	3(3-0-6)	GEZ0205	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care	3(3-0-6)
GEN0211	ภาษาจีน Chinese Language	3(3-0-6)	GEZ0207	ภาษาจีน Chinese Language	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
GEN0317	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง State of the Art of Royal Cuisine	3(3-0-6)	GEZ0309	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง Science and Arts of Royal Cuisine	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
GEN0320	รายด้วยดิจิทัล Digital Millionaire	3(3-0-6)	GEZ0311	รายด้วยดิจิทัล Digital Millionaire	3(3-0-6)
GEN0321	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources	3(3-0-6)	GEZ0312	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources	3(3-0-6)

3.3.2 วิชาเฉพาะด้าน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
EDI1102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู Ethics and Spirituality for Teachers	3(2-2-5)	EDZ1102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู Morality, Ethics, Professional Code of Conduct, and Teacher's Spirit	3(2-2-5)
EDI1104	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)	EDZ1104	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
EDI2102	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	3(2-2-5)	EDZ2102	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	3(2-2-5)
EDI2104	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ Education Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)	EDZ2104	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ* Education Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)
EDI3301	จิตวิทยาการเรียนรู้ Psychology of Learning	3(2-2-5)	EDZ3301	จิตวิทยาการเรียนรู้ Psychology of Learning	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
EDI3305	ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Scouts, Junior Red Cross and Learning Development Activities	3(2-2-5)	EDZ3305	ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Scouts, Red Cross Youth and Learning Development Activities	3(2-2-5)
EDI3306	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา Introduction to Statistics in Education	3(2-2-5)	EDZ3306	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา Introduction to Statistics in Education	3(2-2-5)
EDI3307	การออกแบบกราฟิกเพื่อการศึกษา Graphic Design for Education	3(2-2-5)	EDZ3307	การออกแบบและผลิตรกราฟิก แอนิเมชันและดิจิทัล มีเดียเพื่อการศึกษา Design and Production of Graphic Animation and Digital Media for Education	3(2-2-5)
EDI3308	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน English for Language Proficiency Tests	3(2-2-5)	EDZ3308	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน English for Standardized Tests	3(2-2-5)
EDI3309	การถ่ายภาพและวิดีโอเพื่อการศึกษา Photo and Video for Education	3(2-2-5)	EDZ3309	การถ่ายภาพและวิดีโอเพื่อการศึกษา Photography and Video for Education	3(2-2-5)
EDI3310	การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Education for Sustainable Development	3(2-2-5)	EDZ3310	การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Education for Sustainable Development	3(2-2-5)
EDI3311	มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง Seeing the World and Self-Reflection through Literature and Entertainment Media	3(2-2-5)	EDZ3311	มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง World View and Self-Reflection through Literature and Entertainment Media	3(2-2-5)
EDI3312	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers	3(2-2-5)	EDZ3312	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers	3(2-2-5)

3.4 การเปลี่ยนแปลง รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

3.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
GEN0101	<p>ชาววังสวนสุนันทา</p> <p>The Royal Court of Suan Sunandha</p> <p>ประวัติ ความเป็นมา ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตชาววังสวนสุนันทา อัตลักษณ์และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา บุคลิกภาพ การใช้ชีวิต ความรักและความผูกพันของนักศึกษา</p> <p>History, origin, intellect, way of life of the royal court of Suan Sunandha, uniqueness and identity of Suan Sunandha Rajbhat University, personality, living one's life, love, and ties of the students</p>	3(3-0-6)	GEZ0101	<p>ชาววังสวนสุนันทา</p> <p>The Royal Court of Suan Sunandha</p> <p>ประวัติ ความเป็นมา ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตชาววังสวนสุนันทาในอดีต ความเป็นสวนสุนันทาในปัจจุบัน อัตลักษณ์และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คุณลักษณะและการใช้ชีวิตของบัณฑิตแห่งสวนสุนันทา</p> <p>History, background, wisdom, and ways of life of the people of Suan Sunandha palace in the past; Suan Sunandha in the present; identity and uniqueness of Suan Sunandha Rajabhat University; characteristics and lifestyle of Suan Sunandha graduates</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0103	<p>สังคมไทยในบริบทโลก</p> <p>Thai Society in Global Context</p> <p>แนวคิดพื้นฐาน วิวัฒนาการ ทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และกฎหมาย ความสัมพันธ์และบทบาทของไทยในบริบทโลก เน้นการศึกษาด้านผลประโยชน์ และผลกระทบจากการที่ไทยได้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลก การมีจิตสำนึก และเจตคติที่ดีต่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในฐานะประชาคมโลก</p> <p>Basic concept, social evolution, economy, politics, and law, relation and roles of Thailand in global context paying an emphasis on the benefits and the effects of being a part in global society, the procession of good conscious and attitude towards living together peacefully as world citizen</p>	3(3-0-6)	GEZ0103	<p>วิถีไทยวิถีโลก</p> <p>Thai and Global Society</p> <p>สังคมไทยภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลก สถานการณ์โลกปัจจุบัน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การปรับตัวของประเทศไทยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ปัญหาและการแก้ไขปัญหาของสังคมโลก ความร่วมมือระหว่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ ประชาคมอาเซียน และสังคมไทยในวิถีโลกปัจจุบัน</p> <p>Thai society in the changing world, current world situations; trends of change in global society; Thailand's adaptation to changes in global society, problems and solutions of global society; international cooperation and international organizations; ASEAN community, and Thai society in today's world</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0107	<p>ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship</p> <p>ความหมาย และความสำคัญของความเป็นพลเมือง รู้จักสิทธิ บทบาท หน้าที่ และพันธะทางสังคม การมีจิตสำนึก คุณธรรม และจริยธรรม การมีทัศนคติและค่านิยมที่ดีต่อสังคม เน้นการเป็นพลเมืองที่ดีตามหลักประชาธิปไตย สามารถปฏิบัติตามบรรทัดฐานและขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม</p> <p>Definition and the importance of good citizenship, awareness of rights, roles, responsibilities and social commitment, acquisition of conscious mind, moral and ethics, including the creation of voluntarily contributions and public consciousness, possession of good attitudes about and value of society with an emphasis on being a good citizen based on democratic principles capable of following the standard and Thai tradition as well as customs</p>	3(3-0-6)	GEZ0104	<p>ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship</p> <p>ความหมาย และความสำคัญของความเป็นพลเมืองยุคใหม่ การรู้จักสิทธิ บทบาท หน้าที่ และพันธะทางสังคม การมีจิตสำนึก คุณธรรม และจริยธรรม การมีทัศนคติและค่านิยมที่ดีต่อสังคม การเป็นพลเมืองยุคใหม่ตามระบอบประชาธิปไตย สามารถปฏิบัติตามบรรทัดฐานและขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม</p> <p>Definition and importance of citizenship in the modern time; acknowledging rights, roles, duties, and social obligations; having conscience, morals, and ethics; having good attitudes and values towards society; being a modern citizen in accordance with democracy and following the norms and traditions of society</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0111	<p>การสร้างทักษะผู้นำ Building Leadership Skills</p> <p>ทฤษฎี แนวคิด หลักปฏิบัติ คุณลักษณะ หน้าที่พื้นฐาน ภาวะผู้นำ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างทีม ทักษะที่สำคัญสำหรับผู้นำในศตวรรษที่ 21 การประยุกต์ กับสถานการณ์ต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นผู้นำ</p> <p>Theories, concepts, practical rules, basic characteristic of responsibilities, leadership, communication skills, team building skills, key skills in the 21st century, applying to situations to develop leadership</p>	3(3-0-6)	GEZ0106	<p>ผู้นำรุ่นใหม่ New Generation Leaders</p> <p>แนวคิดและทฤษฎีสำหรับภาวะผู้นำ คุณลักษณะ และหน้าที่พื้นฐานของภาวะผู้นำ การสร้างบุคลิกผู้นำ ภาวะผู้นำกับการทำงานเป็นทีม ทักษะสำคัญสำหรับการเป็นผู้นำ การพัฒนาผู้นำยุคใหม่ ทักษะชีวิตและการทำงาน และการประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นผู้นำ</p> <p>Concepts and theories of leadership; basic characteristics and responsibilities of leaders; building personalities for leadership; leadership and teamwork; key skills for leadership; developing a new generation of leaders, life and work skills; and application of skills to different situations to develop leadership</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0115	<p>ภาพยนตร์วิจักษ์</p> <p>Film Appreciation</p> <p>ความรู้ รูปแบบ ประวัติ พัฒนาการของภาพยนตร์ในโลกตะวันออก ตะวันตก และประเทศไทย องค์ประกอบการสร้างสรรคงานภาพยนตร์ทั้งในด้านโครงสร้าง ความเป็นมา ประเภท และรูปแบบการนำเสนอ เพื่อพัฒนาความรู้และความเข้าใจต่อภาพยนตร์ในฐานะผู้ชมและการประเมินสุนทรีย์ของภาพยนตร์</p> <p>Knowledge, forms, history, development of moving pictures in the eastern and western world including Thailand, elements of film production including structure, origin, types and presentation forms with the purposes of the development of knowledge and the insight into moving pictures as film viewers and the evaluation of film appreciation</p>	3(3-0-6)	GEZ0108	<p>ภาพยนตร์วิจักษ์</p> <p>Film Appreciation</p> <p>ความสำคัญของสุนทรีย์ศาสตร์ทางภาพยนตร์ โลกของภาพยนตร์ การสร้างสรรคงานภาพยนตร์ ภาพยนตร์เล่าเรื่อง การตีความภาพยนตร์ตามบริบทของสังคม ซอฟต์พาวเวอร์ในมิติทางสังคม รสนิยมและคุณค่าของภาพยนตร์ จากชีวิตจริงสู่ภาพยนตร์</p> <p>Importance of film aesthetics; world of films; film creation; narrative films; interpretation of films according to the social context; soft power in the social dimension; film tastes and values; real life made into film</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0119	<p>วิศวกรสังคม</p> <p>Social Engineers</p> <p>แนวคิด บทบาท และจริยธรรมของวิศวกรสังคม ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม การบูรณาการและการสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้แนวคิดของวิศวกรสังคมและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน</p> <p>Concept, role, and ethics of social engineers, leadership and team working, integration and building innovations, application of knowledge and local wisdom for sustainable of self and community development</p>	3(3-0-6)	GEZ0111	<p>วิศวกรสังคม</p> <p>Social Engineers</p> <p>แนวคิด บทบาท และจริยธรรมของวิศวกรสังคม เครื่องมือวิศวกรสังคม การบูรณาการและการสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้แนวคิดของวิศวกรสังคมและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน</p> <p>Concepts, roles, and ethics of social engineers; social engineering tools; concept integration and innovation; application of concepts of social engineering and local wisdom for sustainable self- development and local communities</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0201	<p>การใช้ภาษาไทย</p> <p>Thai Usage</p> <p>ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนตามหลักไวยากรณ์ เพื่อการสื่อสารและการนำเสนอผลงาน การใช้ภาษาไทยให้เหมาะสมกับกาลเทศะและมารยาททางสังคม</p> <p>Thai language usage based on grammar for speaking, listening, speaking, reading and writing for communication and presentation, appropriate Thai usage in variety of situation and social manners</p>	3(3-0-6)	GEZ0201	<p>การใช้ภาษาไทย</p> <p>Thai Usage</p> <p>ทักษะการใช้ภาษาไทย ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การวิเคราะห์และการตีความ เอกสารทางวิชาการ การเขียนรายงานการวิจัย การเขียนอ้างอิงในรายงานการวิจัย และการสืบค้นข้อมูลจากสื่อต่างๆ การแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การสื่อสารและการนำเสนอผลงานวิชาการ การใช้ภาษาไทยอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน</p> <p>Thai skills in listening, speaking, reading, and writing; analyzing and interpreting academic documents; research paper writing; writing references in research paper and searching for information from different media; expressing academic opinions; communication and academic presentation; appropriate use of Thai language in everyday life</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0203	<p>ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ</p> <p>Thai for Careers</p> <p>ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการทำงาน การเขียนใบสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การเขียนหนังสือราชการ การเขียนบันทึก การเขียนรายงานการประชุม การแนะนำตนเอง และการใช้ภาษาไทยในสื่อสังคมออนไลน์ การนำเสนอผลงานในที่สาธารณะและ/หรือการสื่อสารในกลุ่มใหญ่</p> <p>Skills of Thai language usage for future careers; completing application forms, writing resumes, writing official letters, taking notes, writing meeting minutes, self-introduction and Thai language usage on social network, oral presentation in public and/or mass communication</p>	3(3-0-6)	GEZ0202	<p>ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ</p> <p>Thai for Careers</p> <p>ความรู้ภาษาไทยพื้นฐานเพื่อการประกอบอาชีพ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการประกอบอาชีพ การเขียนหนังสือราชการ การเขียนรายงานการประชุม จดหมายธุรกิจ การเขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ การใช้ภาษาในสื่อสังคม และการพูดเพื่อการสื่อสารกลุ่มใหญ่</p> <p>Knowledge of basic Thai for careers; language skills for careers; writing government letters; writing meeting minutes; and business letters; writing for public relations; language use in social media; and speaking for communication to large groups</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0205	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills</p> <p>การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การให้ข้อมูล การสรุปความ และแสดงความคิดเห็น กลวิธีการอ่าน การเขียนในชีวิตประจำวัน การอ้างอิง และการใช้พจนานุกรม เพื่อการอ่านและการเขียน โดยใช้สื่อระบบสารสนเทศ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>English for communication, including giving information, writing summary and expressing opinion; reading strategies; writing in daily life; citing references and using dictionary for reading and writing via Information system and electronic databases</p>	3(3-0-6)	GEZ0203	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills</p> <p>ภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับการสื่อสาร กลวิธีการอ่าน การใช้พจนานุกรม การตีความจากสื่อ การจับใจความ การสื่อความเพื่อหาคำตอบ การใช้ศัพท์และการสร้างประโยค การสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษในยุคปัจจุบัน</p> <p>English for communication; reading strategies; using a dictionary; interpretation from the media; reading for main idea; communication to find answers; use of vocabulary and sentence construction; searching for information from electronic databases; and application of English in the current time</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0207	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Careers</p> <p>ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การเขียนใบสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การเขียนหนังสือราชการ การเขียนบันทึก การเขียนรายงานการประชุม การแนะนำตนเอง และการใช้ภาษาอังกฤษในสื่อสังคมออนไลน์ การนำเสนอผลงานในที่สาธารณะและ/หรือการสื่อสารในกลุ่มใหญ่</p> <p>Skills of English language usage for future careers; completing application forms, writing resumes, writing official letters, taking notes, writing meeting minutes, self- introduction and English language usage on social network, oral presentation in public and/or mass communication</p>	3(3-0-6)	GEZ0204	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Careers</p> <p>ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทำงาน การเขียนใบสมัครงาน การเขียนใบแสดงประวัติย่อ การเขียนจดหมายราชการ การเขียนรายงานการฝึกงานประจำสัปดาห์ การเขียนรายงานการประชุม ภาษาอังกฤษในสื่อสังคมออนไลน์ และการนำเสนอผลงาน</p> <p>English for workplace; writing job application; writing resumes; writing government letters; writing weekly internship reports; writing minutes of meetings; English for social media; and presentation</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0209	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ</p> <p>Public Speaking and Presentation Skills in English</p> <p>หลักการพูดภาษาอังกฤษในที่ชุมชนโดยคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ในการพูด การกล่าวแนะนำตนเอง การกล่าวเปิดและกล่าวปิด การเตรียมเค้าโครงเรื่องที่จะพูด การเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างพูด วิธีการสอดแทรกอารมณ์ขัน และการเลือกหัวข้อที่เหมาะสม</p> <p>English Public speaking and presentation skill in the areas of defining audience, objectives of presentation, self-introduction, dynamic opening and closing, appropriate transition, organizing and developing ideas, preparing both mentally and physically, fighting fear, humor techniques, and selecting appropriate topics</p>	3(3-0-6)	GEZ0206	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ</p> <p>English for Presentation and Public Speaking</p> <p>หลักการพูดภาษาอังกฤษในที่สาธารณะ การเตรียมการพูดในที่สาธารณะ เครื่องมือ สื่อสำหรับการพูด การสร้างเนื้อหา บทสรุป การโน้มน้าว วิธีการนำเสนอ การพูด การใช้วัจนภาษาในการสื่อสาร และการรับมือกับคำถามในสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>Principles of English public speaking; public speaking preparation; tools and media for public speaking; content creation, conclusion, persuasion, presentation methods, speaking, using nonverbal communication; and dealing with questions in different situations</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0217	<p>ภาษาเกาหลี</p> <p>Korean Language</p> <p>อักษรภาษาเกาหลี พยัญชนะและสระ ศัพท์และไวยากรณ์ขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษาวัฒนธรรมเกาหลี</p> <p>Korean alphabets, consonants and vowels, vocabulary and basic grammar for daily conversation, practice 4 skills with Korean culture</p>	3(3-0-6)	GEZ0208	<p>ภาษาเกาหลี</p> <p>Korean Language</p> <p>การใช้ภาษาเกาหลี ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการแลกเปลี่ยนความรู้และการคิด การสื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดความสามารถทางภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความเข้าใจด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม</p> <p>Use of Korean language in listening, speaking, reading, and writing to exchange knowledge and ideas; communicating stories in real or simulated situations to acquire capability in using language in everyday life; understand society, tradition, and culture</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
GEN0303	<p>วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม Science and Environments</p> <p>การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับพฤติกรรมของสิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์ และมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศเชิงบูรณาการ ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ และปัญหามลพิษ มาตรฐานสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>Definition and importance Scientific relating to the effect of environmental behaviors on human and human behavior on environment, integrated ecosystem of natural resources, biological diversity, environmental conservation and pollution problems, environmental standard with the improvement of environment for suitable quality of life</p>	3(3-0-6)	GEZ0301	<p>มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Humans and Environment</p> <p>ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของสิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์ และมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศเชิงบูรณาการทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ และปัญหามลพิษ มาตรฐานสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Knowledge of science and technology related to the nature of the environment impacting humans and behavior of humans towards the environment; integrated ecosystem; natural resources; biodiversity; conservation; and pollution problems; environmental standards; environmental management; and sustainable development</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0304	<p>รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy</p> <p>การพัฒนาทักษะในความเข้าใจดิจิทัล พฤติกรรมสารสนเทศ มนุษยศาสตร์ดิจิทัล ทักษะดิจิทัล ความฉลาดทางดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล จริยธรรมดิจิทัล การเป็นพลเมืองดิจิทัล สภาพแวดล้อมดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล</p> <p>Development of digital literacy, information behavior, digital humanities, digital skill, digital quotient, integration of digital technology, digital ethics, digital citizenship, digital environment, digital media literacy</p>	3(3-0-6)	GEZ0302	<p>รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล พฤติกรรมสารสนเทศ ทักษะความฉลาดทางดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล จริยธรรม กฎหมายดิจิทัล การเป็นพลเมืองดิจิทัล สภาพแวดล้อมดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล</p> <p>Concepts of digital literacy; information behavior; digital Intelligence skills; integration of digital technology, ethics, and digital laws; digital citizenship; digital environment; and digital media literacy</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0308	<p>อินโฟกราฟิก Infographic</p> <p>กระบวนการคิด การวิเคราะห์ ภายใต้แนวคิดข้อมูล สารสนเทศ หลักการออกแบบ หลักการนำเสนองาน การนำเสนอตัวตน ภาพลักษณ์ขององค์กร รวมถึงการถ่ายทอด ประสบการณ์ผ่านสื่อสารสนเทศ</p> <p>Thinking process, analysis based on concept of information, principles of design, presentation of identity, organization images including experience through information technology</p>	3(3-0-6)	GEZ0303	<p>อินโฟกราฟิก Infographic</p> <p>การออกแบบภายใต้แนวคิดข้อมูล สารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงออกแบบ เครื่องมือในการออกแบบ หลักการ นำเสนองาน และการเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อสารสนเทศ</p> <p>Concepts of data and information designing: data analysis and synthesis; creative thinking; design thinking; design tools; principles of presentation; and dissemination of work through information media</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0312	<p>รู้เท่าทันภาวะการเงิน Financial Literacy</p> <p>ทฤษฎีเกี่ยวกับค่าของเงินและภาวะการเงิน หลักการและวิธีการรู้เรื่องทางการเงินและคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการใช้เงินและธุรกิจในชีวิตประจำวัน การบริหารการเงินในชีวิตยุคปัจจุบันอย่างเหมาะสม หนี้ครัวเรือน นิติกรรมและสัญญาต่างๆ ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปอย่างง่าย</p> <p>Theories relating to the value of money and financial state, principles and methods of study concerning finance and mathematic relevant to financial activities and daily business transaction, suitable financial management in present day; household debts, various acts and contracts on electronic devices or easy application</p>	3(3-0-6)	GEZ0304	<p>รู้เท่าทันการเงิน Financial Literacy</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการเงิน การวางแผนการเงิน เครื่องมือทางการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน การบริหารการเงินในชีวิตยุคปัจจุบัน หนี้ครัวเรือน นิติกรรมและสัญญาต่างๆ เพื่อป้องกันภัยทางการเงินในปัจจุบัน</p> <p>Concepts of finance; financial planning; financial instruments; financial data analysis; financial management in modern life; household debt; legal acts and contracts to protect against current financial threats</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0313	<p>การเต้น Dancing</p> <p>ทฤษฎีหลักการความรู้พื้นฐานสำหรับการเต้น สมรรถภาพทางกาย ทักษะการเคลื่อนไหวในการเต้น ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของร่างกาย ความปลอดภัย การป้องกันการบาดเจ็บและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>Theories, principles, fundamental knowledge of dancing, physical performance, dance movement skills, body' s strength and flexibility, security, prevention of injuries and basic first aid</p>	3(3-0-6)	GEZ0305	<p>การเต้น Dancing</p> <p>ทฤษฎี หลักการ ความรู้พื้นฐานสำหรับการเต้น สมรรถภาพทางกาย ทักษะ และการเคลื่อนไหวในการเต้น ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของร่างกาย ความปลอดภัย การป้องกันการบาดเจ็บและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>Theories, principles, and fundamental knowledge of dancing; physical fitness, skills, and movements in dance; physical strength and flexibility; safety; injury prevention; and first aid</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0314	<p>โยคะ Yoga</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของการฝึกโยคะ การเตรียมความพร้อมของร่างกาย การยืดเหยียดข้อต่อและกล้ามเนื้อ เทคนิคการเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ การฝึกท่าอาสนะต่างๆ การควบคุมลมหายใจ การผ่อนคลายอย่างลึกและปลอดภัยในการฝึก</p> <p>The importance and benefits of yoga practice, body preparation, joint and muscle stretching, muscle tightening and relaxing techniques, various practices of yoga figures, breath control, deep and secure relaxing practice</p>	3(3-0-6)	GEZ0306	<p>โยคะ Yoga</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของการฝึกโยคะ การเตรียมความพร้อมของร่างกาย การยืดเหยียดข้อต่อและกล้ามเนื้อ เทคนิคการเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ การฝึกท่าโยคะอาสนะต่างๆ การควบคุมลมหายใจ การผ่อนคลายอย่างลึก และปลอดภัยในการฝึก</p> <p>Importance and benefits of Yoga; preparation of the body; stretching joints and muscles; techniques for contracting and relaxing muscles; practicing various yoga postures and Asanas; breathing control; deep relaxation; and safe practice of yoga</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0315	<p>ชีวิตเล็กอ้วน</p> <p>Never Get Fat Again</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ บทบาทและผลกระทบของอาหารให้พลังงานต่อการควบคุมน้ำหนักตัว ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวที่เหมาะสมกับสุขภาพ การกำหนดอาหารที่ให้พลังงานและสารอาหารสำหรับการลดน้ำหนัก และการออกกำลังกายเพื่อการควบคุมน้ำหนัก</p> <p>Knowledge about health, roles and impacts of food providing energy leading to weight control, the correlation between suitable body weight and good health, food specification of energy and nutrition for weight reduction and exercising for weight control</p>	3(3-0-6)	GEZ0307	<p>ชีวิตเล็กอ้วน</p> <p>Never Get Fat Again</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ โภชนาการและการควบคุมอาหาร อาหารเสริมและวิตามิน เทคนิคและวิธีการลดน้ำหนัก อาหารเพื่อสุขภาพ หลักการบริโภคอาหารเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ สมดุลของพลังงานและสารอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อการควบคุมน้ำหนัก</p> <p>Knowledge about health, nutrition, and diet; supplements and vitamins; techniques and methods for losing weight; healthy food; principles of food consumption for health promotion; balance of energy and nutrients; and exercise for weight control</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0316	<p>ศาสตร์แห่งการชะลอวัย</p> <p>Science of Anti-Aging</p> <p>หลักการ ความรู้เกี่ยวกับความงามและสุขภาพที่ดีบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ โภชนาการเพื่อความงามและสุขภาพ การชะลอวัย ผลิตภัณฑ์และการเสริมความงาม ความฉลาดในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์</p> <p>Principles, knowledge concerning beauty and good health based on science, nutrition for beauty and anti-aging, products and beauty modification, tips for wise product choice</p>	3(3-0-6)	GEZ0308	<p>วิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ</p> <p>Anti-Aging and Regenerative Science</p> <p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ หลักการและทฤษฎีของความชรา อนุมูลอิสระและโรคอันเกิดจากอนุมูลอิสระ การป้องกันความชรา อาหารกับการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหารเสริมกับการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิธีการออกกำลังกายตามช่วงวัยเพื่อการชะลอวัย สุขภาพจิตกับการชะลอวัย การประเมินและการออกแบบการดำเนินชีวิตเพื่อชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ</p> <p>General knowledge about anti-aging and regenerative science; principles and theories of aging free radicals, and diseases caused by free radicals; aging prevention; food for anti-aging and restoring health; dietary supplements to slow down aging and restore health; how to exercise according to age for anti-aging; mental health and anti-aging; assessment and lifestyle design to slow down aging and restore health</p>	3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0318	<p>รักปลอดภัย Safe Sex</p> <p>ความรู้ธรรมชาติของเพศ บทบาท ความเชื่อและวัฒนธรรมเกี่ยวกับเพศพัฒนาการ ความเบี่ยงเบน และความผิดปกติทางเพศ การป้องกันและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเพศสัมพันธ์ การวางแผนครอบครัว การปรับตัวและการอยู่ร่วมกันอย่างเท่าเทียมกันในสังคมปัจจุบัน</p> <p>Awareness of nature of sex, roles, beliefs and culture relating to sex, evolution, deviance, and abnormality of sex, the prevention and problems concerning sexual intercourse, family planning, self-adjustment and living equally in the present society</p>	3(3-0-6)	GEZ0310	<p>รักปลอดภัย Sex Education</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของความรักและความสัมพันธ์ การสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น อัตลักษณ์ความพึงพอใจ พฤติกรรมทางเพศ ความหลากหลายทางเพศ สิทธิมนุษยชนกับความเท่าเทียมทางเพศ การป้องกัน การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเพศสัมพันธ์ อิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยในสังคมปัจจุบัน</p> <p>Knowledge of the nature of love and relationships; relationship building, identity, satisfaction, sexual behavior, gender diversity; human rights and gender equality; prevention and solutions of sexual problems; social influences affecting sexual Behavior; and safe sex in today's society</p>	3(3-0-6)

3.4.2 วิชาเฉพาะด้าน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDI1103	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers การวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบ บริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตาม ศักยภาพและช่วงวัย โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทาง จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนว และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การ ส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัยและ ความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กที่มีความต้องการพิเศษ การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบ ดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผล การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้คำแนะนำ และข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริม พัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การสร้างความร่วมมือในการ พัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ใน การพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)	EDZ1103	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers การวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบ บริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตาม ศักยภาพและช่วงวัย โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทาง จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะ แนวและจิตวิทยาให้คำปรึกษา การส่งเสริมพัฒนาการ และการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัยและความแตกต่าง ระหว่างบุคคล เด็กที่มีความต้องการพิเศษ การศึกษาราย กรณี ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน เพื่อให้สามารถรายงาน ผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและ ผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนา ดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การ สร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	Analyze, solve problems, apply, design learner behavior management to develop learners according to their potential and ages , focuses on the concepts of psychological development theories, educational psychology, guidance psychology and counseling psychology, executive brain function for learning, learning and development promotion by age and individual difference of learners, learning management for learners with special needs, explore the case studies and the reflective practice to design learner assistance and development based on individual ability of each learner, persist to develop learners with the spirit of being a teacher, well-organized learner development report system to give the advice guideline and feedback to parents and related people which leads to collaboration in learner development, use the reflective practice in self- development to be a good teacher who is proficient, smart and up to date			Analyzing, solving, applying and designing to improve learners' behavior based on performance level and age range through developmental psychology principles, concepts and theories; educational psychology; guidance and counselling psychology; learning development promotion of learners based on age range and individual differences; children with special needs; individual case studies; student support system for systematic report of student development quality, provision of advice and feedback to parents and concerning individuals for supportive development, nurturing and making mutual corporation for learner	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDI2101	<p>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation</p> <p>การสร้างเครื่องมือการประเมินได้สอดคล้องและครอบคลุมตามมาตรฐานและตัวชี้วัด การออกแบบการประเมินผลตามสภาพจริงโดยการบูรณาหลักสูตรกับบริบทสังคม การประเมินระดับนานาชาติ และระดับชาติ การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้</p> <p>Constructing assessment tools and cover and congruence with standards and indicators, authentic assessment by intergration courses with social, national and international assessments, applying learning evaluation results to solve problems and develop students to learning standards</p>	3(2-2-5)	EDZ2101	<p>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation</p> <p>แนวคิดการวัดและประเมิน จรรยาบรรณวิชาชีพ นักประเมิน การสร้างเครื่องมือการประเมิน การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือการประเมิน ได้สอดคล้องและครอบคลุมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การออกแบบการประเมินผลตามสภาพจริงโดยการบูรณาหลักสูตรกับบริบทสังคม การประเมินระดับนานาชาติ และระดับชาติ การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้</p> <p>Measurement and evaluation concepts, professional ethics for evaluators, constructing assessment tools, determining the effectiveness of assessment tools and cover and congruence with basic education curriculum; authentic assessment by integration courses with social, national and international assessments, applying learning evaluation results to solve problems and develop students to learning standards</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDI2103	<p>นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้</p> <p>Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning</p> <p>การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับ บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมี ประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การจด อนุสิทธิบัตร และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความ เปลี่ยนแปลง</p>	3(2-2-5)	EDZ2103	<p>นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้</p> <p>Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning</p> <p>การประยุกต์ศาสตร์การสอนและการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การ พัฒนาสื่อการเรียนรู้ ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อ พัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่ สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของ ผู้เรียน โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถ เลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการ เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิด ทรัพย์สินทางปัญญา การจดอนุสิทธิบัตร และใช้ การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการ เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความ เปลี่ยนแปลง</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	Apply digital technologies for learning management design in accordance with individual major to develop learners' intellectual and to be innovators based on contexts, learner individual differences and learners with special needs by analyzing principals, concepts and theories being relevant to innovation and information technology for educational communication and learning, laws and ethics in utilizing digital technologies in order to be able to select and apply innovation and information technology for educational communication and learning effectively, not pirate intellectual properties, petty patent license and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date and keep up with changes			Applying pedagogical science and digital technologies for instructional design; developing learning media by individual major to develop learner's intellectual and to be innovators based on contexts, learner individual differences by analyzing principals, concepts, and theories being relevant to innovation and information technology for educational communication and learning, laws and ethics in utilizing digital technologies to be able to select and apply innovation and information technology for education communication and learning effectively, not pirate intellectual properties, petty patent license and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date and keep up with changes	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDI3101	<p>การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development</p> <p>วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา ทฤษฎีและรูปแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติการวิจัยโดย การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เสนอโครงการเพื่อทำวิจัย ดำเนินการวิจัย เขียนรายงานการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัย</p> <p>Educational research methodology, theories and research models, research processes, statistics for research, classroom action research, using research processes to solve problems, research practicing by research to improve the learning management process, proposing projects for research, conducting research, writing research reports and publication</p>	3(2-2-5)	EDZ3101	<p>การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development</p> <p>วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา ทฤษฎีและรูปแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการวิจัยโดย การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย ดำเนินการวิจัย เขียนรายงานการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัย</p> <p>Educational research methodology theories and research models, research processes statistics for research, classroom action research using research processes to solve learning problems and development, research practicing by research to improve the instructional process proposing a research project, conducting research writing research reports and publication</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDI3302	<p>จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้</p> <p>Psychology of Learning Instruction</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนการสอน พัฒนาการของผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเชาวน์ปัญญา และรูปแบบการเรียนรู้ แรงจูงใจในการเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านการคิด การจัดการชั้นเรียน</p> <p>Introduction to psychology of learning and instruction; development of the learners; learning theories; individual differences in intelligence and learning styles; motivation to learn; learning activities; learning management to develop thinking skills; classroom management</p>	3(2-2-5)	EDZ3302	<p>จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้</p> <p>Psychology of Instruction</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ พัฒนาการของผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ การจูงใจในการเรียน การจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21</p> <p>Introduction to psychology of learning and instruction; development of the learners; learning theories; individual differences with learning; learning motivation; classroom management; instruction for 21st century skills development</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDI3303	<p>การสอนเพศศึกษา</p> <p>Teaching of Sex Education</p> <p>ความหมาย และขอบข่ายของเพศศึกษา ความสำคัญ และความจำเป็นในการเรียนเพศศึกษา เพศวิถี และพัฒนาการของมนุษย์ เจตคติและค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับเพศ สัมพันธภาพระหว่างเพศและทักษะส่วนบุคคล พฤติกรรมทางเพศ สุขภาวะทางเพศ สังคมและวัฒนธรรมประเพณีที่มีผลต่อเพศวิถี สิทธิและเสรีภาพทางเพศ</p> <p>Definitions and scopes of sex education importance and the need for sex education learning, sexuality and human development attitudes and values related to sex, the relationship between gender and personal skills, sexual behavior, issues in sexual health social and cultural traditions that influence sexuality, sexuality rights and freedom</p>	3(2-2-5)	EDZ3303	<p>การสอนเพศศึกษา</p> <p>Teaching of Sex Education</p> <p>ความหมาย และขอบข่ายของเพศศึกษา ความสำคัญและความจำเป็นในการเรียนเพศศึกษา เพศวิถี และพัฒนาการของมนุษย์ เจตคติและค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับเพศ สัมพันธภาพระหว่างเพศและทักษะส่วนบุคคล พฤติกรรมทางเพศ สุขภาวะทางเพศ สังคมและวัฒนธรรมประเพณีที่มีผลต่อเพศวิถี สิทธิและเสรีภาพทางเพศ และการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษา</p> <p>Definitions and scopes of sex education; importance and the need for sex education learning, sexuality and human development; attitudes and values related to sex; the relationship between gender and personal skills; sexual behavior; sexual health; social and cultural traditions influencing sexuality; sexual rights and freedom; practicing sex education instruction</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
EDI3304	<p>ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู Creativity for Teachers</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เทคนิคและทักษะสำหรับครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การจัดบรรยากาศและกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์</p> <p>Concepts, theories and process in creative thinking; factors affecting creative thinking; learning management for promoting creative thinking; techniques and skills for teachers in promoting creative thinking; arranging atmosphere and activities for developing creative thinking</p>	3(2-2-5)	EDZ3304	<p>ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู Creativity for Teachers</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เทคนิคและทักษะสำหรับครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การจัดการกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>Concepts, theories, and processes in creative thinking; factors affecting creative thinking; instruction for promoting creative thinking; techniques and skills for teachers in promoting creative thinking for developing creative thinking; creatively designing learning activities</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI1301	<p>ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1</p> <p>วิธีการทางวิทยาศาสตร์และการศึกษาทางชีววิทยา สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การใช้ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Scientific method and biological studies, Properties and organization in the living organism, Basic chemistry in living organism, Function and structure of cells and tissues, metabolism, reproduction, genetics; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence; using science laboratory according to international standards; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)	SCZ1301	<p>ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1</p> <p>วิธีการทางวิทยาศาสตร์และการศึกษาทางชีววิทยา สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางชีววิทยา การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Scientific methods and biological studies, properties and organization in living organisms, basic chemistry in living organism, function and structure of cells and tissues, metabolism, reproduction, genetics; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence; performing related experiments; utilization of generative artificial intelligence technology for biological information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI1302	<p>ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2</p> <p>แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเติบโตและการเจริญโครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรมนิเวศวิทยา การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Concepts and mechanisms of evolution, taxonomy and biodiversity, growth and development, structure and function of plants and animals, behavior, ecology; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence; using science laboratory according to international standards; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)	SCZ1302	<p>ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2</p> <p>แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการอนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเติบโตและการเจริญ โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรม นิเวศวิทยา การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางชีววิทยา การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Concepts and mechanisms of evolution; taxonomy and biodiversity, growth and development; structure and function of plants and animals, behavior, ecology; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence; performing related experiments; utilization of generative artificial intelligence technology for biological information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI1303	<p>เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1</p> <p>สมบัติของสาร โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์และสารละลาย แก๊ส ของแข็ง ของเหลว การประยุกต์ใช้ความรู้ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ การใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Properties of matter, Atomic structures, Elements and periodic table, Chemical bonding, Stoichiometry and solutions, Properties of gases, solids, and liquids; applying knowledge to explain scientific phenomena; Using science laboratory according to international standards; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)	SCZ2301	<p>เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1</p> <p>สมบัติของสาร โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์และสารละลาย แก๊ส ของแข็ง ของเหลว การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางเคมี การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Properties of matter, Atomic structures, Elements and periodic table, Chemical bonding, stoichiometry and solutions, properties of gases, solids, and liquids; performing related experiments; applying knowledge to interpret scientific data; utilization of generative artificial intelligence technology for chemical information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI1304	<p>ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teacher 1</p> <p>การวัด จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล เสียง การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาในการทำบทปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และแปลผลของข้อมูล สถานการณ์ปัญหาทางฟิสิกส์ และหาคำตอบและสรุปผลทางวิทยาศาสตร์ได้ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Measurement, kinetic, force and motion, work and energy, momentum of particle systems, rigid bodies, mechanism of matter, fluid mechanics, mechanical wave, sound; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; evaluating and using scientific inquiry for conducting physics experiments; Applying; knowledge and mathematical skills for analyzing, interpreting data, and solving physics problems;</p>	3(2-2-5)	SCZ1304	<p>ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teacher 1</p> <p>การวัด จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล เสียง การอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาในการทำบทปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และแปลผลของข้อมูล สถานการณ์ปัญหาทางฟิสิกส์ และหาคำตอบและสรุปผลทางวิทยาศาสตร์ได้ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลทางฟิสิกส์ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Measurement, kinetic, force and motion, work and energy, momentum of particle systems, rigid bodies, mechanism of matter, fluid mechanics, mechanical wave, sound; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; evaluating and using scientific inquiry for conducting physics</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	finding solutions and conclusion in science; applying knowledge for conducting science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts			experiments; applying; knowledge and mathematical skills for analyzing, interpreting data, and solving physics problems; finding solutions and conclusion in science; utilization of generative artificial intelligence technology for physics information retrieval, and presentation; applying knowledge for conducting science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI1305	<p>ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teacher 2</p> <p>ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ฟิสิกส์ยุคใหม่ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์สถานะของแข็ง การนำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาในการทำทบทปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และแปลผลของข้อมูล สถานการณ์ปัญหาทางฟิสิกส์ และหาคำตอบและสรุปผลทางวิทยาศาสตร์ได้ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Heat and thermodynamics, light and visual equipments, electromagnetic, modern physics, electromagnetic wave, quantum physics, solid state physics; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; evaluating and using scientific inquiry for conducting physics experiments; applying; knowledge and mathematical skills for analyzing, interpreting data, and solving physics problems; finding solutions and conclusion in</p>	3(2-2-5)	SCZ1305	<p>ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teacher 2</p> <p>ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ฟิสิกส์ยุคใหม่ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์สถานะของแข็ง การนำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาในการทำทบทปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และแปลผลของข้อมูล สถานการณ์ปัญหาทางฟิสิกส์ และหาคำตอบและสรุปผลทางวิทยาศาสตร์ได้ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางฟิสิกส์ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Heat and thermodynamics, light and visual equipments, electromagnetic, modern physics, electromagnetic wave, quantum physics, solid state physics; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	science; applying knowledge for conducting science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts			evidences; evaluating and using scientific inquiry for conducting physics experiments; applying; knowledge and mathematical skills for analyzing, interpreting data, and solving physics problems; finding solutions and conclusion in science; utilization of generative artificial intelligence technology for physics information retrieval, and presentation; applying knowledge for conducting science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI1306	<p>คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Instruction</p> <p>การคำนวณและแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์ ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน แคลคูลัสเบื้องต้น เวกเตอร์และการวิเคราะห์เวกเตอร์เบื้องต้น สถิติเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p> <p>Calculation and solving problems of relations and functions, Matrices, Algebra analysis, Series, Limits and continuous functions, Basic calculus, Vectors, and Basic vector analysis, Basic statistics; Applying knowledge to explain scientific phenomena and integrate into science learning management</p>	3(2-2-5)	SCZ1303	<p>คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Instruction</p> <p>การคำนวณและแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์ ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน แคลคูลัสเบื้องต้น เวกเตอร์และการวิเคราะห์เวกเตอร์เบื้องต้น สถิติเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p> <p>Calculation and solving problems of relations and functions, matrices, algebra analysis, series, limits and continuous functions, basic calculus, vectors and basic vector analysis, basic statistics; applying knowledge to explain scientific phenomena and integrate into science learning management</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI2301	<p>เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2</p> <p>จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์เบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Kinetics, chemical equilibrium, ion equilibrium, acids and bases, electrochemistry, introductory organic chemistry; applying knowledge to interpret scientific data; using science laboratory according to international standards; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)	SCZ2302	<p>เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2</p> <p>สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์เบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ การทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางเคมี การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Chemical equilibrium, acids and bases, electrochemistry, introductory organic chemistry; related experiments; applying knowledge to explain scientific phenomena; utilization of generative artificial intelligence technology for chemical information retrieval, and presentation; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI2302	<p>วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Biological Science</p> <p>นิเวศวิทยา รูปแบบ และกระบวนการในกลุ่มสังคมของสิ่งมีชีวิต บทบาทของนิเวศวิทยาและพฤติกรรมที่มีผลต่อการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลก ชีววิทยาระดับโมเลกุล พันธุวิศวกรรม การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การเกษตรกรรม การจัดการทรัพยากรและของเสีย การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการแพทย์ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Ecology, Pattern and process in communities of living things, roles of ecology and behavior on adaptation of organisms, global environmental change, molecular biology, genetic engineering; applying knowledge to solving particular environmental problems, agriculture, resource and waste management, pest control, conservation of biodiversity, and medicine; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)	SCZ3303	<p>วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครู Biological Science for Teachers</p> <p>นิเวศวิทยา รูปแบบ และกระบวนการในกลุ่มสังคมของสิ่งมีชีวิต บทบาทของนิเวศวิทยาและพฤติกรรมที่มีผลต่อการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลก ชีววิทยาระดับโมเลกุล พันธุวิศวกรรม การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การเกษตรกรรม การจัดการทรัพยากรและของเสีย การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการแพทย์ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Ecology, pattern and process in communities of living things, roles of ecology and behavior on adaptation of organisms, global environmental change, molecular biology, genetic engineering; applying knowledge to solving particular environmental problems, agriculture, resource and waste management, pest control, conservation of biodiversity, and medicine; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI2303	<p>วิทยาศาสตร์กายภาพ</p> <p>Physical Science</p> <p>สมบัติและองค์ประกอบของสารที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลัก บทบาทของออร์บิทัลในการเกิด พันธะโคเวเลนต์ของสารประกอบของคาร์บอน สมบัติทางกายภาพ การอ่านชื่อและการจำแนกสารประกอบของคาร์บอน สมบัติทางกายภาพ สเตอริโอเคมี ทฤษฎีเรโซแนนซ์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกการเกิดปฏิกิริยาของสารประกอบคาร์บอนจำพวกสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน การศึกษาหัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยในขณะนั้น การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p> <p>Properties of carbon compounds; roles of orbitals in covalent bonding of carbon compounds; physical properties, naming and classification of carbon compounds; stereochemistry; resonance theory; chemical reactions and mechanism of carbon compounds, organic compounds with other functional groups; studying current case studies from the various areas in science; applying knowledge to science learning management</p>	3(2-2-5)	SCZ3302	<p>วิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครู</p> <p>Physical Science for Teachers</p> <p>สมบัติและองค์ประกอบของสารที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลัก สมบัติทางกายภาพ การอ่านชื่อและการจำแนกสารประกอบของคาร์บอน ทฤษฎีเรโซแนนซ์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกการเกิดปฏิกิริยาของสารประกอบคาร์บอนจำพวกสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p> <p>Properties and composition of carbon-based compounds; physical properties, nomenclature and classification of carbon compounds; resonance theory; chemical reactions and mechanism of carbon compounds, including hydrocarbons, aromatic compounds, and organic compounds with functional groups; utilization of generative artificial intelligence technology for information retrieval and its application in science learning management</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI2304	<p>วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ Earth System Science</p> <p>องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก ขอบเขตและยุคประวัติทางธรณีวิทยา กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ทรัพยากรธรณี แผนที่ทางธรณี และการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก บรรยากาศ การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การเกิดเมฆ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร กระบวนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การพยากรณ์อากาศ การอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติด้วยหลักวิทยาศาสตร์ และประยุกต์ใช้ความรู้สู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p> <p>Composition and relationship of the earth system, scope and history of the geology, the process of changing within the world and on the surface of the earth, geohazard, mineral resources, geological map and utilization, earth's energy balance, atmosphere, air circulation on earth, cloud formation, ocean water circulation, global climate change processes that affect life and the environment, the weather forecast; applying</p>	3(2-2-5)	SCZ2303	<p>วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู Earth System Science for Teachers</p> <p>องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก ขอบเขตและยุคประวัติทางธรณีวิทยา กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ทรัพยากรธรณี แผนที่ทางธรณีและการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก บรรยากาศ การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การเกิดเมฆ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและภาวะโลกร้อนที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อุตุนิยมวิทยาและการพยากรณ์อากาศ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น การประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Relationship of astronomy to humans in each period, the birth process and evolution of the universe, galaxies, planets and small objects in the solar system, interaction within the solar system, astronomical coordinate system, celestial sphere, constellations and</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	knowledge to explain scientific phenomena and integrate into science learning management			constellation observation, stars, phenomena in the sky, space technology, using astronomical tools and visual aids; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; utilization of generative artificial intelligence technology for astronomy and space information retrieval, and presentation; and applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI2305	<p>ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space</p> <p>ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ในแต่ละยุค กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวเคราะห์และวัตถุขนาดเล็กในระบบสุริยะ ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ ทรงกลมฟ้า กลุ่มดาว และการสังเกตการณ์กลุ่มดาว ดาวฤกษ์ ปรากฏการณ์บนท้องฟ้า เทคโนโลยีอวกาศ การใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์ การนำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Relationship of astronomy to humans in each period, the birth process and evolution of the universe, galaxies, planets and small objects in the solar system, interaction within the solar system, astronomical coordinate system, celestial sphere, constellations and constellation observation, stars, phenomena in the sky, space technology, using astronomical tools and visual aids; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences and design learning activities</p>	3(2-2-5)	SCZ2304	<p>ดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับครู Astronomy and Space for Teachers</p> <p>ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ในแต่ละยุค กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวเคราะห์และวัตถุขนาดเล็กในระบบสุริยะ ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ ทรงกลมฟ้า กลุ่มดาวและการสังเกตการณ์กลุ่มดาว ดาวฤกษ์ ปรากฏการณ์บนท้องฟ้า เทคโนโลยีอวกาศ การใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์ การนำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้น และนำเสนอข้อมูลทางดาราศาสตร์และอวกาศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Relationship of astronomy to humans in each period, the birth process and evolution of the universe, galaxies, planets and small objects in the solar system, interaction within the solar system, astronomical coordinate system,</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
				celestial sphere, constellations and constellation observation, stars, phenomena in the sky, space technology, using astronomical tools and visual aids; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences; utilization of generative artificial intelligence technology for astronomy and space information retrieval, and presentation; applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI2306	<p>ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ Nature of Science and Scientific Inquiry</p> <p>ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ การโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ การอธิบายทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Nature of science, scientific inquiry process, scientific argumentation, scientific explanation, science communication; designing inquiry-based learning media and learning activities</p>	3(2-2-5)	SCZ2305	<p>ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ Nature of Science and Scientific Inquiry</p> <p>ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ การโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ การอธิบายทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Nature of science, scientific inquiry process, scientific argumentation, scientific explanation, science communication; designing inquiry-based learning media and learning activities</p>	3(2-2-5)
GSI3301	<p>วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science</p> <p>บริบทและภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น มลพิษและปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของ</p>	3(2-2-5)	SCZ3305	<p>วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครู Environmental Science for Teachers</p> <p>บริบทและภูมิปัญญาท้องถิ่นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น มลพิษและปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ผลกระทบที่ขยายสู่ระดับโลก การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สิ่งแวดล้อมศึกษา การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิง</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	<p>ท้องถิ่น และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Local context and wisdom; natural resources and local environment; lifestyle of local people; local pollution and environmental problems; local environmental conservation; sustainable resource and environmental management; applying knowledge for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts, and design learning activities</p>			<p>สร้างสรรค์เพื่อการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Local context and wisdom; natural resources and local environment; lifestyle of local people; local pollution and environmental problems impacts expanding to a global scale; local environmental conservation; sustainable resource and environmental management; environmental Education; utilization of generative artificial intelligence technology for environmental Science information retrieval, and presentation; applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI3302	<p>ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy</p> <p>ไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจากเซลล์เชื้อเพลิง พลังงานน้ำ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานจากมหาสมุทร การประยุกต์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก การประหยัดพลังงาน พลังงานกับสิ่งแวดล้อม การนำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Electricity, electrical energy, power resource, solar energy, geothermal energy, wind energy, biomass energy, fuel cells energy, water energy, nuclear energy, energy from ocean, applications for use as renewable energy and alternative energy, energy savings, energy and environment; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidences and design learning activities</p>	3(2-2-5)	SCZ3306	<p>ไฟฟ้าและพลังงานสำหรับครู Electricity and Energy for Teachers</p> <p>ไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานจากมหาสมุทร พลังงานชีวมวล พลังงานนิวเคลียร์ การประยุกต์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก การประหยัดพลังงาน พลังงานกับสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลทางด้านพลังงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น</p> <p>Electricity, electrical energy, power resource, fossil fuels energy, solar energy, geothermal energy, wind energy, water energy, energy from ocean, biomass energy, nuclear energy, applications for use as renewable energy and alternative energy, energy savings, energy and environment; utilization of generative artificial intelligence technology for energy information retrieval, and presentation; applying knowledge and digital technology for science learning management in the basic education level appropriated with local conditions and contexts</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI3303	<p>การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Research for Science Learning Process Development</p> <p>แนวคิดและหลักการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน รูปแบบการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่เน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การสืบค้นและการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา</p> <p>Ideas and principles of classroom action research, research design, development of research tools for learning and innovation in science education, research implementation, data analysis and presentation, writing a research proposal, writing a research report, searching and disseminating research findings in science education</p>	3(2-2-5)	SCZ3304	<p>การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Research for Science Learning Process Development</p> <p>แนวคิดและหลักการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน รูปแบบการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่เน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การสืบค้นและการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาเครื่องมือวิจัย การนำเสนอผลงาน และการเผยแพร่ นวัตกรรมทางการศึกษา</p> <p>Ideas and principles of classroom action research, research methodologies and design, development of research tools that focus on developing learning processes and innovations in science education, research conduct, analysis and presentation of data analysis results, writing research projects, writing research reports, searching for and disseminating research results in science education, including the application of digital technology and artificial intelligence in data analysis, development of research tools, presentation of results, and dissemination of educational innovations</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI3304	<p>โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Science Project and Activity</p> <p>โครงการวิทยาศาสตร์ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศนศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ การละเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน</p> <p>Science project, science activities, science camp, science show, science field trip, science fair, application of technology to teach science, science club, community knowledge-based plays/toys; applying knowledge to design project-based learning activities and and organizing science activities in schools</p>	3(2-2-5)	SCZ3307	<p>โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Science Projects and Activities</p> <p>โครงการวิทยาศาสตร์ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศนศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ การละเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ร่วมกับใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ และการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ทันสมัย</p> <p>Science project, science activities, science camp, science show, science field trip, science fair, application of technology to teach science, science club, community knowledge-based plays/toys; applying knowledge to design project-based learning activities and and organizing science activities in schools, together with the creative use of artificial intelligence technology in data analysis, development of learning media, and creation of modern learning experiences</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GS13305	<p>สะเต็มศึกษา</p> <p>STEM Education</p> <p>สะเต็มศึกษา หลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะในศตวรรษที่ 21 การใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา</p> <p>STEM Education, principles of using technology for daily life in the rapidly changing society, 21st century skills; applying knowledge and scientific, mathematic, and other skills to solving problems or developing creative works using engineering design process; selecting technology appropriately, taking into account the impact on lives, society, and environment; using information technology and communication systematically in learning, working,</p>	3(2-2-5)	SCZ3308	<p>สะเต็มศึกษา</p> <p>STEM Education</p> <p>สะเต็มศึกษา หลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะในศตวรรษที่ 21 การใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา</p> <p>STEM education, principles of using technology for daily life in the rapidly changing society, 21st century skills; applying knowledge and scientific, mathematic, and other skills to solving problems or developing creative works using engineering design process; selecting technology appropriately, taking into account the impact on lives, society, and environment;</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	and problem solving; designing learning activities, implementing learning activities, and assessing students' learning based on STEM education			using information technology and communication systematically in learning, working, and problem solving; designing learning activities, implementing learning activities, and assessing students' learning based on STEM education	
GSI3307	<p>การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Secondary Science Instruction</p> <p>หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ที่เป็นนวัตกรรมทางการศึกษา การวัดและประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ การสร้างสื่อ และการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามแผน</p> <p>Science curriculum for lower secondary education and related science content; Creating a learning unit; applying knowledge in learning</p>	3(2-2-5)	SCZ3301	<p>การออกแบบและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Design and Instruction in Science</p> <p>การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มุ่งเน้นเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ การบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ วิธีการสอน เทคนิคการสอน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างสื่อที่หลากหลาย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค และสะท้อนผล</p> <p>Analysis of the science and technology learning area curriculum, focusing on</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	psychology, techniques and methods of learning management, innovative learning media in education, evaluation and assessment, to plan and design learner- centered learning activities corresponding with the nature of science learning; Writing lesson plans to develop scientific competency, creating learning media, and implementing the plans			science- related content; integration of knowledge in science content; teaching methods and techniques; use of digital technology, including the use of generative artificial intelligence technology for learning development; writing lesson plans; creating diverse instructional materials; assessment of learning; design of learning activities; instructional planning that is learner- centered and consistent with the nature of science learning; microteaching practice and reflection.	
GSI3308	วิทยาการคำนวณ Computing Science การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ หลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหา	3(2-2-5)	SCZ3309	วิทยาการคำนวณ Computing Science การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ หลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบ	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	<p>ข้อมูล ตัวอย่างการการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคำนวณเพื่อจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p> <p>Using logical reasoning in solving problems, Writing the casual code and work flow chart, designing and writing simple programs using variables, conditions, and loops; principles of computational concepts, separation of components and digestion of problems, finding patterns, abstract thinking, examples and benefits of computational concepts, computer problem solving, identification of input data, output data, and problem conditions, redo algorithm design, sorting and searching for information, examples of application of knowledge in solving everyday problems; applying knowledge in computational science for science learning management</p>			<p>ขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคำนวณเพื่อจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p> <p>Using logical reasoning in solving problems, writing the casual code and work flow chart, designing and writing simple programs using variables, conditions, and loops; principles of computational concepts, separation of components and digestion of problems, Finding patterns, abstract thinking, examples and benefits of computational concepts, computer problem solving, Identification of input data, output data, and problem conditions, Redo algorithm design, sorting and searching for information, examples of application of knowledge in solving everyday problems; applying knowledge in computational science for science learning management</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI3309	<p>การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน Science Laboratory in School</p> <p>สารเคมีอันตราย ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมี ความรู้ด้านการจัดการสารเคมี การแยกประเภทหมวดหมู่ การเก็บ และการกำจัดสารเคมี การเรียกชื่อ การใช้ การแยกประเภทหมวดหมู่ และการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนตามหลักปฏิบัติสากล การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา และมีมัธยมศึกษาตอนต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Hazardous chemicals, Material safety data sheets (MSDS) , Hazard symbols and hazard pictograms, safe handling of chemicals, classification, storage and waste management of hazard chemical; naming, usage, classification and storage of laboratory equipment to manage science laboratory in school according to international standards; Laboratory preparation and scientific tool usage to organize science learning activities for primary and</p>	3(2-2-5)	SCZ3310	<p>การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน Science Laboratory in School</p> <p>สารเคมีอันตราย ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมี ความรู้ด้านการจัดการสารเคมี การแยกประเภทหมวดหมู่ การเก็บ และการกำจัดสารเคมี การเรียกชื่อ การใช้ การแยกประเภทหมวดหมู่ และการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนตามหลักปฏิบัติสากล การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมีมัธยมศึกษาตอนต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>Hazardous chemicals, material safety data sheets (MSDS), hazard symbols and hazard pictograms, safe handling of chemicals, classification, storage and waste management of hazard chemical; naming, usage, classification and storage of laboratory equipment to manage science laboratory in school according to international standards; laboratory preparation</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
	lower secondary level based on the basic education core curriculum			and scientific tool usage to organize science learning activities for primary and lower secondary level based on the basic education core curriculum	
GSI3310	<p>หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ Special Topics in Science</p> <p>หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยและเป็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Current topics from various areas in science, critical thinking, scientetific communication and applying science knowledge in daily life</p>	3(2-2-5)	SCZ3311	<p>หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ Special Topics in Science</p> <p>บทบาทและความสำคัญของหัวข้อที่คัดสรร โดยเป็นหัวข้อที่ทันสมัยและเป็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่คัดสรร การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่คัดสรร และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Role and importance of selected topic, which is contemporary and of current interest; the scientific principles related to selected topic; the scientific communication associated with the selected topic; and the application of scientific knowledge in everyday life</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI3311	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์</p> <p>English for Science Teachers</p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษ สำหรับงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อสารสนเทศต่าง ๆ และคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ</p> <p>English skills including listening, speaking, reading, and writing, focusing on scientific terms and structure of English commonly used in science and technology from related print-materials and others, and scientific terms and structure of English commonly used in instruction; applying knowledge in science instruction</p>	3(2-2-5)	SCZ3312	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์</p> <p>English for Science Teachers</p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อสารสนเทศต่าง ๆ และคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ในการสืบค้น และนำเสนอข้อมูล และประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ</p> <p>English skills including listening, speaking, reading, and writing, focusing on scientific terms and structure of English commonly used in science and technology from related print-materials and others, and scientific terms and structure of English commonly used in instruction; utilization of generative artificial intelligence for information retrieval and presentation; applying knowledge in science instruction in English</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI3312	<p>การส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียน</p> <p>Promotion of Learner's Higher-order Thinking</p> <p>โครงสร้างและการทำงานของสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีการคิดขั้นสูง หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดและการพัฒนาสมรรถนะในการคิดขั้นสูง ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะการคิดขั้นสูง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูง การวัดและประเมินทักษะการคิดขั้นสูง</p> <p>Structure and functioning of brain and learning, theories of higher-order thinking, principles and ideas about thinking and development of higher-order thinking competency, basic thinking skills, higher-order thinking skills; learning management to promote higher-order thinking competency; measurement and assessment of higher-order thinking skills</p>	3(2-2-5)	SCZ3313	<p>การส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียน</p> <p>Promotion of Learner's Higher-order Thinking</p> <p>โครงสร้างและการทำงานของสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีการคิดขั้นสูง หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดและการพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะการคิดขั้นสูง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูง การวัดและประเมินทักษะการคิดขั้นสูง</p> <p>Structure and functioning of brain and learning, theories of higher-order thinking, principles and ideas about thinking and development of basic thinking skills, higher-order thinking skills; learning management integrated with artificial intelligence technology to promote higher-order thinking competency; measurement and assessment of higher-order thinking skills</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI3313	<p>การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Assessment in Science Education</p> <p>การออกแบบและการสร้างเครื่องมือวัดและประเมิน ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การหาคุณภาพ เครื่องมือวัดและประเมินผล การสร้างข้อสอบตาม แนวทางการทดสอบระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>Design and development of assessment tools in science classroom according to the standards and indicators of the national core curriculum; examining the quality of the assessment tools; writing test items based on national and international testing</p>	3(2-2-5)	SCZ3314	<p>การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Assessment in Science Education</p> <p>การออกแบบและการสร้างเครื่องมือวัดและ ประเมินในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานและ ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การหาคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล การสร้าง ข้อสอบตามแนวทางการทดสอบระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>Design and development of assessment tools in science classroom according to the standards and indicators of the national core curriculum; examining the quality of the assessment tools; writing test items based on national and international testing</p>	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(บ-ป-อ)
GSI4301	<p>ชุมชนการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Professional Learning Community in Science Learning Management</p> <p>การสืบค้นงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากวารสารและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ผลการศึกษาและอภิปรายถึงประเด็นที่สำคัญอย่างมีเหตุผล การเขียนรายงานการสัมมนา การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการสัมมนาโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Exploring interesting scientific research and teaching science research both thai and english from journals and scientific documents; analyzing research results and logically discuss the important issues; writing the seminar report; presenting the results of the study in form of a seminar using thai and english languages; participating in discussions and share the lesson learned as for science communication</p>	2(1-2-3)	SCZ4301	<p>ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ Professional Learning Community for Science Teachers</p> <p>ประเด็นและปัญหาที่ได้จากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ และหาแนวทางแก้ไข สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอในรูปแบบสัมมนาเชิงวิชาการ</p> <p>Issues and problems relating to internship exchange experience and reflect on instruction and solution knowledge summary and presentation in a form of academic seminar</p>	2(1-2-3)

5. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			
หลักสูตรจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	เรียนไม่น้อยกว่า	140	หน่วยกิต	หลักสูตรจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	เรียนไม่น้อยกว่า	132	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร				โครงสร้างหลักสูตร			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษา	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาภาษา	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 เลือกเรียนจาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น	เรียนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต	1.4 เลือกเรียนจาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต	2.1 วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	40	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต	2.1.1) วิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	เรียนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต	2.1.2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	เรียน	6	หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก	เรียนไม่น้อยกว่า	65	หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	62	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาบังคับ	เรียนไม่น้อยกว่า	44	หน่วยกิต	2.2.1) วิชาบังคับ	เรียน	41	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต	2.2.2) วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

5.2 รายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต			1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต			
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			
GEN0101	ชาววังสวนสุนันทา The Royal Court of Suan Sunandha	3(3-0-6)	GEZ0101	ชาววังสวนสุนันทา The Royal Court of Suan Sunandha	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)	GEZ0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic of Life	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GEN0103	สังคมไทยในบริบทโลก Thai Society in Global Context	3(3-0-6)	GEZ0103	วิถีไทยวิถีโลก Thai and Global Society	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับคำอธิบาย รายวิชา
GEN0104	การพัฒนาตน Self Development	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0105	ความจริงของชีวิต Truth of Life	3(3-0-6)				
GEN0106	ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม Life in Multicultural Society	3(3-0-6)				
GEN0107	ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship	3(3-0-6)	GEZ0104	ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GEN0108	ความคิดอันงดงาม Beautiful Thought	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0109	ศาสตร์พระราชา King's Philosophy	3(3-0-6)	GEZ0105	ศาสตร์พระราชา King's Philosophy	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GEN0110	สำนึกไทย Thai Consciousness	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0111	การสร้างทักษะผู้นำ Building Leadership Skill	3(3-0-6)	GEZ0106	ผู้นำรุ่นใหม่ New Generation Leaders	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชาและปรับ คำอธิบายรายวิชา
GEN0112	ปัญญาไทยนอกกรอบ Outside of the Box Thai Intellect	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0113	แรงบันดาลใจแห่งชีวิต Inspiration of Life	3(3-0-6)	GEZ0107	ชีวิตคิดบวก Positive Life	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อ วิชา
GEN0114	สีสันวรรณกรรม Color of Literatures	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0115	ภาพยนตร์วิจักษ์ Film Appreciation	3(3-0-6)	GEZ0108	ภาพยนตร์วิจักษ์ Film Appreciation	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0116	ความผิดหวังสู่ฝันที่เป็นจริง From Disappointment to a Dream Come True	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0117	อยู่เป็นวิทยา Science of Living	3(3-0-6)	GEZ0109	อยู่เป็นวิทยา Science of Living	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GEN0118	วัยใสใจสะอาด Youngster with Integrity	3(3-0-6)	GEZ0110	ต้านทุจริตศึกษา Corruption Prevention	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อวิชา
GEN0119	วิศวกรสังคม Social Engineers	3(3-0-6)	GEZ0111	วิศวกรสังคม Social Engineers	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
			GEZ0112	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Essential Law for Life	3(3-0-6)	ปรับเพิ่ม
			GEZ0113	ปลายทางของชีวิต End of Life Care	3(3-0-6)	
			GEZ0114	เสน่ห์กาแฟ Coffee Allure	3(3-0-6)	
			GEZ0115	สมาธิเพื่อชีวิต Meditation for Happy Living	3(3-0-6)	
			GEZ0116	ศาสตร์แห่งความสุข Science of Happiness	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาภาษา ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			1.2 กลุ่มวิชาภาษา ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			
GEN0201	การใช้ภาษาไทย Thai Usage	3(3-0-6)	GEZ0201	การใช้ภาษาไทย Thai Usage	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0202	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0203	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ Thai for Careers	3(3-0-6)	GEZ0202	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ Thai for Careers	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GEN0204	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น English for Communication and Information Retrieval	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0205	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	3(3-0-6)	GEZ0203	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0206	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0207	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Careers	3(3-0-6)	GEZ0204	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Careers	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0208	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care	3(3-0-6)	GEZ0205	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GEN0209	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ Public Speaking and Presentation Skills in English	3(3-0-6)	GEZ0206	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ English for Presentation and Public Speaking	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0210	วาทกรรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Discourse English for Communication	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0211	ภาษาจีน Chinese Language	3(3-0-6)	GEZ0207	ภาษาจีน Chinese Language	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GEN0212	ภาษาพม่า Burmese Language	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0213	ภาษาเขมร Khmer Language	3(3-0-6)				
GEN0214	ภาษาลาว Lao Language	3(3-0-6)				
GEN0215	ภาษาเวียดนาม Vietnamese Language	3(3-0-6)				
GEN0216	ภาษามลายู Malay Language	3(3-0-6)				
GEN0217	ภาษาเกาหลี Korean Language	3(3-0-6)	GEZ0208	ภาษาเกาหลี Korean Language	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา
			GEZ0209	ภาษาญี่ปุ่น Japanese Language	3(3-0-6)	ปรับเพิ่ม
			GEZ0210	ภาษาสเปน Spanish Language	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			
GEN0301	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร Information Technology for Communication	3(3-0-6)				ปรับออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GEN0302	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0303	วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม Science and Environments	3(3-0-6)	GEZ0301	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Humans and Environment	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับคำอธิบาย
GEN0304	รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy	3(3-0-6)	GEZ0302	รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy	3(3-0-6)	รายวิชา
GEN0305	นันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0306	การดูแลสุขภาพสำหรับชีวิตยุคใหม่ Healthcare for New Generation	3(3-0-6)				
GEN0307	มหัศจรรย์แห่งความคิด Miracle of Thought	3(3-0-6)				
GEN0308	อินโฟกราฟิก Infographic	3(3-0-6)	GEZ0303	อินโฟกราฟิก Infographic	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0309	ชีวิตดิจิทัล Digital Life	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0310	การส่งเสริมสุขภาพทางเพศ Sexual Health Promotion	3(3-0-6)				

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GEN0311	ธรรมชาติบำบัด Natural Therapy	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0312	รู้เท่าทันภาวะการเงิน Financial Literacy	3(3-0-6)	GEZ0304	รู้เท่าทันการเงิน Financial Literacy	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0313	การเต้น Dancing	3(3-0-6)	GEZ0305	การเต้น Dancing	3(3-0-6)	
GEN0314	โยคะ Yoga	3(3-0-6)	GEZ0306	โยคะ Yoga	3(3-0-6)	
GEN0315	ชีวิตเล็กอ้วน Never Get Fat Again	3(3-0-6)	GEZ0307	ชีวิตเล็กอ้วน Never Get Fat Again	3(3-0-6)	
GEN0316	ศาสตร์แห่งการชะลอวัย Science of Anti-Aging	3(3-0-6)	GEZ0308	วิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ Anti-Aging and Regenerative Science	3(3-0-6)	
GEN0317	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง State of the Art of Royal Cuisine	3(3-0-6)	GEZ0309	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง Science and Arts of Royal Cuisine	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GEN0318	รักปลอดภัย Safe Sex	3(3-0-6)	GEZ0310	รักปลอดภัย Sex Education	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา
GEN0319	ผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล Entrepreneurship in Digital	3(3-0-6)				ปรับออก
GEN0320	รวยด้วยดิจิทัล Digital Millionaire	3(3-0-6)	GEZ0311	รวยด้วยดิจิทัล Digital Millionaire	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GEN0321	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources	3(3-0-6)	GEZ0312	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
			GEZ0313	ชีวิตกับฮวงจุ้ย Life with Feng Shui	3(3-0-6)	ปรับเพิ่ม
			GEZ0314	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking	3(3-0-6)	
			GEZ0315	การคิดอย่างผู้ประกอบการ Entrepreneurial Thinking	3(3-0-6)	
			GEZ0316	การตลาดในโลกดิจิทัล Marketing in the Digital World	3(3-0-6)	
			GEZ0317	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำงาน Digital Technology for Working	3(3-0-6)	
			1.4 และนักศึกษาต้องเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
2. หมวดวิชาเฉพาะ		เรียนไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ		เรียนไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต	
2.1 วิชาชีพครู		เรียนไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต	2.1 วิชาชีพครู		เรียนไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต	
2.1.1 วิชาชีพครู		เรียนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต	2.1.1 วิชาชีพครู		เรียนไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต	
EDI1101	ภาษาเพื่อการสื่อสาร Language for Communication	3(2-2-5)				ปรับออก
EDI1102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและ จิตวิญญาณความเป็นครู Ethics and Spirituality for Teachers	3(2-2-5)	EDZ1102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิต วิญญาณความเป็นครู Morality, Ethics, Professional Code of Conduct, and Teacher's Spirit	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา หน่วยกิต
EDI1103	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)	EDZ1103	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา หน่วยกิตและ คำอธิบายรายวิชา
EDI1104	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)	EDZ1104	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา หน่วยกิตและ คำอธิบายรายวิชา
			EDZ1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative English for Teachers	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม
EDI2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)	EDZ2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา หน่วยกิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
EDI2102	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	3(2-2-5)	EDZ2102	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และหน่วยกิต
			EDZ1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai Language for Teachers	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม
EDI2103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	3(2-2-5)	EDZ2103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิตและ คำอธิบายรายวิชา
EDI2104	การบริหารการศึกษาและการประกัน คุณภาพ Education Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)	EDZ2104	การบริหารการศึกษาและการประกัน คุณภาพ* Education Administration and Quality Assurance	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
			EDZ2105	การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการ ความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก Integrated Learning Design in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม
EDI3101	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)	EDZ3101	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา หน่วยกิตและ คำอธิบายรายวิชา
EDI3301	จิตวิทยาการเรียนรู้ Psychology of Learning	3(2-2-5)	EDZ3301	จิตวิทยาการเรียนรู้ Psychology of Learning	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา หน่วยกิต
EDI3302	จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ Psychology of Learning Instruction	3(2-2-5)	EDZ3302	จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ Psychology of Instruction	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา หน่วยกิตและ คำอธิบายรายวิชา
EDI3303	การสอนเพศศึกษา Teaching of Sex Education	3(2-2-5)	EDZ3303	การสอนเพศศึกษา Teaching of Sex Education	3(2-2-5)	
EDI3304	ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู Creativity for Teachers	3(2-2-5)	EDZ3304	ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู Creativity for Teachers	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
EDI3305	ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Scouts, Junior Red Cross and Learning Development Activities	3(2-2-5)	EDZ3305	ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Scouts, Red Cross Youth and Learning Development Activities	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต
EDI3306	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา Introduction to Statistics in Education	3(2-2-5)	EDZ3306	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา Introduction to Statistics in Education	3(2-2-5)	
EDI3307	การออกแบบกราฟิกเพื่อการศึกษา Graphic Design for Education	3(2-2-5)	EDZ3307	การออกแบบและผลิตรกราฟิก แอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเพื่อการศึกษา Design and Production of Graphic Animation and Digital Media for Education	3(2-2-5)	
EDI3308	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน English for Language Proficiency Tests	3(2-2-5)	EDZ3308	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน English for Standardized Tests	3(2-2-5)	
EDI3309	การถ่ายภาพและวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา Photo and Video for Education	3(2-2-5)	EDZ3309	การถ่ายภาพและวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา Photography and Video for Education	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
EDI3310	การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Education for Sustainable Development	3(2-2-5)	EDZ3310	การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Education for Sustainable Development	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต
EDI3311	มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง Seeing the World and Self-Reflection through Literature and Entertainment Media	3(2-2-5)	EDZ3311	มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง World View and Self-Reflection through Literature and Entertainment Media	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต
EDI3312	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers	3(2-2-5)	EDZ3312	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers	3(2-2-5)	
			EDZ3313	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด English for Listening and Speaking	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม
			EDZ3314	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน English for Reading and Writing	3(2-2-5)	
			EDZ3315	การพูดในที่ชุมชนเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาชีพ Public Speaking for Professional Purposes	3(2-2-5)	
			EDZ3316	การศึกษาพิเศษ Special Education	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
			EDZ4102	ครุณิพนธ์* Individual Study	1(0-2-1)	ปรับเพิ่ม
2.1.2 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต			2.1.2 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เรียน 6 หน่วยกิต			
EDI2201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	3(180)				ปรับออก
EDI3201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	3(180)				
EDI4201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship 3	6(360)				
			EDZ1202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching1	1(90)	ปรับเพิ่ม
			EDZ2202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	1(90)	
			EDZ3202	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	1(90)	
			EDZ4202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship	3(480)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต			หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต			
2.2 วิชาเอก เรียนไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต			2.2 วิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า 62 หน่วยกิต			
2.2.1 วิชาบังคับ เรียน 40 หน่วยกิต			2.2.1 วิชาบังคับ เรียน 41 หน่วยกิต			
GSI1301	ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1	3(2-2-5)	SCZ1301	ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับคำอธิบาย รายวิชา
GSI1302	ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2	3(2-2-5)	SCZ1302	ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2	3(2-2-5)	
GSI1303	เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1	3(2-2-5)	SCZ2301	เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1	3(2-2-5)	
GSI1304	ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teachers 1	3(2-2-5)	SCZ1304	ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teachers 1	3(2-2-5)	
GSI1305	ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teachers 2	3(2-2-5)	SCZ1305	ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teachers 2	3(2-2-5)	
GSI1306	คณิตศาสตร์สำหรับการสอน วิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Instruction	3(2-2-5)	SCZ1303	คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Instruction	3(2-2-5)	
GSI2301	เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2	3(2-2-5)	SCZ2302	เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2	3(2-2-5)	
GIS2302	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Biological Science	3(2-2-5)	SCZ3303	วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครู Biological Science for Teachers	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GSI2303	วิทยาศาสตร์กายภาพ Physical Science	3(2-2-5)	SCZ3302	วิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครู Physical Science for Teachers	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับคำอธิบาย รายวิชา
GSI2304	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ Earth System Science	3(2-2-5)	SCZ2303	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู Earth System Science for Teachers	3(2-2-5)	
GSI2305	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space	3(2-2-5)	SCZ2304	ดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับครู Astronomy and Space for Teachers	3(2-2-5)	
GSI3301	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	3(2-2-5)	SCZ3305	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครู Environmental Science for Teachers	3(2-2-5)	
GSI3302	ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy	3(2-2-5)	SCZ3306	ไฟฟ้าและพลังงานสำหรับครู Electricity and Energy for Teachers	3(2-2-5)	
GSI3303	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ Research for Science Learning Process Development	3(2-2-5)	SCZ3304	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ Research for Science Learning Process Development	3(2-2-5)	
GSI4301	ชุมชนการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ Professional Learning Community in Science Learning Management	2(1-2-3)	SCZ4301	ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ Professional Learning Community for Science Teachers	2(1-2-3)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)			
2.2.2 วิชาเลือก		เรียนไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	2.2.2 วิชาเลือก		เรียนไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	
GSI2306	ธรรมชาติและ การสืบเสาะทาง วิทยาศาสตร์ Nature of Science and Scientific Inquiry	3(2-2-5)	SCZ2305	ธรรมชาติและ การสืบเสาะทาง วิทยาศาสตร์ Nature of Science and Scientific Inquiry	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา		
			SCZ2306	การทดลองสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ Experiments for Science Instruction	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม		
GSI3304	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ Science Project and Activity	3(2-2-5)	SCZ3307	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ Science Projects and Activities	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา		
GSI3305	สะเต็มศึกษา STEM Education	3(2-2-5)	SCZ3308	สะเต็มศึกษา STEM Education	3(2-2-5)			
GSI3306	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา Elementary Science Instruction	3(2-2-5)				ปรับออก		
GSI3307	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา Secondary Science Instruction	3(2-2-5)	SCZ3301	การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ Design and Learning Management in Science	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา		
GSI3308	วิทยาการคำนวณ Computing Science	3(2-2-5)	SCZ3309	วิทยาการคำนวณ Computing Science	3(2-2-5)			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	
GSI3309	การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน Science Laboratory in School	3(2-2-5)	SCZ3310	การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน Science Laboratory in School	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
GSI3310	หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ Special Topics in Science	3(2-2-5)	SCZ3311	หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ Special Topics in Science	3(2-2-5)	
GSI3311	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ English for Science Teachers	3(2-2-5)	SCZ3312	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ English for Science Teachers	3(2-2-5)	
GSI3312	การส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียน Promotion of Learner's Higher- order Thinking	3(2-2-5)	SCZ3313	ส่งเสริมความคิดขั้นสูงของผู้เรียน Promotion of Learner's Higher- order Thinking	3(2-2-5)	
GSI3313	การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา Assessment in Science Education	3(2-2-5)	SCZ3314	การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา Assessment in Science Education	3(2-2-5)	
			SCZ3315	เคมีเครื่องสำอางสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Cosmetic Chemistry for Teachers	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม
			SCZ3316	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอน วิทยาศาสตร์ Digital Technology for Science Teaching	3(2-2-5)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ในคราวประชุมครั้งที่ ๙ ๒๕๖๑/เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งและประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

“คณะ” หมายความว่า คณะที่นักศึกษาสังกัด หมายถึงรวมถึง วิทยาลัย ส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นของมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรแต่ละหลักสูตร

“ภาควิชา” หมายความว่า กลุ่มของอาจารย์ผู้สอนที่สำเร็จมาในสาขาวิชาเดียวกัน

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัด ประธานศูนย์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด หรือหัวหน้าส่วนราชการ หรือหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่เทียบเท่าคณะ ซึ่งจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีที่นักศึกษาสังกัด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า คณาจารย์ประจำสาขาวิชา และ/หรือภาควิชาหรือคณะที่คณบดีแต่งตั้งตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะให้ทำหน้าที่แนะนำตักเตือนให้คำปรึกษา และแนะแนวการศึกษา ดูแลความประพฤติ และมีส่วนร่วมในการประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

๒

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
 ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือ
 คำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้
 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย

หมวด ๑ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ คุณสมบัติ และเงื่อนไขการรับเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าขึ้นไป เว้นแต่หลักสูตร
 ศึกษาต่อเนื่อง จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประกาศนียบัตร
 วิชาการศึกษาชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่นๆ ที่เทียบเท่าสำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จ
 การศึกษาดามวรรคแรกเช่นกัน

(๒) เป็นผู้มีจิตปกติและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาวินิจฉัย หรือโรค
 ที่สังคมรังเกียจ เว้นแต่กฎหมายกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(๓) ไม่เป็นผู้ถูกคัดชื่อออกหรือไล่ออกจากสถาบันอุดมศึกษาใดๆ เพราะความผิดตามระเบียบ
 หรือข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษา

(๔) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษ โดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือ
 ความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่ขัดต่อกฎหมาย

(๖) ในกรณีพิเศษนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้สภาวิชาการเป็นผู้พิจารณาว่าเห็นสมควรให้
 รับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ การสอบคัดเลือกและการคัดเลือกเป็นนักศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับ
 มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือให้เป็นไป
 ตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

(๒) มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ
 เทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีตาม
 ประกาศหรือรายละเอียดของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ประเภทของนักศึกษา

(๑) นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๖ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้า
 ศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่เรียนเต็มเวลา

(๒) นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๖ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้า
 ศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่เรียนไม่เต็มเวลา

(๓) นักศึกษาสมทบ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนสมทบ และ/
 หรือ การทำวิจัยโดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การรับโอนย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยเห็นว่ามีความเหมาะสมเทียบเท่ามหาวิทยาลัย

(๒) คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนย้าย

(ก) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ และได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มาก่อนแล้ว

(ข) มีผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมโดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า

๒.๐๐

(ค) มีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเดิมตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้นับรวมเวลาเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

(๓) การขอโอนย้ายเข้ามาเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือต้องปฏิบัติดังนี้

(ก) ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนเปิดการศึกษา

(ข) ติดต่อกับสถาบันอุดมศึกษาเดิมจัดส่งระเบียบแสดงผลการเรียนและรายละเอียด เนื้อหารายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัย

(๔) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอนโดยความเห็นชอบของคณะ สาขาวิชาและ/หรือ ภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๐ การเทียบรายวิชา ชุดวิชา กลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิต รายวิชาหรือชุดวิชาให้เป็นไปตามหมวด ๗ การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระบบ

ข้อ ๑๑ การศึกษาปริญญาตรีที่สอง

(๑) นักศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เทียบเท่าอาจขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาตรี สาขาวิชาอื่นเพิ่มเติมได้

(๒) นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนดโดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนเปิดการศึกษา

(๓) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับเข้าศึกษาโดยความเห็นชอบของคณะ สาขาวิชาและ/หรือ ภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

(๔) ให้นักศึกษาได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือชุดวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาตรีที่ขอศึกษาเป็นปริญญาที่สอง

(๕) ให้นักศึกษาดำเนินการเทียบรายวิชาหรือชุดวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อ ๑๐ เพื่อใช้จัดแผนการศึกษาใหม่ โดยการแนะนำของสาขาวิชาและ/หรือภาควิชา รายวิชาหรือชุดวิชาที่โอนหน่วยกิตไม่ได้ และ/หรือไม่ได้อยู่ในแผนการเรียนให้ตัดออกโดยความเห็นชอบของคณบดี

ข้อ ๑๒ การรายงานตัวเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔

หมวด ๒ ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๑๓ ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็น ๓ รูปแบบ

(๑) การจัดการศึกษาในระบบ ประกอบด้วย

(ก) การจัดการศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาเต็มเวลา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปี การศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มี สัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาโดยใช้ระบบไตรภาค และ/หรือระบบจตุรภาคได้ดังนี้

ระบบไตรภาค ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

ระบบจตุรภาค ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๔ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์

ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติหมายถึงปีการศึกษาสุดท้ายที่สำเร็จ การศึกษาตามหลักสูตรจะไม่นำภาคการศึกษาฤดูร้อนในปีการศึกษานั้นมารวม ส่วนนักศึกษาภาคพิเศษ ให้นำภาคการศึกษาฤดูร้อนมารวมด้วย

หลักสูตรสาขาวิชาไม่มีรายวิชาหรือชุดวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน เพื่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม กรณีศึกษาหรือเป็นไปเพื่อประโยชน์ ของนักศึกษา การบริหารจัดการรายวิชาหรือชุดวิชานั้นให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษา ปกติ

(ข) การจัดการศึกษาภาคพิเศษเป็นการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาซึ่งจัดในวันหยุดสุด สัปดาห์ หรือ เปิดการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน หรือเวลาอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยใช้ ระบบ ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาคือ ๒ ภาคการศึกษาปกติ กับ ๑ ภาคการศึกษา ฤดูร้อน ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ การเรียนในภาคการศึกษา ฤดูร้อนมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ โดยกำหนดจำนวนชั่วโมงเรียนและจำนวนหน่วยกิตเป็น สัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ โดยการบริหารจัดการรายวิชาหรือ ชุดวิชานั้นให้ถือเป็นภาคการศึกษาปกติ

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาโดยใช้ระบบการศึกษาทางไกล คือ ระบบการศึกษาที่ผู้สอน และผู้เรียนอยู่ห่างกัน มีการวางแผน เตรียมการ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ การบริการและการ ประเมินผ่านชุดการสอนทางไกลในรูปแบบสื่อประสมที่ประกอบด้วยสื่อหลักและสื่อเสริมที่มีสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อแฟรภาพและเสียง หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นแกนกลาง เพื่อให้นักศึกษาและผู้เรียนสามารถศึกษา หาความรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ มีระบบการประเมินที่มีคุณภาพและเชื่อถือ ได้ เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะได้รับประกาศนียบัตร หรือปริญญาบัตรที่มีศักดิ์และสิทธิ์เช่นเดียวกับ ประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรจากการศึกษาในระบบชั้นเรียน ซึ่งรายละเอียดให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัย หรือประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตร

๕

ระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. ๒๕๔๘ หรือประกาศอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๒) การจัดการศึกษานอกระบบเป็นการจัดการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย รูปแบบการจัดการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการจัดการศึกษา การสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม ซึ่งรายละเอียดให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) การจัดการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตาม ความสมัครใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่นๆ ซึ่งรายละเอียดให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การคิดหน่วยกิตสาขาวิชาที่จัดการสอนในมหาวิทยาลัยแบ่งออกเป็นรายวิชา หรือชุด วิชาที่กำหนดเนื้อหาไม่น้อยตามจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

(๑) รายวิชาหรือชุดวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาการบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาหรือชุดวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบท วิภาค

ในกรณีที่มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบอื่นที่มีใช้ระบบทวิภาคจะแสดงรายละเอียดที่ เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตร

(๕) ในกรณีที่ไม่สามารถใช้เกณฑ์ตามข้อ (๑) (๒) (๓) และ (๔) ได้ ให้มหาวิทยาลัยกำหนด หน่วยกิตของรายวิชาหรือชุดวิชาได้ตามความเหมาะสม แต่จะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

หมวด ๓

การลงทะเบียน

ข้อ ๑๕ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาในแต่ละภาคการศึกษาโดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำให้คำปรึกษาและแนะแนวการศึกษาตามแผนการศึกษา และให้เป็นไป ตามเอกัตภาพของแต่ละบุคคล โดยถือข้อปฏิบัติในการลงทะเบียนดังนี้

(๑) การลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย การลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

๖

(๒) การลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้กระทำได้ในระยะเวลา เพิ่ม - ถอน รายวิชาหรือชุดวิชาเท่านั้น การลงทะเบียนภายหลังระยะเวลาเพิ่มถอนจะกระทำมิได้

(๓) การถอนรายวิชาหรือชุดวิชา ภายหลังกำหนดระยะเวลา เพิ่ม - ถอน กระทำได้โดยขอยกเลิกรายวิชาหรือชุดวิชา แต่ต้องกระทำก่อนสอบปลายภาคหนึ่งสัปดาห์

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการเรียนการสอน หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือชุดวิชาใดชุดวิชาหนึ่งได้

(๕) การลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ พร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

(๖) การลงทะเบียนของนักศึกษาในระบบ

(ก) ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาภาคปกติ ลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นักศึกษาภาคพิเศษลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต การลงทะเบียนที่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(ข) ภาคการศึกษาดูเรียน นักศึกษาในระบบภาคปกติและภาคพิเศษลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๐ หน่วยกิต

นักศึกษาภาคปกติที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาจะลงทะเบียนเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๑๐ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาดูเรียน และนักศึกษาภาคพิเศษที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาจะลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๑๐ หน่วยกิตในภาคการศึกษาดูเรียน ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

(ค) สำหรับนักศึกษาไม่เต็มเวลา การลงทะเบียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๗) การลงทะเบียนการศึกษานอกระบบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๘) การลงทะเบียนการศึกษตามอัยาศัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๙) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนปริญญาตรีมากกว่า ๑ สาขาวิชา หรือได้รับอนุญาตให้ศึกษาได้มากกว่า ๑ ปริญญาในคราวเดียวกันได้ โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑๐) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาหรือชุดวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(๑๑) กรณีที่มีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาหรือมีข้อตกลงเฉพาะรายอธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือชุดวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนในมหาวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัยก็ได้

(๑๒) การเพิ่ม - ถอนรายวิชาหรือชุดวิชา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๑๓) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษากับรายวิชาหรือชุดวิชาใด ๆ เพื่อเพิ่มเติมความรู้ได้ หากผู้สอนและคณบดีที่รายวิชาหรือชุดวิชานั้นสังกัดอยู่อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร โดยขอคิดผลการศึกษาได้ ๓ ประการ

๗

(ก) คิดผลการศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาเป็น A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, D+, D, D- และ F ในกรณีนี้ให้นำหน่วยกิตของรายวิชาหรือชุดวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(ข) คิดผลการศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาเป็น S, U ในกรณีที่นักศึกษา สอบได้ผลการศึกษา U นักศึกษาไม่ต้องเรียนซ้ำ

(ค) การให้ผลการศึกษาเป็น V

(๑) รายวิชาหรือชุดวิชาที่ลงทะเบียนแบบ V ได้ต้องไม่มีการปฏิบัติ

(๒) รายวิชาหรือชุดวิชาที่ลงทะเบียนแบบ V จะนำไปเป็นวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) ของรายวิชาหรือชุดวิชาต่อเนื่องไม่ได้

(๓) มหาวิทยาลัยจะไม่นับหน่วยกิตในการลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาแบบ V แต่จะลงในใบรายงานผลการศึกษาเป็นอักษร V เมื่อผู้สอนตรวจสอบเห็นว่าเวลาเรียนเพียงพอ

(๔) นักศึกษาไม่จำเป็นต้องสอบ หรือทำกิจกรรมในรายวิชาหรือชุดวิชาที่ลงทะเบียนแบบ V

(๕) นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาภาษาต่างประเทศ แบบ V ไม่ได้

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาของรายวิชาหรือชุดวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง เมื่อทำการวัดผลรายวิชาหรือชุดวิชาใดครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ถือว่าการเรียนการสอนนั้นสิ้นสุดลง

(๒) นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่กำหนดของรายวิชาหรือชุดวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและการประเมินผลในรายวิชาหรือชุดวิชานั้น ทั้งนี้เว้นแต่อาจารย์ผู้สอนจะพิจารณาให้สิทธิ์นั้น

ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการประเมินผลเนื่องจากขาดคุณสมบัติตามวรรคแรกจะได้รับระดับคะแนน F หรืออักษร U

(๓) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับคะแนนและค่าระดับคะแนนในการวัดและประเมินผล โดยแบ่งระดับคะแนนเป็นอักษรแสดงผลการศึกษา ๑๒ ระดับ เว้นแต่รายวิชาหรือชุดวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U เป็นระดับคะแนน ดังนี้

๘

ระดับคะแนนตัวอักษร	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดียอดเยี่ยม	๔
A-	ดีเยี่ยม	๓.๗๕
B+	ดีมาก	๓.๕๐
B	ดี	๓.๐๐
B-	ค่อนข้างดี	๒.๗๕
C+	ปานกลางค่อนข้างดี	๒.๕๐
C	ปานกลาง	๒.๐๐
C-	ปานกลางค่อนข้างอ่อน	๑.๗๕
D+	ค่อนข้างอ่อน	๑.๕๐
D	อ่อน	๑.๐๐
D-	อ่อนมาก	๐.๗๕
F	ตก	๐

(๔) ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้การประเมินผลในรายวิชาหรือชุดวิชาใดไม่มีระดับคะแนน หรือนักศึกษาร้องขอต่อมหาวิทยาลัยก่อนลงทะเบียนในรายวิชาหรือชุดวิชาใด ๆ ตามข้อ ๑๕ (๑๓) ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลโดยไม่มีระดับคะแนน ให้แสดงผลการศึกษารายวิชาหรือชุดวิชานั้นด้วยอักษร ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
	สอบไม่ผ่าน

(๕) การแสดงผลการศึกษาในรายวิชาหรือชุดวิชาที่มีได้ประเมินผลการศึกษา หรือไม่มีการประเมินผล ให้แสดงด้วยตัวอักษร ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง (Visiting)
W	ถอนรายวิชาหรือชุดวิชา (Withdrawn)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In progress)

(๖) อักษร I เป็นสัญลักษณ์แสดงว่าการวัดประเมินผลรายวิชาหรือชุดวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ การให้อักษร I ในรายวิชาหรือชุดวิชาใดกระทำได้ในกรณี

(ก) นักศึกษาไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชาหรือชุดวิชานั้นได้ด้วยเหตุผลวิสัย โดยมีหลักฐานแสดง

(ข) อาจารย์ผู้สอน และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชาที่สอนในรายวิชาหรือชุดวิชาใดเห็นควรขอผลการศึกษาที่เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลในรายวิชาหรือชุดวิชานั้น

นักศึกษาจะต้องดำเนินการเพื่อแก้อักษร I เป็นค่าระดับคะแนน หรืออักษร S หรือ U ก่อนสอบปลายภาคของภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยสองสัปดาห์ หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับคะแนน F หรืออักษร U

(๗) อักษร P เป็นสัญลักษณ์แสดงว่ารายวิชาหรือชุดวิชานั้นยังไม่มีการวัดผลประเมินผลในภาคเรียนที่ลงทะเบียนยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาหรือชุดวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดผลแล้ว ทั้งนี้ไม่เกินวันสุดท้ายของกำหนดการสอบปลายภาคประจำภาคการศึกษา ภายใน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P เป็น ระดับคะแนน F หรืออักษร U

(๘) อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

(ก) นักศึกษาได้ยกเลิกรายวิชาหรือชุดวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขกำหนดเวลา

(ข) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขเป็นโมฆะ

(ค) การเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขโดยดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนในกรณีของการลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือชุดวิชาแบบร่วมฟัง

(ง) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาหรือถูกให้ออก หรือถูกไล่ออก ในภาคการศึกษานั้น

(จ) นักศึกษาลาออกก่อนวันเริ่มสอบปลายภาคของภาคการศึกษานั้น

(๙) รายวิชาหรือชุดวิชาที่มีผลประเมินเป็นอักษร S, U, I, P, V, และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย

(๑๐) การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(ก) รายวิชาหรือชุดวิชาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, D+, D, D-, และอักษร S จึงจะนับหน่วยกิตของรายวิชาหรือชุดวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสม โดยไม่รวมรายวิชาหรือชุดวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มเติมเพื่อปรับความรู้ตามมติคณะกรรมการประจำคณะ

(ข) ผลการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับผลการศึกษาและหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว และให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย

(ค) นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาที่เทียบเท่ากันให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดหรือชุดวิชาหนึ่งชุดวิชาใดเท่านั้น

(๑๑) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยของรายวิชาหรือชุดวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน และมีการวัดผลเป็นระดับคะแนน

(๑๒) ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาหรือชุดวิชาใดไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่แต่ละหลักสูตรสาขาวิชากำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องเริ่มลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชานั้นซ้ำอีกจนได้ระดับคะแนนเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

(๑๓) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเป็นการชั่วคราว อาจขอโอนหน่วยกิตและผลการเรียนมาประเมินร่วมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัย

รายวิชาหรือชุดวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นนั้นจะต้องมีจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงทฤษฎีและปฏิบัติเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัย ทั้งในเรื่องคุณภาพและมาตรฐาน หากไม่เป็นไปตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชาและ/หรือภาควิชา และคณะที่นักศึกษาสังกัด

(๑๔) การหาค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย

มี ๒ ประเภท คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้คิดดังนี้

๑๔.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียน ให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนประจำผลการศึกษแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่มีผลการศึกษามีค่าระดับคะแนนประจำที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ เป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งไม่ปิดเศษ รายวิชาหรือชุดวิชาที่มีผลการศึกษาเป็น I ไม่นำหน่วยกิตมาหารเฉลี่ย

๑๔.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนประจำของผลการศึกษแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ศึกษาและผลการศึกษา มีค่าระดับคะแนน ตามข้อ ๑๖ (๓) เป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งไม่ปิดเศษ

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ ให้นำค่าระดับคะแนนที่ได้รับการประเมินครั้งสุดท้ายมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑๕) การเรียนลงทะเบียนเรียนซ้ำ จะทำได้ต่อเมื่อ

(ก) รายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C นักศึกษาอาจขอเรียนรายวิชาหรือชุดวิชานั้นซ้ำได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(ข) รายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้รับระดับคะแนน F หรือผลการศึกษาที่ไม่พอใจ (U) ซึ่งเป็นรายวิชาหรือชุดวิชาบังคับในหลักสูตรต้องเรียนซ้ำในรายวิชาหรือชุดวิชานั้นจนกว่าจะสอบผ่าน ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเรียนรายวิชาอื่นแทนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๑๖) นักศึกษาที่เรียนครบตามหลักสูตรแล้ว มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยไม่ถึง ๒.๐๐ อาจขอเรียนซ้ำรายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้รับผลการเรียนระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือเลือกเรียนรายวิชาหรือชุดวิชาต่างสาขาวิชา หรือต่างคณะซึ่งไม่เคยเรียนมาก่อนได้ ในกรณีที่เรียนรายวิชาหรือชุดวิชาต่างคณะจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๑๗) การอนุมัติผลและการรายงานผลการศึกษา

(ก) คณบดีเป็นผู้อนุมัติผลการวัดผลประเมินผลทุกภาคการศึกษาปกติของนักศึกษา ภายในคณะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

(ข) ให้คณะรายงานผลการอนุมัติผลการศึกษานักศึกษาภายในคณะให้สภาวิชาการทราบทุกภาคการศึกษาปกติ

๑๑

หมวด ๕

การลา การย้ายสาขาวิชา และการพ้นสภาพ

ข้อ ๑๗ การลา

(๑) การลาไม่เข้าชั้นเรียน นักศึกษาที่มีกิจจำเป็น หรือป่วยไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในช่วงใดช่วงหนึ่ง เรียนได้จะต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน แต่ถ้าลาติดต่อกันตั้งแต่ ๗ วันขึ้นไป ให้ยื่นใบลาตามแบบที่ คณะกำหนดผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

(๒) การลาพักการศึกษา

(ก) นักศึกษาจะขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บ ป่วย หรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) ไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา หรือชุดวิชาเรียน หรือลงทะเบียนไม่สมบูรณ์ หรือถอนทุกรายวิชาหรือทุกชุดวิชา ที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่ได้รับอักษร W

(๕) เหตุผลอื่นๆ ที่คณะเห็นสมควร

รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักจะไม่ปรากฏในทะเบียนผลการศึกษา

(ข) การลาพักการศึกษา นักศึกษาใหม่ไม่มีสิทธิ์ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(ค) นักศึกษาที่มีความประสงค์จะลาพักการศึกษาต้องยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัย พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชาและ/หรือภาควิชา ถึงคณบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วแจ้งมหาวิทยาลัยทราบ

สำหรับนักศึกษาปริญญาที่สอง และ/หรือนักศึกษาที่มีอายุตั้งแต่ ๒๐ ปีขึ้นไปสามารถลาพักการศึกษาได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

(ง) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ

(จ) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาศึกษา

(๓) การลาออก นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกให้ยื่นใบลาพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี เพื่อเสนอมหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๑๘ การย้ายสาขาวิชา

(๑) การย้ายภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และ/หรือเงื่อนไขตามประกาศของคณะ

(๒) การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้เป็นไปตามเงื่อนไขในประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) การย้ายสาขาวิชาทั้งภายในคณะและ/หรือต่างคณะจะกระทำได้เพียงครั้งเดียว

(๔) รายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้เรียนแล้วทั้งหมดให้โอนผลการเรียนทุกรายวิชาหรือชุดวิชาและนำมาคำนวณค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ด้วย

(๕) นักศึกษาที่ได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว ต้องดำเนินการโอนผลการเรียนรายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้เรียน

(๖) การย้ายสาขาวิชาทั้งในคณะและต่างคณะจะสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการมอบตัวเข้าเป็นนักศึกษาใหม่และได้รับรหัสนักศึกษาใหม่แล้ว

นักศึกษาที่ไม่ได้รับการพิจารณาให้ย้ายสาขาวิชาที่ขอย้ายจะลงทะเบียนตามเงื่อนไขของสาขาวิชาเอกนั้นเพื่อนำมาอ้างเป็นเหตุผลในการขอย้ายเข้าสังกัดสาขาวิชานั้นๆ ภายหลังจากมิได้

ข้อ ๑๙ สาเหตุในการพ้นสภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาโดยเหตุดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก และได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

(๓) โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ไม่มาลงทะเบียนให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ

อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่พ้นสภาพกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาและค่าธรรมเนียมการขอคืนสภาพนักศึกษา แต่ต้องขอคืนสภาพนักศึกษภายใน ๒ ปี นับจากวันที่นักศึกษาพ้นสภาพนักศึกษา

(๕) ถูกลบชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา ตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

(๖) ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๗) ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

(๘) การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดผล

(ก) นักศึกษาภาคปกติจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาโดยเหตุดังต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินผลการศึกษาค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่สอง นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

(๒) ผลการประเมินผลการศึกษาค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ และที่ ๑๖ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) ใช้เวลาศึกษาเกิน ๑๖ ภาคการศึกษาปกติกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี เกิน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และเกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติกรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาโดยเหตุต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินผลการศึกษาค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

๑๓

(๒) ผลการประเมินผลการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ ที่ ๙ ที่ ๑๒ ที่ ๑๕ ที่ ๑๘ ที่ ๒๑ และที่ ๒๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ยังมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) ใช้เวลาศึกษาเกิน ๒๔ ภาคการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี เกิน ๑๒ ภาคการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(๕) ใช้หลักฐานปลอม หรือแจ้งความเท็จ หรือปกปิดความจริงในการพิจารณารับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ นักศึกษาที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ได้รับค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๒.๐๐ จะได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนรายวิชาหรือชุดวิชาเพิ่มเติมต่อไป ถ้าค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๒.๐๐ ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๑ การพ้นสภาพนักศึกษา

(๑) กรณีนักศึกษาภาคปกติ ให้งานทะเบียนและวัดผลหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ทำหน้าที่ในลักษณะเดียวกันตรวจสอบและประกาศรายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาของภาคการศึกษาปกติ ผลการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนให้นำไปรวมกับผลการศึกษาในภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียน ยกเว้นผู้ที่จบการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) กรณีนักศึกษาภาคพิเศษ ให้งานทะเบียนและวัดผลหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ทำหน้าที่ในลักษณะเดียวกันตรวจสอบและประกาศรายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาทุกภาค

หมวด ๖

การเสนอให้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๒ การขอสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดดำเนินการขอสำเร็จการศึกษาตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ ระยะเวลาสำเร็จการศึกษานักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีระยะเวลาศึกษาดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษภาคปกติ ไม่ก่อน ๙ ภาคการศึกษาสำหรับการศึกษภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษภาคปกติ ไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษาสำหรับการศึกษภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจาก (๑) (๒) และ (๓) ให้มหาวิทยาลัยทำเป็นประกาศเกี่ยวกับเวลาสำเร็จการศึกษา และต้องมีระยะเวลาศึกษาตามลักษณะของการศึกษาปริญญาตรีนั้น

ข้อ ๒๔ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) สอบได้ในรายวิชาหรือชุดวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรทั้งในรายวิชาหรือชุดวิชาและเงื่อนไขที่กำหนดของสาขาวิชานั้น

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรและค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยในวิชาเอกไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และไม่มียารายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนนเป็น I หรือ P

(๓) ไม่มีค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือเงินอื่นๆ ที่ค้างชำระตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ

(๔) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ มีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม และมีจิตสาธารณะ โดยมีคะแนนความประพฤติไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ และความประพฤติอื่นเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(๕) ผ่านเกณฑ์การวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๖) มีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๕ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีตามข้อ ๒๔ จะได้รับเกียรติบัตรต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเว้นลาพักการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

(๒) ไม่เคยมีรายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๓) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ มีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม และมีจิตสาธารณะ โดยมีคะแนนความประพฤติไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๙๐ และความประพฤติอื่นเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(๔) ต้องไม่มีรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียน

(๕) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาเดิม

(๖) นักศึกษาผู้ที่จะได้ปริญญาตรีเกียรติบัตรอันดับหนึ่งต้องได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป

(๗) นักศึกษาที่จะได้ปริญญาตรีเกียรติบัตรอันดับสองต้องได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๑๕

นักศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สามารถรับปริญญาตรีเกียรตินิยมได้ถ้ามีคุณสมบัติตามเกณฑ์การให้สำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมครบถ้วนทั้งสองตอน คือ เมื่อศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และเมื่อศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

ข้อ ๒๖ การให้ปริญญาตรีและปริญญาตรีเกียรตินิยม ควบคู่กันโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ เป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาในสังกัดที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๒๔ และข้อ ๒๕ ซึ่งสมควรได้รับปริญญาตรีและปริญญาตรีเกียรตินิยมขอความเห็นชอบต่อสภาวิชาการเพื่อนำเสนอขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๗

การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรีเข้าสู่การศึกษาในระบบ

ข้อ ๒๗ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๖ คุณสมบัติและเงื่อนไขการรับเข้าเป็นนักศึกษา

(๒) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับทราบหรือรับรอง

(๓) มหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยอาจกำหนดคุณสมบัติอื่นๆ ของผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนเพิ่มเติมก็ได้

ข้อ ๒๘ หลักเกณฑ์การเทียบความรู้และโอนหน่วยกิตระหว่างการศึกษาในระบบ

(๑) เป็นรายวิชาหรือชุดวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับทราบหรือรับรอง

รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนหน่วยกิต ให้บันทึกผลการเรียนเป็น S

(๒) เป็นรายวิชาหรือชุดวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือชุดวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาหรือชุดวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๔) นักศึกษาจะเทียบรายวิชาหรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) รายวิชาหรือชุดวิชา กลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

(๗) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ มหาวิทยาลัยจะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้แก่นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๑๖

ข้อ ๒๙ หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหรือ การศึกษาในระบบซึ่งไม่มีองค์กรของรัฐรับทราบหรือรับรองและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้า สู่การศึกษาในระบบ

(๑) การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชาหรือชุดวิชา กลุ่มรายวิชาหรือ กลุ่มชุดวิชา ตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

(๒) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชาหรือชุดวิชา กลุ่มรายวิชาหรือ กลุ่มชุดวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินแต่ละวิธีให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดย ความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๓) ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือชุดวิชา กลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชานั้น แต่จะ ไม่ให้ระดับคะแนนและไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย

(๔) การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน

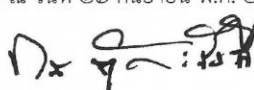
(๕) การเทียบรายวิชาหรือชุดวิชา กลุ่มรายวิชาหรือกลุ่มชุดวิชา จากการศึกษาในระบบ หรือการศึกษาในระบบซึ่งไม่มีองค์กรของรัฐรับทราบหรือรับรอง และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้ หน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบ

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษาสำหรับ หลักสูตรปริญญาตรี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๐ ให้นำข้อบังคับนี้ เฉพาะข้อ ๑๖ (๑๐) (ข) (๑๔) (๑๕) และ ข้อ ๒๕ (๔) (๕) มาใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ และยังมีสถานะภาพเป็นนักศึกษาอยู่ โดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายกร ทัพพะรังสี)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคผนวก ค

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง หลักเกณฑ์การบันทึกผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้และ
การเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิต



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
เรื่อง
หลักเกณฑ์การบันทึกผลการเรียน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
และการเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิต

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การบันทึกผลการเรียน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และการเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

อาศัยอำนาจตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ว่าด้วยการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อ ๕ ข้อ ๑๖ และข้อ ๑๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาจึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การบันทึกผลการเรียน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และการเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้กับผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๓ การบันทึกผลการเรียน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระบบคลังหน่วยกิต ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การศึกษาระบบคลังหน่วยกิต ใช้ระบบระดับคะแนนและค่าระดับคะแนนในการวัด และประเมินผล โดยแบ่งระดับคะแนนเป็นอักษรแสดงผลการศึกษา ๑๒ระดับ เว้นแต่รายวิชา หรือชุดวิชา หรือหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรม ที่กำหนดให้วัดผลและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U เป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔
A-	ดีเยี่ยม	๓.๗๕
B+	ดีมาก	๓.๕๐
B	ดี	๓.๐๐
B-	ค่อนข้างดี	๒.๗๕
C+	ปานกลางค่อนข้างดี	๒.๕๐
C	ปานกลาง	๒.๐๐
C-	ปานกลางค่อนข้างอ่อน	๑.๗๕
D+	ค่อนข้างอ่อน	๑.๕๐
D	อ่อน	๑.๐๐
D-	อ่อนมาก	๐.๗๕
F	ตก	๐

(๒) ในกรณีรายวิชา หรือชุดวิชา หรือหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรม ไม่มีระดับคะแนน ในระบบคลังหน่วยกิตให้แสดงผลการศึกษาด้วยอักษร ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
	สอบไม่ผ่าน

(๓) การบันทึกผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ให้เป็นบันทึกข้อตกลงนั้น

(๔) การบันทึกผลการประเมินผลการเทียบโอนความรู้จากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กรณีผู้ขอเทียบโอนผ่านการประเมินให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

วิธีประเมิน	การบันทึกผล
การทดสอบมาตรฐาน	CS (Credits from standardized test)
การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน	CE (Credits from examination)
การประเมินหลักฐานการศึกษา/อบรม	CT (Credits from training)
การเสนอแฟ้มประวัติผลงานและประสบการณ์	CP (Credits from Portfolio)

ข้อ ๔ การเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิต ให้คนบตีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิต ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่าสามคน โดยอาจแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้

คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนตามวรรคหนึ่ง มีหน้าที่เทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด และประเมินความรู้ ทักษะหรือประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผล

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตตามข้อ ๔ มีดังนี้

- (๑) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต
- (๒) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับทราบหรือรับรอง

ข้อ ๖ หลักเกณฑ์การเทียบความรู้และการโอนหน่วยกิตเข้าระบบคลังหน่วยกิต มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับทราบหรือรับรองรายวิชา ที่ได้รับอนุมัติให้โอนหน่วยกิตให้บันทึกผลการเรียนเป็น S

(๒) เป็นรายวิชาหรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่ขอเทียบ

(๓) ระดับปริญญาตรีเป็นรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดรายวิชา ที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

- ๓ -

(๔) ระดับบัณฑิตศึกษารายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือ ค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๕) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ความรู้ออกจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในแต่ละรายวิชาหรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินแต่ละวิธีให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๖) วิธีการประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้จากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกำหนดไว้ดังนี้

(๖.๑) การทดสอบมาตรฐาน หมายถึง การทดสอบโดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ได้แบบทดสอบมาตรฐาน หรือใช้แบบทดสอบที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(๖.๒) การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน หมายถึง การสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบสัมภาษณ์และหรือการสอบปฏิบัติโดยแบบทดสอบที่คณะหรือสาขาวิชานักศึกษาจะขอเทียบโอนเป็นผู้กำหนด

(๖.๓) การประเมินหลักฐานการศึกษา/อบรม หมายถึง การประเมินความสอดคล้องและคุณภาพของการศึกษา/อบรมจากหลักฐานการศึกษา/อบรมของหน่วยงานต่างๆ ที่ผู้เรียนประสงค์จะขอเทียบโอนมาเสนอ

(๖.๔) การประเมินเพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) หมายถึง การประเมินความรู้ที่ผู้ขอเทียบโอนได้รับจากประสบการณ์การทำงานและการพัฒนาตนเองในระหว่างการทำงาน

ข้อ ๗ การเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตสู่การศึกษาในระบบ ให้คณะกรรมการตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตสู่การศึกษาในระบบซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่าสามคน โดยอาจแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้

คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนตามวรรคหนึ่ง มีหน้าที่เทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด และประเมินความรู้ ทักษะหรือประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผล

ข้อ ๘ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตสู่การศึกษาในระบบตามข้อ ๗ มีดังนี้

(๑) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย สำหรับผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตต้องขึ้นทะเบียนเพื่อเก็บสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิต

(๒) ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๙ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา และโอนหน่วยกิตระหว่างการศึกษาเข้าในระบบ ให้ดำเนินการดังนี้

ก. ระดับปริญญาตรี

(๑) ให้เทียบโอนรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของชุดวิชา หรือรายวิชา ที่ขอเทียบ

(๒) เป็นรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

- ๔ -

(๓) นักศึกษาเทียบรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา และโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๔) ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ มหาวิทยาลัยจะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มึ้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ

(๕) ผู้ขอเทียบโอนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาหรือปริญญาตรี สามารถเทียบโอนเข้าสู่การศึกษาในระบบได้โดยคณะกรรมการเทียบโอน

ข. ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) ให้เทียบโอนรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุม เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนไม่เกินหลักเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดในแต่ละระดับการศึกษา

(๒) เป็นรายวิชาหรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือ ค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๓) รายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่โอนหน่วยกิตต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ของรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่ขอเทียบ

(๔) นักศึกษาเทียบรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา และโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยที่รับโอนอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๖) ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ มหาวิทยาลัยจะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มึ้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ ให้คณะดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในปีการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ผู้ขอเทียบโอนจะทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๑๑ ให้มีการบันทึกการเทียบโอนผลการเรียนและการประเมิน ดังนี้

ก. ระดับปริญญาตรี

(๑) รายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่เทียบโอนผลการเรียนให้จะไม่นับมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกผลการเรียนเป็น "CB" (Credit Bank) ไว้ในใบแสดงผลการเรียน

(๒) รายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่เทียบโอนผลการเรียนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนยื่นขอใบประกอบวิชาชีพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพ

ข. ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) รายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่เทียบโอนผลการเรียนให้จะไม่นับมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกผลการเรียน เป็น "CB" (Credit Bank) ไว้ในใบแสดงผลการเรียน

(๒) รายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา ที่เทียบโอนผลการเรียนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนยื่นขอใบประกอบวิชาชีพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพ

- ๕ -

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ มีดังนี้

ก. ระดับปริญญาตรี

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินหลักฐานการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนและการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

(๒) การเทียบโอนรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชาที่เทียบโอนให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชาที่อยู่ในสังกัด ภาควิชา หรือสาขาวิชาใดให้คณะกรรมการเทียบโอนเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนนั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เว้นแต่ หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

ข. ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินหลักฐานการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน และการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

(๒) การเทียบโอนรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชาที่เทียบโอนให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชาที่อยู่ในสังกัด ภาควิชา หรือสาขาวิชาใดให้คณะกรรมการเทียบโอนเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนนั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือ ค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือชุดวิชา หรือกลุ่มรายวิชา หรือกลุ่มชุดวิชา

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เว้นแต่ หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่มีปัญหาการตีความเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๖



(รศ.ดร.ชุตिकाญจน์ ศรีวิบูลย์)

อธิการบดี

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรฯและรายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่ ๓๘/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙

ตามที่คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้ดำเนินการจัดทำโครงการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) บนพื้นฐานบริบทและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ที่มีความสอดคล้องกับการขับเคลื่อนหลักสูตรการผลิตครูตามฐานสมรรถนะ และมาตรฐานวิชาชีพครู นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ ๖๓๐๐/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗ เรื่อง มอบหมายงานและมอบอำนาจให้คณบดีคณะกรรมการปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี คณะครุศาสตร์จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ดังนี้

หมวดวิชาชีพครู

- | | |
|---|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา สังข์พุ่ม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐา เซาว์วัฒนกุล | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. อาจารย์ ดร.มีนมาส พรานป่า | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. ผู้อำนวยการกลุ่มรับรองปริญญาและประกาศนียบัตร ศุรุสภา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพครู ศุรุสภา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชีรา มะหิเมือง | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวรรณ เอกวรรณัง | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ บุญผดุง | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤดี อดมผล | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชญา สุขสมจิตร | กรรมการ |

- ๒ -

๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาณุวัฒน์ ศิวะสกุลราช	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร.กัญญ์รัชการย์ เลิศอมรศักดิ์	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.พัชรภรณ์ ทิลาสมบัติ	กรรมการ
๑๕. อาจารย์กัลลัญญ์ เพชรภรณ์	กรรมการ
๑๖. อาจารย์มาลัย ประดับศรี	กรรมการ
๑๗. นางสาววิมล รักวี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาภาษาไทย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กมลพัทธ์ ใจเยือกเย็น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.อดิสรณ์ เรืองกิจจามันท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ สุริยวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ เศรษฐพงษ์	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัณย์ภัทร์ บุญชก	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.สิริอร จุลทรัพย์ แก้วมรกฏ	กรรมการ
๘. อาจารย์สุนภา เขียนนิล	กรรมการ
๙. อาจารย์ธิดาดาว เดชศรี	กรรมการ
๑๐. อาจารย์สุภัคัช สุขณภิญโญ	กรรมการ
๑๑. อาจารย์เบญจพร ไพโรศร	กรรมการและเลขานุการ
๑๒. นางสาวณิเนตร รวมภักดี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๓. นางสาวภาณุมาศ ตังเมือง	ผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.อธิปัตย์ บุญเหมาะ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรกฤษ มีมงคล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์จารึก จิตต์มัน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. อาจารย์ ดร.ธรรคนันต์ อุณนะนันท์	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา ประสารทรัพย์	กรรมการ

- ๓ -

๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ชูติเวส	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีราภรณ์ พลายเล็ก	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพร พงศ์เพลินพิศ	กรรมการ
๑๐. Miss Yu Mon Kyaw	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.พินทิพา สืบแสง	กรรมการและเลขานุการ
๑๒. นางกฤตติกา ไกรแก้ว ๑๓. นางสาวพจนา พัดโย	ผู้ช่วยเลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. ดร.ศศิวรรณ เมลืองนนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์จิราพร พรายมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยฉัตร ศรีประทักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. อาจารย์ ดร.สุรนนท์ เย็นศิริ	กรรมการและเลขานุการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญชศ จำปาหวาย	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ตีรวิรัช ทินประภา	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปยุณพล จันทร์ฝอย	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร.ช่อเอื้อง อุทิศสาร	กรรมการ
๑๑. นางนัชนันท์ ทิพวรรณ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๒. นางสาวจิรัตน์สิริ จันทร์เพ็ญ	ผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศอร เหล่าเหมมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ ตองอ่อน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี เทียนทองดี	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา ราชฎร์นิยม	กรรมการ

- ๔ -

๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรกมล ชูช่วย	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.ธัชชา ศุภระจันทร์	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.ภาวิณี รัตนคอน	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวอรดี หอมวงศ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นายพิรพล เชื้อมแก้ว	ผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.รัศมี ตันเจริญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชูลี ลังกา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.พิมสวัสดิ์ โกศลสมบัติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพันธ์วิทย์ ไวยรูป	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริรมณี บรรจง	กรรมการ
๗. อาจารย์ฉัตรภาณุจันท์ ชูติโสภณศักดิ์	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.ดวงกมล จงเจริญ	กรรมการ
๙. อาจารย์ดิษิรา ผางสง่า	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวภัทรพร หัสดี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นายหัสติชัย นวลประสงค์	ผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาสังคมศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจน์ ฤชา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. นายจารุกิตติ์ สิทธิยานนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายณรงค์ศักดิ์ โพธิ์อ่อง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. อาจารย์ธีรารัตน์ ทิพย์จรัสเมธา	กรรมการ
๖. อาจารย์ ดร.ลลิตา วงษ์ประเสริฐ	กรรมการ
๗. อาจารย์วีรพจน์ รัตนวาร	กรรมการ
๘. อาจารย์สุทธิพร แทนทอง	กรรมการ

- ๕ -

๙. อาจารย์เพียงฤทัย ทุณิคุณเกษม	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวกัลยา สายประสิทธิ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นายอำเภอ ไพฑูริย์	ผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกรณ์ ปะพาน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ แป้นงาม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.พงศธร ปาลี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. อาจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ จิวพานิชย์	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ทับทิมทอง กอบัวแก้ว	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลาชัย พูลคล้าย	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุตารัตน์ ศรีมา	กรรมการ
๑๐. อาจารย์เอกภพ อินทร์ภู	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. นางศรารัตน์ เพิ่มญาติ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๒. นางสาวภูสุดา บุชบง	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

๑. ยกร่างแก้ไขหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔
๒. นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๓. จัดทำรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร และรายงานให้คณบดี/ผู้เกี่ยวข้องทราบ
๔. อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๘



(ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์)

คณบดีคณะครุศาสตร์

10m.68 1287 134437 Non-PKI Server Sign
Signature Code : QyBGA-DUACIA-BBAEE-4QyBF

ภาคผนวก จ
คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่ ๑๒๙/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘

ด้วยคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้ดำเนินการจัดทำโครงการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ข้อ ๖ ข้อ ๗ และข้อ ๘

เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ ๖๑๐๐/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗ เรื่อง มอบหมายงานและมอบอำนาจให้คณบดีคณะครุศาสตร์ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนี้

สาขาวิชาภาษาไทย

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ เศรษฐพงษ์ | ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ภัทร์ บุญออก | กรรมการ |
| ๓. อาจารย์ ดร.สิริอร จุลทรัพย์ แก้วมรกฏ | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์สุมนา เขียนนิล | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์เบญจพร ไพธศร | กรรมการและเลขานุการ |

สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล จิตติเวส | ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพร พงศ์เพลินพิศ | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีราภรณ์ ปลายเล็ก | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์ ดร.พินทิพา สืบแสง | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์ ดร.ภูวิชญ์ จิวาลัย | กรรมการและเลขานุการ |

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิทยพล จันทร์ฝอย | ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริวิรัช ทินประภา | กรรมการ |
| ๓. อาจารย์ ดร.ช่อเอื้อง อุทิศสาร | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์วารียา พุทธปฏิโมกษ์ | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์ ดร.สุรนนท์ เย็นศิริ | กรรมการและเลขานุการ |

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี เทียนทองดี | ประธาน |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา ราชภรณ์นิยม | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรกมล ชูช่วย | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์ ดร.ภาวิณี รัตนคอน | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์ ดร.ธัชชา ศุภระจันทร์ | กรรมการและเลขานุการ |

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ดวงกมล จงเจริญ | ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพันธ์วิทย์ ไวยรูป | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริมนี บรรจง | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์ธิดิภาญจน์ ฐิติโสภณศักดิ์ | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์ดิษิรา ผางสง่า | กรรมการและเลขานุการ |

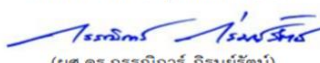
สาขาวิชาสังคมศึกษา

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| ๑. อาจารย์สุทธิพร แทนทอง | ประธาน |
| ๒. อาจารย์ ดร.ลัดดา วงษ์ประเสริฐ | กรรมการ |
| ๓. อาจารย์เพียงฤทัย พุฒิคุณเกษม | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์วีรพจน์ รัตนวาร | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์ธีรารัตน์ ทิพย์จรัสเมธา | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

๑. บริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน การวางแผน การดำเนินการ การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร
๒. ควบคุมมาตรฐานหลักสูตรสาขาวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ
๓. ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตร
๔. อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘



(ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์)

คณบดีคณะครุศาสตร์

04ก.ท.68 เวลา 16:32:04 Non-PKI Server Sign
Signature Code : OQBBA-DYARA-AzADA-ARQBD

ภาคผนวก ฉ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ – นามสกุล นางสุมาลี เทียนทองดี

2. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

3.คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
กศ.ด.	วิทยาศาสตร์ศึกษา/ฟิสิกส์	2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
M.S.	Physics	2012	University of Rhode Island, U.S.A.
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	วิชาชีวเคมี	2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วท.บ.	ฟิสิกส์	2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4. ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สุมาลี เทียนทองดี. (2566). แนวทางการพัฒนาทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนในเครือข่ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์สวนสุนันทา*, 7(2), 25-34.

เจษฎา ราชภรณ์นิยม, นันทวัฒน์ ภัคดี, กรกมล ชูช่วย, ธัชชา ศุภระจันท์, และสุมาลี เทียนทองดี. (2566). การจัดการเรียนรู้บนแพลตฟอร์มห้องเรียนออนไลน์: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 47(2), 164-178.

สุมาลี เทียนทองดี. (2564). แนวทางการจัดการเรียนแบบวิถีปกติใหม่สำหรับการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ : การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา. *Journal of Education Rajabhat Maha Sarakham University*, 18(3), 167-176.

Ratniyom, J., Chaerboonmee, P., Intaraprasit, M., Boonphadung, S., & Tientongdee, S. (2023). The effect of 5E inquiry-based learning management with KWDL technique and student vs. zombie game on grade 7 students' science problem-solving skills. *Journal of Industrial Education*, 22(3), 15–27.

Ratniyom, J., Chanthamat, K., Sukrachan, T., Poomsoong, P., Chuchuooy, K., & Tientongdee, S. (2023). The effects of flipped classroom learning management with nearpod application on grade 9 students' science learning achievement and organizing data and communication skills. *Journal of Industrial Education*, 22(2), 10–20.

Visaetsilapanonta, P. & Tientongdee, S. (2022). The synthesis of teacher training program in STEM education effecting science teacher empowerment in the regions of Thailand: meta-analysis. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 9(4). 1827-1837.

Tientongdee S, and Ficklin, K. (2021). How engineering notebook supporting Thai elementary student practice in STEM learning. *J. Phys: Conf. Ser.* 1835 012041.

5.ผลงานด้านการบริหาร/การสอนในอดีต

ผลงานด้านการบริหาร

- ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
- หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- อดีตผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- อดีตประธานโครงการพัฒนาตำราทางวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ผลงานด้านการสอน

- SCC1304 ฟิสิกส์สำหรับครู 1
- SCC1305 ฟิสิกส์สำหรับครู 2
- SCC3303 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- SCC3312 การส่งเสริมความคิดขั้นสูงของผู้เรียน
- SCC3311 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.ชื่อ – นามสกุล นางสาวภาวิณี รัตนคอน

2.ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3.คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
ปร.ด.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	2561	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.ม.	ชีววิทยา	2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	ชีววิทยา	2542	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4. ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ปัทมาภรณ์ แก้วคงคา, ภาวิณี รัตนคอน, กุลธิดา นกุลธรรม และ นันทรัตน์ เครืออินทร์. (2567). การพัฒนาเกณฑ์ประเมินการสื่อสารวิทยาศาสตร์ผ่านอินโฟกราฟิกสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 30(1), 260-275.

ภาวิณี รัตนคอน, ปัทมาภรณ์ แก้วคงคา และสุดารัตน์ ศรีมา. (2566). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยี ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *วารสารศึกษาวารสารศึกษาศาสตร์*, 10(2), 128-138.

ภาวิณี รัตนคอน, ปัทมาภรณ์ แก้วคงคา และสุดารัตน์ ศรีมา. (2565). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 20(1), 627-639.

ภาวิณี รัตนคอน และปัทมาภรณ์ แก้วคงคา. (2564). การศึกษาความคิดสร้างสรรค์จากการจัดการเรียนรู้แบบการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับอินโฟกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 13(2), 67-83.

5.ผลงานด้านการบริหาร/การสอนในอดีต

1. สอนวิชา

SCC 3307 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยม

SCC3312 รายวิชา การส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียน

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.ชื่อ – นามสกุล	นางกรกมล ชูช่วย		
2.ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		
3.คุณวุฒิ			
ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
ปร.ด.	นวัตกรรมการจัดการ	2567	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
วศ.ม.	เทคโนโลยีการจัดการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2553	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	วิชาชีพครู	2551	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
วท.บ.	เคมี-ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	2549	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง

4. ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

การวิจัย

นันทิยา น้อยจันทร์, กรกมล ชูช่วย, สุดารัตน์ ศรีมา. (2567). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์สวนสุนันทา*, 8(1), 1-11.

กรกมล ชูช่วย, นันทิยา น้อยจันทร์, สุดารัตน์ ศรีมา. (2567). การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์สวนสุนันทา*, 8(2), 44-54.

เจษฎา ราชภรณ์นิยม, นันทวัฒน์ ภักดี, กรกมล ชูช่วย, ธัชชา ศุภระจันท์, และสุมาลี เทียนทองดี. (2566). การจัดการเรียนรู้บนแพลตฟอร์มห้องเรียนออนไลน์: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 47(2), 164-178.

กรกมล ชูช่วย. (2565). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนของครูผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนขนาดเล็ก. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์และการจัดการสังคม*, 4(1), 20-27.

กรกมล ชูช่วย, นันทิยา น้อยจันทร์, สุดารัตน์ ศรีมา. (2565). การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสาร Journal of Roi Kaensarn Acadami*, 7(1). (138- 148).

สุดารัตน์ ศรีมา, กรกมล ชูช่วย. (2565). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขนาดเล็ก. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์และการจัดการสังคม*. 4(1), 11-19.

พิชญ์สินี ยอดจิตร์, กรกมล ชูช่วย. (2565). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บด้วย Google site ร่วมกับสื่อแอนิเมชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง สนามของแรง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์สวนสุนันทา*, 6(1), 65-76

กรกมล ชูช่วย. (2565). การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพครูของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *Journal of Roi Kaensarn Acadami*. 7(1), 138- 148

กรกมล ชูช่วย. (2564). ผลการศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบร่วมกับแผนผังทางปัญญา ในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *Journal of Roi Kaensarn Acadami*. 6(7), 317-329.

Chuchuoy k. (2021). Survey of Violent Behavior Level in Vocational School Students. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*. 12(7), 6197-6202.

Chuchuoy k. (2021). Activity Organizing Model for Enhancing the Awareness of Honesty Values for Youth in Central Region of Thailand. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*. 12(7), 6203-6211.

5.ผลงานด้านการบริหาร/การสอนในอดีต

ผลงานด้านการบริหาร

- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
- หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ผลงานด้านการสอน

SCC2305 ดาราศาสตร์และอวกาศ

SCC3301 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.ชื่อ – นามสกุล	นายเจษฎา ราชภูริเนียม		
2.ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์		
3.คุณวุฒิ			
ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	2557	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี	2553	มหาวิทยาลัยมหิดล

4. ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Ratniyom, J. (2025). The application of ChatGPT in problem-based learning management on the topic of work and energy. *Journal of Technical and Engineering Education*, 16(1), 99–109.
- เจษฎา ราชภูริเนียม, นันทวัฒน์ ภักดี, กรกมล ชูช่วย, ธัชชา ศุภระจันทร์, และสุมาลี เทียนทองดี. (2566). การจัดการเรียนรู้บนแพลตฟอร์มห้องเรียนออนไลน์: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 47(2), 164-178.
- Ratniyom, J., Chaerboonmee, P., Intaraprasit, M., Boonphadung, S., & Tientongdee, S. (2023). The effect of 5E inquiry-based learning management with KWDL technique and student vs. zombie game on grade 7 students' science problem-solving skills. *Journal of Industrial Education*, 22(3). 15–27.
- Ratniyom, J., Chanthamat, K., Sukrachan, T., Poomsoong, P., Chuchuooy, K., & Tientongdee, S. (2023). The effects of flipped classroom learning management with Nearpod application on grade 9 students' science learning achievement and organizing data and communication skills. *Journal of Industrial Education*. 22(2), 10–20.
- เจษฎา ราชภูริเนียม, กนกนาฏ มงคลสวัสดิ์, มนมนัส สุดสิ้น และอารยา ลี. (2564). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ TSOI กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม*, 11(2). หน้า 43-59.
- เจษฎา ราชภูริเนียม, กัญญาณัฐ จงพึ่งกลาง, มนมนัส สุดสิ้น, กรกมล ชูช่วย, สุมาลี เทียนทองดี, และอารยา ลี. (2564). ผลของการใช้ Kahoot เป็นเครื่องมือช่วยวัดประเมินผลระหว่างเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบ 4E×2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา*, 11(2). 264-278.
- เจษฎา ราชภูริเนียม, เยาวภา แสงนนท์, มนมนัส สุดสิ้น และอารยา ลี. (2563). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์*, 6(2), 97-115.

5.ผลงานด้านการบริหาร/การสอนในอดีต**ผลงานด้านการบริหาร**

- หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ผลงานด้านการสอน

SCC1303 เคมีสำหรับครู 1

SCC2301 เคมีสำหรับครู 2

SCC2303 วิทยาศาสตร์กายภาพ

SCC3309 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.ชื่อ – นามสกุล	นางสาวธัชชา ศุภระจันท์		
2.ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์		
3.คุณวุฒิ			
ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2563	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วท.บ.	ชีววิทยา	2555	มหาวิทยาลัยบูรพา
	(เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)		

4. ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ธัชชา ศุภระจันท์, ปวีศร ภูมิสูง, & ธนกร พิมชัย. (2567). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*. 4(4), 1462-1474.

ธัชชา ศุภระจันท์, สุมาลี เทียนทองดี, และยุตพงศ์ สำเภาแก้ว. (2567). การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ปฏิกริยาเคมี. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิศวกรรมศึกษา*. 5(2), 40-55.

เจษฎา ราชภูริณิคม, นันทวัฒน์ ภักดี, กรกมล ชูช่วย, ธัชชา ศุภระจันท์, และสุมาลี เทียนทองดี. (2566). การจัดการเรียนรู้บนแพลตฟอร์มห้องเรียนออนไลน์: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้นร่วมกับ แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 47(2), 164-178.

Ratniyom, J., Chanthamat, K., Sukrachan, T., Poomsoong, P., Chuchuy, K., & Tientongdee, S. (2023). The effects of flipped classroom learning management with Nearpod application on grade 9 students' science learning achievement and organizing data and communication skills. *Journal of Industrial Education*. 22(2), 10–20.

Sukrachan, T., & Incharoensakdi, A. (2020). Enhanced hydrogen production by *Nostoc* sp. CU2561 immobilized in a novel agar bead. *Journal of Applied Phycology*. 1-13.

5. ผลงานด้านการบริหาร/การสอนในอดีต

ผลงานด้านการสอน

- SCC3311 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- SCC1302 ชีววิทยาสำหรับครู 2
- SCC3310 สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์

ผลงานด้านการบริหาร

- หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ภาคผนวก ข
ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's Taxonomy

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตาม Bloom's Taxonomy

Cognitive Domain

R=Remembering U=Understanding Ap=Applying An=Analyzing
Ev=Evaluating C=Creating

Psychomotor Domain

1. เลียนแบบ 2. ทำตามคำสั่ง 3. ทำเพื่อความถูกต้อง 4. ทำอย่างสร้างสรรค์ต่อเนื่อง 5. ทำได้เหมือนธรรมชาติ

Affective Domain

1. การรับรู้ 2. การตอบสนอง 3. การให้ค่านิยม 4. การจัดรวบรวม 5. การพัฒนาลักษณะนิสัยจากค่านิยม

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
		R	U	Ap	An	Ev	C		
PLO1	PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้		✓					2	2
PLO2	จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต			✓				3	

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
		R	U	Ap	An	Ev	C		
PLO 3	ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย								2
PLO4	ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชน ท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน			✓				3	2

ภาคผนวก ซ

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาเฉพาะด้าน ตาม Bloom's Taxonomy

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาเฉพาะด้านตาม Bloom's Taxonomy

Cognitive Domain

R=Remembering U=Understanding Ap=Applying An=Analyzing
Ev=Evaluating C=Creating

Psychomotor Domain

1.เลียนแบบ 2.ทำตามคำสั่ง 3.ทำเพื่อความถูกต้อง 4.ทำอย่างสร้างสรรค์ต่อเนื่อง 5.ทำได้เหมือนธรรมชาติ

Affective Domain

1.การรับรู้ 2.การตอบสนอง 3.การให้ค่านิยม 4.การจัดรวบรวม 5.การพัฒนาลักษณะนิสัยจากค่านิยม

รหัสวิชา / ชื่อวิชา	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
	R	U	Ap	An	Ev	C		
EDZ1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู		✓					5	1
EDZ1102 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู			✓				5	5
EDZ1103 จิตวิทยาสำหรับครู			✓				1	1
EDZ1104 การพัฒนาหลักสูตร						✓	1	1
EDZ1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู							5	1
EDZ1202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1			✓				5	5
EDZ2101 การวัดและประเมินผล การเรียนรู้						✓	1	1
EDZ2102 วิทยาการจัดการเรียนรู้						✓	5	3
EDZ2103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้					✓		5	1
EDZ2104 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ				✓			1	1
EDZ2105 การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก			✓				5	5
EDZ2202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2			✓				5	5
EDZ3101 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้						✓	1	1

รหัสวิชา / ชื่อวิชา	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
	R	U	Ap	An	Ev	C		
EDZ3202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3			✓				5	5
EDZ3301 จิตวิทยาการเรียนรู้			✓				1	1
EDZ3302 จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้			✓				1	1
EDZ3303 การสอนเพศศึกษา			✓				1	1
EDZ3304 ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู						✓	1	1
EDZ3305 ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			✓				1	1
EDZ3306 สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา					✓		1	1
EDZ3307 การออกแบบและผลิตกราฟิกแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเพื่อการศึกษา						✓	1	1
EDZ3308 ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน			✓				1	1
EDZ3309 การถ่ายภาพและวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา			✓			✓	1	1
EDZ3310 การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน			✓				1	1
EDZ3311 มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง			✓				1	1
EDZ3312 วาทการสำหรับครู			✓				5	1
EDZ3313 ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด			✓				5	1
EDZ3314 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน			✓				5	1
EDZ3315 การพูดในที่ชุมชนเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาชีพ			✓				5	1
EDZ3316 การศึกษาพิเศษ			✓				1	1
EDZ4102 ครุนิพนธ์			✓				1	1
EDZ4202 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา			✓				5	5
SCZI1301 ชีวิตวิทยาสำหรับครู 1			✓				2	2
SCZI1302 ชีวิตวิทยาสำหรับครู 2				✓			2	2

รหัสวิชา / ชื่อวิชา	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
	R	U	Ap	An	Ev	C		
SCZ1303 คณิตศาสตร์สำหรับการสอน วิทยาศาสตร์			✓				3	3
SCZ1304 ฟิสิกส์สำหรับครู 1			✓				3	3
SCZ1305 ฟิสิกส์สำหรับครู 2				✓			3	3
SCZ2301 เคมีสำหรับครู 1			✓				2	2
SCZ2302 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ			✓				3	3
SCZ2303 เคมีสำหรับครู 2			✓				2	2
SCZ2304 ดาราศาสตร์และอวกาศ				✓			3	3
SCZ2305 ธรรมชาติและการสืบเสาะทาง วิทยาศาสตร์				✓			3	3
SCZ2306 การทดลองวิทยาศาสตร์สำหรับ ครู			✓				4	3
SCZ3301 การออกแบบและการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์						✓	4	4
SCZ3302 วิทยาศาสตร์กายภาพ			✓				3	3
SCZ3303 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ			✓				3	3
SCZ3304 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์					✓		4	4
SCZ3305 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับ ครู			✓				3	3
SCZ3306 ไฟฟ้าและพลังงาน			✓				3	3
SCZ3307 โครงงานและกิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์			✓				4	4
SCZ3308 สะเต็มศึกษา			✓				4	4
SCZ3309 วิทยาการคำนวณ			✓				4	3
SCZ3310 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ใน โรงเรียน			✓				4	3
SCZ3311 หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์			✓				2	2
SCZ3312 ภาษาอังกฤษสำหรับครู วิทยาศาสตร์			✓				2	2
SCZ3313 ส่งเสริมความคิดขั้นสูงของผู้เรียน				✓			3	4

รหัสวิชา / ชื่อวิชา	Cognitive Domain (Knowledge)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
	R	U	Ap	An	Ev	C		
SCZ3314 การวัดและประเมินทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา				✓			3	3
SCZ3315 เคมีเครื่องสำอางสำหรับครู วิทยาศาสตร์		✓					2	2
SCZ3316 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการ สอนวิทยาศาสตร์			✓				3	3
SCZ4301 ชุมชนการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์						✓	1	1

ภาคผนวก ณ

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

<p>PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้</p>
<p>PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนา ศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>
<p>PLO 3 ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลัก คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย</p>
<p>PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับ ผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการ พัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน</p>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
EDZ1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	CLO1 รอบรู้หลักการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพที่เหมาะสม CLO2 ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในการปฏิบัติการสอน และงานหน้าที่ครูได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓	✓	✓
EDZ1102 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู	CLO1 แสดงออกถึงเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา CLO2 แสดงออกถึงผู้นำ ผู้ตามที่ดี ทำงานเป็นทีม ยอมรับความแตกต่าง สร้างแรงบันดาลใจ CLO3 แสดงออกถึงความอดทน ซื่อสัตย์ สุจริต ขยันขันแข็ง เท้าตันต่อกฎ กติกาและการเปลี่ยนแปลง			✓	✓
EDZ1103 จิตวิทยาสำหรับครู	CLO1 ประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบท	✓	✓		
EDZ1104 การพัฒนาหลักสูตร	CLO1 อธิบายหลักการ แนวคิดทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร ได้อย่างถูกต้อง CLO2 ปฏิบัติการออกแบบหลักสูตรตามรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาหลักสูตรขั้นพื้นฐาน มาตรฐานตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น	✓	✓		
EDZ1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	CLO1 ใช้หลักการสื่อสารภาษาอังกฤษในสถานการณ์ทั่วไปและในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม CLO2 ใช้ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมและมีกาลเทศะ		✓	✓	
EDZ1202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1	CLO1 ปฏิบัติตนในการเป็นครูที่ดีมีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา CLO2 ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงในบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนได้อย่างเหมาะสม CLO3 ฝึกปฏิบัติงานครูแต่ฝ่ายในโรงเรียนได้			✓	✓
EDZ2101 การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	CLO1 อธิบายหลักการ แนวคิดทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง CLO2 สร้างและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการศึกษา บูรณาการนวัตกรรมการและเทคโนโลยีกับการวัดและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม CLO3 นำผลการวัดและประเมินผลไปใช้ในการสนับสนุนและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	✓	✓		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
EDZ2102 วิทยาการจัดการเรียนรู้	CLO1 อธิบายหลักการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง CLO2 จัดทำแผนการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้วิชาเอกโดยบูรณาการศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓		
EDZ2103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้เท่าทันนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารได้อย่างเหมาะสม CLO2 ออกแบบและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน CLO3 บำรุงรักษา ปรับปรุงพัฒนานวัตกรรม แสวงหาแหล่งเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้		✓	✓	
EDZ2104 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ	CLO1 อธิบายหลักพื้นฐานทางการบริหารการศึกษา และระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างถูกต้อง CLO2 มีส่วนร่วมปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษาและนำผลการประเมินคุณภาพมาใช้พัฒนาการเรียนรู้อะและองค์กร	✓	✓		
EDZ2105 การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีศาสตร์การสอนเนื้อหาวิชาเอก	CLO1 อธิบายหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง CLO2 จัดทำแผนการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก	✓	✓		
EDZ2202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2	CLO1 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ CLO2 ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงในบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนได้อย่างเหมาะสม CLO3 ออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาเอกโดยบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัล ได้ถูกต้อง		✓	✓	✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
EDZ3101 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	CLO1 อธิบายหลักการ แนวคิดทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง CLO2 กำหนดปัญหา วางแผนออกแบบการทำวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองและผู้อื่นได้อย่างสอดคล้องกับบริบทและธรรมชาติของผู้เรียน สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่มีคุณภาพ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและเป็นระบบ CLO3 เขียนเค้าโครงวิจัย รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์อย่างเป็นระบบ และนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาผู้อื่นอย่างเหมาะสม		✓		✓
EDZ3202 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 3	CLO1 ปฏิบัติตนมีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา CLO2 ปฏิบัติตนในการเป็นครูที่ดี CLO3 ประยุกต์ใช้หลักการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สู่การปฏิบัติได้ถูกต้อง CLO4 แก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิจัย		✓	✓	✓
EDZ3301 จิตวิทยาการเรียนรู้	CLO1 อธิบายหลักการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง CLO2 จัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้เหมาะสม	✓			
EDZ3302 จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้	CLO1 ประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้	✓	✓		
EDZ3303 การสอนเพศศึกษา	CLO1 ประยุกต์ใช้แนวคิดการสอนเพศศึกษาในการจัดการเรียนรู้	✓	✓		
EDZ3304 ความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู	CLO1 ออกแบบและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในงานครู		✓		
EDZ3305 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	CLO1 อธิบายประวัติความเป็นมาและหลักสูตรวิชาลูกเสือ เนตรนารี สำรอง และสามัญ	✓			

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
EDZ3306 สติเบื้องต้นทางการศึกษา	CLO 1 อธิบายหลักการนำสติเบื้องต้นมาประยุกต์ใช้ได้ CLO 2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้ CLO 3 อธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางการศึกษาได้ CLO 4 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณและนำเสนอผลค่าสถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษาได้อย่างถูกต้อง	✓	✓		
EDZ3307 การออกแบบและผลิตกราฟิกแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเพื่อการศึกษา	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในเนื้อหาวิชาออกแบบและผลิตกราฟิก แอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเพื่อการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียน	✓	✓		
EDZ3308 ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน	CLO1 ฟีกทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน		✓		
EDZ3309 การถ่ายภาพและวิดีโอทัศน์เพื่อการศึกษา	CLO1 ประยุกต์ใช้แนวคิดการถ่ายภาพและวิดีโอทัศน์ในการจัดการเรียนรู้ CLO2 เลือกใช้ถ่ายภาพและวิดีโอทัศน์เพื่อการศึกษา และระบุแหล่งที่มาอย่างถูกต้อง		✓	✓	
EDZ3310 การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	CLO1 อธิบายแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน CLO2 นำบริบทของชุมชนมาสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการเรียนและยกระดับคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยบูรณาการแนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	✓	✓		
EDZ3311 มองโลกและมองเราผ่านวรรณกรรมและสื่อบันเทิง	CLO1 อธิบายลักษณะของวรรณกรรมและสื่อบันเทิงประเภทต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศได้ถูกต้อง CLO2 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการวิจารณ์วรรณกรรมและสื่อบันเทิงเพื่อวิเคราะห์ วิวิจารณ์และเชื่อมโยงกับชีวิต ผู้คนและสังคมจริงได้เหมาะสม		✓		✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	CLO3 ใช้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อแสดงความคิดขั้นสูงและความคิดสร้างสรรค์ต่อตัวบทวรรณกรรมและสื่อบันเทิงที่เลือกศึกษา				
EDZ3312 วาทการสำหรับครู	CLO1 ฝึกปฏิบัติการพูดประเภทต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้		✓		
EDZ3313 ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด	CLO1 ฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ CLO2 มีบุคลิกภาพ มารยาทและกลวิธีการพูดที่เหมาะสม		✓		
EDZ3314 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน	CLO1 ฝึกทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ CLO2 มีมารยาทในการเขียนที่เหมาะสม		✓		
EDZ3315 การพูดในที่ชุมชนเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาชีพ	CLO1 ฝึกปฏิบัติการพูดในที่ชุมชนเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูวิชาชีพ		✓	✓	
EDZ3316 การศึกษาพิเศษ	CLO1 ประยุกต์ใช้แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเพื่อจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษ CLO2 ปฏิบัติตนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษอย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓
EDZ4102 ครุนิพนธ์	CLO1 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา CLO2 ปฏิบัติตนในการเป็นครูวิทยาศาสตร์ที่ดี CLO3 สามารถนำหลักการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สู่อการปฏิบัติ		✓	✓	✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
EDZ4202 การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา	CLO1 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา CLO2 ปฏิบัติตนในการเป็นครูวิทยาศาสตร์ที่ดี CLO3 สามารถนำหลักสูตรการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลสู่การปฏิบัติ CLO4 สามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ CLO5 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาการศึกษาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบท CLO6 การจัดการเรียนรู้วิชาเอกที่บูรณาการกับศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓
SCZI1301 ชีววิทยาสำหรับครู 1	CLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา ได้แก่ โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ CLO 2 ปฏิบัติการทดลองทางชีววิทยาพื้นฐาน	✓			
SCZ1302 ชีววิทยาสำหรับครู 2	CLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา ได้แก่ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรม นิเวศวิทยา CLO 2 ปฏิบัติการทดลองทางชีววิทยาพื้นฐาน	✓			
SCZ1303 คณิตศาสตร์สำหรับ การสอน วิทยาศาสตร์	CLO 1 คำนวณและแก้ปัญหาโจทย์ ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน, เมทริกซ์, เรขาคณิต วิเคราะห์, ลำดับและอนุกรม, ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน, แคลคูลัสเบื้องต้น, เวกเตอร์ และการวิเคราะห์เวกเตอร์เบื้องต้น CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์และแก้ปัญหาในบริบทที่เกี่ยวข้อง	✓	✓		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
SCZ1304 ฟิสิกส์สำหรับครู 1	CLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ ได้แก่ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ คลื่นกล และกลศาสตร์ของไหล ได้อย่างถูกต้อง CLO 2 ทำการทดลองเชิงปฏิบัติการทางฟิสิกส์พื้นฐานได้	✓			
SCZ1305 ฟิสิกส์สำหรับครู 2	CLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ ได้แก่ ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กและไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแส ฟิสิกส์แผนใหม่ และกลศาสตร์ควอนตัมได้อย่างถูกต้อง CLO 2 ทำการทดลองเชิงปฏิบัติการทางฟิสิกส์พื้นฐานได้				
SCZ2301 เคมีสำหรับครู 1	CLO 1 อธิบายหลักการพื้นฐานทางเคมี โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็งของเหลวและแก๊ส ได้อย่างถูกต้อง CLO 2 ปฏิบัติการทดลองทางเคมีที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลการทดลองได้อย่างเหมาะสม	✓			
SCZ2302 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบสำหรับครู	CLO 1 อธิบายองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก รวมถึงขอบเขตและยุคประวัติทางธรณีวิทยา กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก CLO 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ความรู้ด้านธรณีวิทยาและเทคโนโลยีดิจิทัล ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและท้องถิ่น	✓	✓		
SCZ2303 เคมีสำหรับครู 2	CLO 1 อธิบายแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า และเคมีอินทรีย์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและชัดเจน CLO 2 ปฏิบัติการทดลองทางเคมีที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลการทดลองได้อย่างเหมาะสม	✓	✓		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
SCZ2304 ดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับครู	CLO 1 อธิบายกระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวเคราะห์ และวัตถุขนาดเล็กในระบบสุริยะ การปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ รวมถึงระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ ทรงกลมฟ้า กลุ่มดาว ดาวฤกษ์ และปรากฏการณ์บนท้องฟ้า CLO 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ความรู้ด้านดาราศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและท้องถิ่น	✓	✓		
SCZ2305 ธรรมชาติและ การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายรูปความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หรือออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสืบเสาะหาความรู้	✓	✓		
SCZ2306 การทดลองวิทยาศาสตร์สำหรับครู	CLO 1 อธิบายและดำเนินการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รวมถึงการเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อย่างเหมาะสม CLO 2 วิเคราะห์และประเมินผลจากการทดลอง พร้อมเชื่อมโยงผลการทดลองกับหลักการทางวิทยาศาสตร์	✓			✓
SCZ3301 การออกแบบและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายรูปแบบการสอนที่บูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ CLO 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนได้	✓			✓
SCZ3302 วิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครู	CLO 1 อธิบายสมบัติทางกายภาพและเคมี การจำแนกประเภท และการตั้งชื่อสารประกอบคาร์บอนกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีและสมบัติของสารประกอบคาร์บอนในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	✓	✓		
SCZ3303 วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครู	CLO 1 อธิบายรูปความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ กลุ่มสังคมของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา ชีววิทยาระดับโมเลกุล พันธุวิศวกรรม การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	✓	✓		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์				
SCZ3304 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายแนวคิดหลักการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และรูปแบบการวิจัยที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน CLO 2 ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนตามระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา CLO 3 นำเสนอเค้าโครงการวิจัยหรือผลการวิจัยในชั้นเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน	✓	✓	✓	
SCZ3305 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับครู	CLO 1 อธิบายแนวคิดทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น รวมถึงผลกระทบที่ขยายสู่ระดับโลก และแนวทางการอนุรักษ์ CLO 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงบูรณาการและเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นสิ่งแวดล้อม	✓	✓		
SCZ3306 ไฟฟ้าและพลังงานสำหรับครู	CLO 1 อธิบายหลักการและแหล่งกำเนิดของพลังงานไฟฟ้า กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่างๆ ข้อดี-ข้อเสียของพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก รวมถึงผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพลังงานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	✓	✓		
SCZ3307 โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายแนวคิด หลักการการทำโครงการวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เช่น การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศนศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ การละเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น CLO 2 ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนได้	✓	✓	✓	
SCZ3308 สะเต็มศึกษา	CLO 1 อธิบายหลักการและความสำคัญของสะเต็มศึกษา รวมถึงเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และทักษะในศตวรรษที่ 21	✓	✓		✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	CLO 2 วิเคราะห์และบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม				
SCZ3309 วิทยาการคำนวณ	CLO 1 อธิบายแนวคิดเชิงคำนวณ รวมถึงการแยกส่วนประกอบ การย่อยปัญหา การหารูปแบบ และการคิดเชิงนามธรรม พร้อมทั้งระบุประโยชน์และตัวอย่างการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคำนวณ เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม	✓	✓		✓
SCZ3310 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	CLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมี การออกแบบแนวทางการจัดเก็บและการกำจัดอย่างถูกต้อง และปลอดภัย รวมถึงหลักปฏิบัติสากลในการจัดการสารเคมีและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ CLO 2 สร้างแผนการจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและบริบทของสถานศึกษา	✓	✓		
SCZ3311 หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายบทบาทและความสำคัญ ของหัวข้อทางวิทยาศาสตร์ที่คัดสรร ซึ่งมีความทันสมัยและเป็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน	✓			
SCZ3312 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์	CLO 1 มีทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยใช้ภาษาอังกฤษที่เป็นเนื้อหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง CLO 2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และสาคิตการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ภาษาอังกฤษได้	✓	✓		
SCZ3313 ส่งเสริมความคิดขั้นสูงของผู้เรียน	CLO 1 อธิบายหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคิด ทฤษฎีการคิดขั้นสูง และการพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะการคิดขั้นสูง CLO 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิด การวัดและประเมินทักษะการคิดได้	✓	✓		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
SCZ3314 การวัดและประเมินทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	CLO 1 วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล โดยใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือ CLO 2 ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดทางการเรียนรู้และหลักสูตร รวมถึงการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ	✓	✓		
SCZ3315 เคมีเครื่องสำอางสำหรับครูวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเคมีเครื่องสำอาง รวมถึงสารที่ใช้ในเครื่องสำอาง และชนิดของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางพื้นฐาน CLO 2 เชื่อมโยงความรู้ทางเคมีเครื่องสำอางกับชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างความเข้าใจและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน	✓			✓
SCZ3316 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการสอนวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงเครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ใช้ในการศึกษา จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล ในบริบทของการศึกษา CLO 2 ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ดิจิทัล โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม	✓	✓		✓
SCZ4301 ชุมชนการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	CLO 1 สะท้อนผลประเด็นและปัญหาที่พบจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา CLO 2 สังเคราะห์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติการสอน CLO 3 นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่พบในรูปแบบสัมมนาเชิงวิชาการ		✓		✓

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรกับความเกี่ยวข้องกับ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

**ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร
กับความเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)**

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
<p>ปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคน</p>	<p>ตามบันทึกสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ที่ อว 0208.2/ว 14455 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2564 เรื่อง ประกาศกำหนดปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในราชกิจจานุเบกษา</p>	<p>การอุดมศึกษาไทย มุ่งสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย (Lifelong Learning) ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะ (Competency) ที่จำเป็น และรองรับสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างฉับพลัน (Disruption) ทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) ของประเทศระดับสากล และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน แต่ในขณะเดียวกันก็มีความรักและภูมิใจในสถาบัน วัฒนธรรม และประเพณีที่ดีงามของชาติ ทั้งนี้ ให้การสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนต้องทำร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน และชุมชนอย่างใกล้ชิด</p>
<p>วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา</p>	<p>เว็บไซต์มหาวิทยาลัย https://ssru.ac.th/about_vision-and-strategy.php#development2</p>	<p>วิสัยทัศน์ ผู้นำการสร้างมืออาชีพเพื่อพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน</p> <p>พันธกิจ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ เป็นมืออาชีพมีคุณธรรมและจริยธรรม 2.พัฒนาระบบการจัดการศึกษาสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้และยกระดับการบริหารงานให้ได้มาตรฐานสากล 3.วิจัยและสร้างนวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์ระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน 4.สร้างเครือข่าย บริการวิชาการ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เชี่ยวชาญวิชาการ ชำนาญวิชาชีพ เป็นดวงประทีปให้สังคม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี ทางครุ ศาสตร์ ศึกษาศาสตร์	ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการ อุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะ 4. ด้านลักษณะบุคคล 5.ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบริบทการพัฒนาประเทศในมิติด้านเศรษฐกิจ ระบบ เศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบันเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการลงทุนพัฒนาปัจจัยสนับสนุน ซึ่งการศึกษาเป็น ปัจจัยสนับสนุนทางการศึกษาที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง (2565: 6) และในด้านบริบท การพัฒนาประเทศในมิติด้านสังคมและทรัพยากรมนุษย์ กล่าวว่า ปัญหาผลสัมฤทธิ์ ด้านการศึกษาของเด็กไทยที่อยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องพัฒนาสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นของงานแต่ละอาชีพ รวมถึงการผลิตและ ยกระดับทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและทิศทาง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศสู่ฐานนวัตกรรม ที่มีแนวโน้ม ความต้องการทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น รวมไปถึง ทักษะที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้ โดยเฉพาะทักษะทางพฤติกรรม อาทิ ทักษะมนุษย์ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานเป็นทีม หรือความคิดสร้างสรรค์ (2565: 11-12)
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	มุ่งเน้นการพัฒนาคนให้เต็มตามศักยภาพ เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีทักษะ และคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		<p>(แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579: 2560) ดังนั้น เป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) จึงเป็นการมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) และ 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross - cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579: 2560,ฉ)</p>
<p>ผังการสร้างแบบทดสอบ (Testblue print) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่ดำเนินการโดยครูสภา</p>	<p>การประชุมดำเนินการออกแบบสร้างผังการสร้างข้อสอบ โดยสำนักงานเลขาธิการครูสภา</p>	<p>มุ่งเน้นให้เกิดสมรรถนะและผลลัพธ์การเรียนรู้ ในการบ่งชี้และนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในด้าน ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ไปประยุกต์ใช้เพื่อ อธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ ออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป รวมทั้งประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์</p>

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <p>1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรมขั้นพื้นฐานครบถ้วน มีจิตอาสาและสามารถสามารถวางตัวเป็นแบบอย่างกับนักเรียนมีน้ำใจ ช่วยเหลืองานของครูแต่ละท่านด้วยความเต็มใจ นักศึกษาควรมีวินัยในตนเองด้านความตรงต่อเวลาและความซื่อสัตย์</p> <p>2.ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>มีมนุษยสัมพันธ์ สัมมาคารวะต่อครูในโรงเรียนอัสสัมชัญ อ่อนน้อมและมีมารยาทดี มีความรับผิดชอบ และส่งงานให้ตรงเวลา มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการให้มากขึ้น มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี สามารถดูแลช่วยเหลือผู้เรียน แต่งกายและการวางตัวมีบุคลิกภาพที่ดี มีมารยาท</p> <p>3.ด้านความรู้ความสามารถ</p> <p>ความแม่นยำของเนื้อหา ความกลุ่มลิกของวิชา มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาความรู้ ความสามารถทางวิชาการให้มากขึ้นควรให้ความรู้ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้ละเอียดชัดเจนเพื่อนำมาปรับใช้จริงได้มากที่สุดมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนดี รอบรู้ ทันสมัยตามเหตุการณ์การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบและรู้จักนักเรียนในด้านสไตล์การเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนได้เหมาะสม</p> <p>4.ด้านทักษะ</p> <p>สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีและมีความสร้างสรรค์ฝึกนักเรียนให้รู้จักวิเคราะห์ สังเคราะห์เมื่อรับรู้ข้อมูล กล้า</p>

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		<p>แสดงออก สื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน สุภาพมีทักษะในการใช้สื่อและเทคโนโลยี สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ได้หลากหลาย</p> <p>5.ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้</p> <p>มีเทคนิค วิธี การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพภาพยิ่งขึ้น นักศึกษาควรสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนได้ ใช้หลักจิตวิทยา และความเมตตาในการจัดการเรียนการสอน</p>
ผู้ใช้บัณฑิต	<p>การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม</p> <p>บัณฑิตควรมีความรู้เนื้อหาเชิงลึกครอบคลุมวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และสามารถบูรณาการความรู้เหล่านี้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับต่าง</p> <p>บัณฑิตควรมีทักษะสำคัญ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะการจัดการเรียนรู้ และทักษะการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง</p>	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <p>1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>มีคุณธรรม วางตัวให้เหมาะสม มีใจรักในวิชาชีพครู เรื่องของความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบมีน้ำใจในการช่วยเหลืองานครูพี่เลี้ยงและครูคนอื่น อาสาช่วยเหลือโดยไม่ต้องร้องขอ</p> <p>2.ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>มีความเป็นผู้นำ ริเริ่มสร้างสรรค์ได้ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี นอบน้อมถ่อมตนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้มีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ</p> <p>3.ด้านความรู้ความสามารถ</p> <p>มีความรู้เนื้อหาเชิงลึก ครอบคลุมวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ความสามารถด้านการสอน รู้จักใช้เทคนิควิธีการสอนแบบใหม่ๆ เพื่อให้นักเรียนสนใจ ควรปรับแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทและธรรมชาติของนักเรียน มีความรู้ที่ดีและสามารถถ่ายทอดได้เป็นอย่างดี มีความพร้อมด้านความรู้ สอนอย่างเต็มที่ มีความพร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน</p>

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
	<p>บัณฑิตควรมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีความ เมตตา กรุณา บัณฑิตควรมีใจรักในวิชาชีพ ครู มีความมุ่งมั่น พุ่มเท</p>	<p>4.ด้านทักษะ มีทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะ ภาษาอังกฤษ และทักษะการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ทักษะการจัดการ เรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้ดี มีการบูรณาการวิธีสอนที่หลากหลาย ใช้ เทคโนโลยีได้อย่างดี</p> <p>5.ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน สามารถจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้ดี มีการบูรณาการวิธีสอนที่ หลากหลาย</p>
ศิษย์เก่า	<p>การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการ สันทนากลุ่ม</p>	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <p>1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นแบบอย่างของครูที่ดี มีจิตอาสา และมีเมตตาต่อผู้เรียน</p> <p>2.ด้านลักษณะบุคคล มีความคิดสร้างสรรค์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับ มอบหมาย</p> <p>3.ด้านความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ในทุกด้านเพราะวิทยาศาสตร์จะคล อบคลุมเนื้อหา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดวงดาวและดาราศาสตร์ ความสามารถ ด้านอื่นที่นอกเหนือจากการสอน เช่น ความสามารถในการพูดเป็นพิธีกร ความสามารถในการสื่อสารวิทยาศาสตร์ และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณา การการเป็น</p> <p>4.ด้านทักษะ</p>

Stakeholders	วิธีการเก็บรวบรวม	สรุปความต้องการ
		<p>มีทักษะการสื่อสาร ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p> <p>5.ด้านวิวิทย์วิทยาการจัดการเรียนรู้ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระ วิทยาศาสตร์ที่ลึกซึ้งกว่าระดับชั้นที่ตนเองสอน และครอบคลุมทุกสาขา โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และจัดการชั้นเรียนได้ดี</p>
ผู้สมัครเข้าเรียน	การสัมภาษณ์และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม	<p>ประเด็นความคาดหวัง</p> <p>1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีคุณธรรมจริยธรรม รักและเมตตาศิษย์ มีความตั้งใจ ขยันหมั่นเพียร</p> <p>2.ด้านลักษณะบุคคล มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อคุณครูทุกคนในโรงเรียน มีความกระตือรือร้นใส่ใจในการช่วยงานของโรงเรียน</p> <p>3.ด้านความรู้ความสามารถ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีทั้งงานสอนและงานเอกสารต่าง ๆ</p> <p>4.ด้านทักษะ มีทักษะในการแก้ปัญหา การสื่อสารภาษาไทย และอังกฤษ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>5.ด้านวิวิทย์วิทยาการจัดการเรียนรู้ ควบคุมชั้นเรียน ดูแลนักเรียนได้ดี และยุติธรรม สามารถจัดการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน</p>

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่วิชา
ระบุเครื่องหมาย ✓ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา**

PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน อย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO 3 ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้าน การสรางบัณฑิตและพัฒนากำลังคน		✓		
วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	✓	✓	✓	✓
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี ทางครุ ศาสตร์ ศึกษาศาสตร์	✓	✓	✓	✓
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)		✓	✓	
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	✓	✓	✓	✓
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
ผู้ใช้บัณฑิต	✓	✓	✓	✓
ศิษย์เก่า	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก ญ
แบบสรุปคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สำหรับผู้ใช้บัณฑิต

ตารางสรุปคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิต

สรุปคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิต				
ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)	วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ (Teaching)
มีความรอบรู้อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ทักษะจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสารและ เทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนปฏิบัติตามการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	มีความตระหนักในจิตวิญญาณความเป็นครู จิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย	ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน	มีเทคนิค วิธี การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อนำมาจัดการเรียน การสอนให้น่า สนใจ และมีประสิทธิภาพภาพยิ่งขึ้น นักศึกษาควรสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนได้ ใช้หลักจิตวิทยา และความเมตตาในการจัดการเรียนการสอน

ภาคผนวก ฎ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร ฯ



คำสั่งคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ที่ ๓๘/๒๕๖๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามที่คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้ดำเนินการจัดทำโครงการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) บนพื้นฐานบริบทและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ที่มีความสอดคล้องกับการขับเคลื่อนหลักสูตรการผลิตครูตามฐานสมรรถนะ และมาตรฐานวิชาชีพครู นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ ๖๑๐๐/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗ เรื่อง มอบหมายงานและมอบอำนาจให้คณบดีคณะกรรมการปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี คณะครุศาสตร์จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างและวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนี้

หมวดวิชาชีพครู

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา สังข์พุ่ม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐา เชาววัฒน์กุล | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. อาจารย์ ดร.มีนมาส พรานป่า | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. ผู้อำนวยการกลุ่มรับรองปริญญาและประกาศนียบัตร ศุรสภา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพครู ศุรสภา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชีรา มะหิเมือง | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวรรณ เอกวรรณัง | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ บุญผดุง | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤดี อุตมผล | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชญา สุขสมจิตร | กรรมการ |

๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาณุวัฒน์ ศิวะสกุลราช	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร.กัญญ์รัชการย์ เลิศอมรศักดิ์	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.พัชราภรณ์ พิลาสมบัติ	กรรมการ
๑๕. อาจารย์กัญญ์ เพชราภรณ์	กรรมการ
๑๖. อาจารย์มาลัย ประดับศรี	กรรมการ
๑๗. นางสาววิมล รักรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาภาษาไทย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กมลพัทธ์ ใจเยือกเย็น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.อดิสรณ์ เรืองกิจจามันท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ สุริยวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ เศรษฐพงษ์	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัณย์ภัทร์ บุญฮก	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.สิริอร จุลทรัพย์ แก้วมรกฏ	กรรมการ
๘. อาจารย์สุมนา เขียนนิล	กรรมการ
๙. อาจารย์ธิดาดาว เดชศรี	กรรมการ
๑๐. อาจารย์สุภัคธัช สุธนภิญโญ	กรรมการ
๑๑. อาจารย์เบญจพร ไพโรศร	กรรมการและเลขานุการ
๑๒. นางสาวมณีเนตร รวมภักดี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๓. นางสาวภาณุมาศ ดั่งเมือง	ผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.อธิปัตย์ บุญเหมาะ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรกฤษ มีมงคล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์จารึก จิตต์มัน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. อาจารย์ ดร.ธรรศนันต์ อุณะนันท์	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา ประสารทรัพย์	กรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ ทองออน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี เทียนทองดี	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา ราชฤทธิ์นิยม	กรรมการ

๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรกมล ชูช่วย	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.ธัชชา ศุกระจันทร์	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.ภาวิณี รัตน์คอน	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวอรดี หอมวงศ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
๙. อาจารย์เพียงฤทัย พุฒิกุลเกษม	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวกัลยา สายประสิทธิ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นายอำเภอ เพชรว่าว	ผู้ช่วยเลขานุการ
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิมย์รัตน์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกรรณ์ ปะพาน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ แป้นงาม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.พงศธร ปาลี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. อาจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ จิวพานิชย์	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ทับทิมทอง กอบัวแก้ว	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภัทร แก้วรัตน์ภัทร์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย พูลคล้าย	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดารัตน์ ศรีมา	กรรมการ
๑๐. อาจารย์เอกภพ อินทรภู	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. นางศรารัตน์ เพิ่มญาติ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๒. นางสาวภูสุตา บุชบง	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

๑. ยกร่างแก้ไขหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔
๒. นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ สาขาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๓. จัดทำรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร และรายงานให้คณบดี/ผู้เกี่ยวข้องทราบ
๔. อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๘



(ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิมย์รัตน์)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ภาคผนวก ฎ
รายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2569 ในรูปแบบออนไลน์ โดยมีคณะกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติศอร เหล่าเหมมณี รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
โรงเรียนสาธิตเกษตรศาสตร์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ ทองอ่อน คณบดี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่
3. ดร.กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์ ศึกษาธิการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาปทุมธานี

ผลการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการแก้ไข
1. ภาพรวมหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพรวมมีความทันสมัยของ AI และมีจำนวนหน่วยกิตหลักสูตรที่เหมาะสม - วัตถุประสงค์หลักสูตร กล่าวถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ควรสอดคล้องกับ PLOs เพื่อให้เกิดความชัดเจนในเรื่องปรัชญามากขึ้น ควรให้อยู่ประเด็นที่ 4 	แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
2. โครงสร้างหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างหลักสูตร วิชาซีพีใช้ได้ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานครุสภา - แผนปฏิบัติการสอนมีความต่อเนื่อง 1 2 3 แล้ว 	แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
3. คำอธิบายรายวิชา	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ข้อเสนอแนะในการปรับคำอธิบายรายวิชา ดังนี้ - การใช้คำแผนการสอนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ - คำอธิบายรายวิชา ควรปรับแก้คำกุกผิดในรายวิชา คำว่าดิจิทัล เป็นดิจิทัล - ปรับคำอธิบายรายวิชา การออกแบบและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 	แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ



นางสาววิมล รักรี้
ผู้จัดบันทึกการประชุม



อาจารย์.ดร.ฉัชชา ศุกระจันทร์
ผู้ตรวจบันทึกการประชุม

ภาคผนวก ฐ
รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2569

**รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

การสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 จากผู้ประกอบวิชาชีพจากหน่วยงานของรัฐ และเอกชน และนักวิชาการจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 136 คน โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังในการผลิตบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิเคราะห์ข้อมูลโดยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 136 คน ดังแสดงในตารางที่ 1 ตารางที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.ผู้บริหารระดับสูง	62	45.59
2.หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้	13	9.56
3.ครู	7	5.15
4.นักวิชาการ	54	39.71

จากตารางที่ 1 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม 136 ราย พบว่า ผู้บริหารระดับสูงตอบแบบสอบถามมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 45.59

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนค่าร้อยละประเภทของหน่วยงาน

ผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานของรัฐ	126	92.65
หน่วยงานของเอกชน	10	7.35

จากตารางที่ 2 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม 136 ราย พบว่า หน่วยงานของรัฐตอบแบบสอบถามมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 92.65

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความคาดหวังในการผลิตบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตร์
บัณฑิต (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.1 การสอบถามความคาดหวังในการผลิตบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
ทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความคาดหวังในการผลิตบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตร์
บัณฑิต (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ข้อความ	รวม		
	M	SD	แปลผล
1. บัณฑิตมีความรัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู และปฏิบัติตามตาม จรรยาบรรณวิชาชีพครู	4.85	0.39	มากที่สุด
2. บัณฑิตมีจิตสาธารณะ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	4.84	0.39	มากที่สุด
3. บัณฑิตมีความเคารพสิทธิ และให้เกียรติผู้อื่น มีความสามัคคีและทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ	4.86	0.39	มากที่สุด
4. บัณฑิตมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเนื้อหาสาระวิชาชีพครู	4.72	0.53	มากที่สุด
5. บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจชีวิต ชุมชน โลกและการอยู่ร่วมกันบน พื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม	4.64	0.54	มากที่สุด
6. บัณฑิตมีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน	4.58	0.59	มากที่สุด
7. บัณฑิตมีการคิดวิเคราะห์ และประเมินข้อมูลสื่อสารสนเทศจาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย อย่างรู้เท่าทัน มีความคิดสร้างสรรค์	4.69	0.51	มากที่สุด
8. บัณฑิตมีการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้าง นวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน	4.56	0.62	มากที่สุด
9. บัณฑิตมีความเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะ ทางอารมณ์และทางสังคม	4.76	0.47	มากที่สุด
10. บัณฑิตทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มี สัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน มีความ รับผิดชอบต่อส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม	4.74	0.49	มากที่สุด
11. บัณฑิตมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน	4.83	0.41	มากที่สุด
12. บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิง ปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาทาง การศึกษา	4.37	0.69	มากที่สุด
13. บัณฑิตสื่อสารกับผู้เรียน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และ ผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.63	0.58	มากที่สุด

ข้อความ	รวม		
	M	SD	แปลผล
14.บัณฑิตใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการประชุม	4.75	0.48	มากที่สุด
15.บัณฑิตจัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง	4.67	0.53	มาก
16.บัณฑิตสร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งการเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่	4.61	0.57	มากที่สุด
17.บัณฑิตสามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4.52	0.61	มากที่สุด
18.บัณฑิตมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal)	4.49	0.61	มากที่สุด
19.บัณฑิตมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	4.40	0.63	มากที่สุด
20.บัณฑิตเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	4.75	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม 136 ราย พบว่า มีความคาดหวังในการผลิตบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ในด้านบัณฑิตมีบัณฑิตมีความเคารพสิทธิ และให้เกียรติผู้อื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ใช้เหตุผลและปัญหาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ ($M = 4.86$) และบัณฑิตมีความรัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ($M = 4.88$)

ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2568 ในรูปแบบออนไลน์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ และนำมาถอดบทเรียนเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ 1) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) 2) หน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (สถานศึกษา) 3) ผู้ปกครอง/ประชาชน 4) นักวิชาการ 5) ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัย 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน

ผู้ให้ข้อมูลหลักได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือ คือ ประเด็นการสัมภาษณ์และประเด็นการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บัณฑิต	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ และ นโยบายของ มหาวิทยาลัยราช ภัฏ-สวนสุนันทา	HPII	การวิเคราะห์ เนื้อหาแล้ว นำมากำหนด เป็น คุณลักษณะที่ พึงประสงค์	คุณลักษณะที่ พึงประสงค์และ การพัฒนาผลลัพธ์ การเรียนรู้	1.มีความรู้ที่จำเป็น และเพียงพอต่อ การนำไปปฏิบัติต่อ ยอดความรู้และ เชื่อมโยงความรู้ ใหม่เพื่อพัฒนา วิชาชีพ 2.มีความสามารถ ด้านการวิจัยและ สร้างนวัตกรรมการ เรียนรู้	1.เป็นมืออาชีพ 2.มีทักษะดิจิทัล 3.ใช้ภาษาอังกฤษใน ระดับที่ดี 4.มีทักษะการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	1.มีคุณธรรมและ จริยธรรม 2.มีจิตสาธารณะ	1.มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม 2.ทำงานร่วมกับบุคคล อื่นได้ 3.มีบุคลิกภาพที่ เหมาะสม
สำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษาขั้น พื้นฐาน (สพฐ.)	HPII	การสัมภาษณ์ และกำหนด ประเด็นการ สนทนากลุ่ม	คุณลักษณะครู และบุคลากรทาง การศึกษาที่สพฐ. ต้องการ	1.รอบรู้การ เปลี่ยนแปลงของ สังคมที่ส่งกระทบ ต่อการศึกษา	1.มีทักษะการฟังพูด อ่าน 2.เขียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	1.ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือผู้เรียนให้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี ขึ้นได้	1.ช่วยเหลือและ สนับสนุนการเรียนรู้ ของผู้เรียนให้เต็ม ศักยภาพ

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บ่งชี้	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
				<p>2.เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน</p> <p>3.รอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่สอน</p> <p>4.พัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาได้</p> <p>5.พัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้</p> <p>6.วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำไปพัฒนาผู้เรียนได้</p> <p>7.เลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้</p>	<p>3.มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้</p> <p>4.การปรับตัวการร่วมมือกับชุมชน</p> <p>5.การทำงานเป็นทีม</p> <p>6.กฎหมายเกี่ยวกับการทำงานระเบียบการ</p> <p>7.ความเห็นอกเห็นใจเมตตาผู้อื่น</p> <p>8. มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>9.การปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป</p>		<p>2.รู้บทบาทหน้าที่ การเป็นผู้นำผู้ตาม</p>

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บัณฑิต	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
				8.มีความรู้ตาม มาตรฐานวิชาชีพ 9.ทำวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียน การสอน			
หน่วยฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ (สถานศึกษา)	HPHI	การสัมภาษณ์ และกำหนด ประเด็นการ สนทนากลุ่ม	คุณลักษณะครู และบุคลากรทาง การศึกษาที่ โรงเรียนต้องการ	1.มีความรู้ตาม มาตรฐานวิชา ชีพ -	1.สามารถสื่อสารอย่าง มีประสิทธิภาพ 2.ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างคล่องแคล่ว 3.ควรมีทักษะในการ สอน 4.ทักษะด้าน เทคโนโลยี5.การสร้าง บรรยากาศ ในชั้นเรียน 6.ทักษะศตวรรษที่ 21	1.มีจิตวิญญาณ ความเป็นครู 2.มีเมตตา กรุณา 3.มีความอดทน อดกลั้น 4. มีคุณธรรม จริยธรรม 5. มีจิตอาสา จิตสาธารณะ	1.มีระเบียบวินัย 2.มีบุคลิกภาพความ เป็นครูสุภาพอ่อนโยน 3.มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานเป็น ทีม 4.มีภาวะผู้นำ และ ภาวะผู้ตาม 5.แสวงหาความรู้ และพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บัณฑิต	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
							6.สามารถแก้ไข ปัญหาเฉพาะได้อย่าง เหมาะสม 7.สามารถนำหลักวิชา มาใช้ในสถานการณ์ จริงได้
ผู้ปกครอง/ ประชาชน	HPHI	การสัมภาษณ์ และกำหนด ประเด็น การสนทนา กลุ่ม	คุณลักษณะครู และบุคลากร ทางการศึกษาที่ ต้อง การ	1.เป็นนักนวัตกรรม 2. เข้าใจ บริบ ฑ สังคม วัฒนธรรม ท้องถิ่น	1.พูดสื่อสารสอนเรื่อง ยากให้เป็นเรื่องง่าย	1.มีจิตอาสา 2.จิตสาธารณะ ช่วยเหลือสังคมด้วย จิตวิญญาณความ เป็นครูอย่างแท้จริง	1.มีบุคลิกภาพความ เป็นครู 2.สุภาพ อ่อนโยน 3.มีเมตตากรุณาต่อ ศิษย์ 4.มีมนุษยสัมพันธ์ ดูแลนักเรียนเป็น รายบุคคล
นักวิชาการ	HPHI	การสัมภาษณ์ และกำหนด ประเด็น	คุณลักษณะครู และบุคลากรทาง การศึกษาที่ต้อง การ	1.ความเป็นครูมืออาชีพที่สามารถ อาชีพที่สามารถ ปฏิบัติงานครูได้ อย่างมี	1.มีทักษะการสื่อสารได้ เข้าใจ	1.การเห็นความ เหลื่อมล้ำทางสังคม	1.ความสามารถ ใน การสอนที่บูรณาการ ผู้เรียน ในระดับชั้น ต่างๆ ได้

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บัณฑิต	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
		การสนทนา กลุ่ม		<p>2.ประสิทธิภาพ รู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลงบริบท ของสังคมและ ท้องถิ่น</p> <p>3.สมรรถนะทาง วิชาชีพครู</p> <p>4.สมรรถนะทาง วิชาชีพครู</p> <p>5.สมรรถนะด้าน PCK</p>	<p>2.สามารถปฏิบัติงานได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่ คุรุสภากำหนด</p> <p>3.สมรรถนะครูที่ สามารถมีจิต วิทยาศาสตร์ในการ จัดการเรียนรู้</p> <p>4.สมรรถนะด้านการ จัดการเรียนรู้ เช่น การ วางแผนการสอน</p> <p>ทักษะเฉพาะวิชาด้าน การปฏิบัติและ ความสามารถใน การบูรณาการ</p> <p>5.AI</p> <p>6.ยืดหยุ่นและปรับตัว เป็น</p>	<p>2.เห็นความแตก ต่างของผู้เรียนเพื่อ จัดสภาพแวดล้อมที่ เหมาะสมในการ สอน</p> <p>3.จรรยาบรรณ วิชาชีพ ต่อตนเอง ผู้ร่วมวิชาชีพ ต่อ ศิษย์</p> <p>4.ความรับผิดชอบ ต่อตนเอง</p> <p>5.ความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพ</p>	<p>2.มีพื้นฐานใน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน</p> <p>3.มีองค์ความรู้ ด้าน การบูรณาการทุก ศาสตร์</p> <p>3.ความสามารถใน การดูความยากง่ายที่ เหมาะกับผู้เรียน (PCK)</p> <p>4.มีความเชี่ยวชาญ เนื้อหา</p> <p>5.สมรรถนะการ เรียนรู้ตลอดชีวิต เรียนรู้ด้วยตนเองได้</p> <p>6.จิตอาสา</p>

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บัณฑิต	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
ศิษย์เก่า	HPHI	การสัมภาษณ์ และกำหนด ประเด็น การสนทนา กลุ่ม	คุณลักษณะที่สำคัญในการ ปฏิบัติงาน	1.มีความรู้ในการ การจัดการเรียน การสอนในทุก ระดับช่วงชั้น 2.เนื้อหาวิชา จัดการเรียนการ สอนสมรรถนะ -	1สามารถสื่อสารได้ คล่องแคล่ว 2.การสอน/พูดที่ สามารถทำเรื่องยากให้ ง่าย 3.การใช้ความคิดขั้นสูง เช่น แก้ปัญหา คิด สร้างสรรค์ การใช้ เทคโนโลยี 4.ภาษาอังกฤษ 5.AI ใช้สื่อการสอน	1.จิตสาธารณะ รัก และศรัทธาใน วิชาชีพครู 2.มีทัศนคติที่ดีต่อ บ้านเมือง 3.มีคุณธรรม จริยธรรม 4.มีความรู้ ความสามารถใน การปรับตัวให้เข้า กับสังคม บริบท ของผู้เรียน และ ผู้ร่วมงานใน สถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไป	1.ทักษะการบูรณา การ 2.สร้างแรงบันดาลใจ ให้กับผู้เรียน 3.มีพื้นฐานวิชา แม่นยำ 4.มีทักษะการบูรณา การ 5.การตั้งศักยภาพ ผู้เรียน 6.การเรียนรู้ตลอด ชีวิต
ผู้บริหาร มหาวิทยาลัย	HPHI	การสัมภาษณ์ และกำหนด ประเด็น	คุณลักษณะของ บัณฑิตครู	1.พัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างแรง บันดาลใจให้ผู้เรียน	1.สามารถสื่อสาร ภาษาไทยและอังกฤษ และใช้เทคโนโลยี	1.จิตวิญญาณความ เป็นครูมีคุณธรรม จริยธรรม	1.มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกติกาสังคม

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บัณฑิต	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
		การสนทนา กลุ่ม		ได้มีแนวทางการ ดำเนินชีวิตอย่าง ถูกต้องและ เหมาะสม	ดิจิทัลได้อย่าง คล่องแคล่ว		2.มีจิตอาสาจิต สาธารณะ 3.มีมนุษยสัมพันธ์ 4.รักท้องถิ่นและ วัฒนธรรม 5.พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่องสามารถสร้าง แรงบันดาลใจให้ ผู้เรียนได้มีแนวทาง การดำเนินชีวิตอย่าง ถูกต้องและเหมาะสม
ผู้รับผิดชอบหลัก สูตร อาจารย์ผู้สอน	HPHI	การสัมภาษณ์ และกำหนด ประเด็น การสนทนา กลุ่ม	คุณลักษณะของ บัณฑิตครู		1.มีทักษะด้านการ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี มีทักษะ การคิดขั้นสูง และมี ความคิด สร้างสรรค์	1.มีจรรยาบรรณ วิชาชีพครู 2.มีความซื่อสัตย์	1.มีภาวะผู้นำและมี ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ร่วมงาน ผู้ปกครอง 2.มีความรับผิดชอบ

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บ่งชี้	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13	HPHI	การวิเคราะห์ เนื้อหาแล้ว นำมากำหนด เป็น คุณลักษณะที่ พึงประสงค์	คุณลักษณะที่พึง ประสงค์และ การพัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้	1.ด้านการสร้าง ความสามารถ ในการแข่งขัน	1.ด้านการสร้างโอกาส และความเสมอภาค ทางสังคม ในประเด็น เป้าหมาย สร้างความ เป็นธรรม และลด ความเหลื่อม-ล้ำในทุก มิติและกระจายศูนย์ กลางความเจริญทาง เศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาส ให้ทุก- ภาคส่วนเข้ามาเป็น กำลังของการพัฒนา ประเทศในทุกระดับ		1.ด้านการพัฒนา และเสริมสร้าง ศักยภาพทรัพยากร มนุษย์ ในประเด็น เป้าหมาย คนไทยเป็น คนดี คนเก่ง มี คุณภาพ พร้อม สำหรับวิถีชีวิตใน ศตวรรษที่ 21 และ สังคมไทยมี สภาพแวดล้อมที่ เอื้อและสนับสนุนต่อ การพัฒนาคน ตลอด ช่วงชีวิต
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	HPHI	การวิเคราะห์ เนื้อหาแล้ว นำมากำหนด เป็น	คุณลักษณะที่ พึงประสงค์และ การพัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้		1.พัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีใหม่มา ปรับใช้ 2.เรียนรู้เทคโนโลยีที่	1.ค่านิยมและ วัฒนธรรมการ ปลูกฝังค่านิยมและ วัฒนธรรม	1.การพัฒนาศักยภาพ คน ตลอดช่วงชีวิต 2.การพัฒนาคนให้มี ศักยภาพ มีทักษะ ความรู้เป็นคนดีมีวินัย

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บ่งชี้	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
		คุณลักษณะที่ พึงประสงค์		<p>ทันสมัยใช้เทคโนโลยีให้ เกิดประโยชน์</p> <p>3.สร้างนวัตกรรมใหม่ นำมาใช้เป็นเทคโนโลยี อำนวยความสะดวกมี ทักษะที่จำเป็นใน ศตวรรษที่ 21</p> <p>4.มีทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ</p> <p>5.มีนิสัยรักการเรียนรู้ และการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่องตลอด ชีวิต</p> <p>6.เป็นนักนวัตกรรม</p> <p>7.การปลูกฝังและ พัฒนาทักษะนอก ห้องเรียน</p>	<p>2.การบูรณาการ เรื่องความซื่อสัตย์ วินัยคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>3.การส่งเสริมให้คน ไทยมีจิตสาธารณะ และมีความ รับผิดชอบต่อ ส่วนรวม</p>	เรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง ในทุกช่วงวัย	

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บัณฑิต	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
					8.ทักษะการเรียนรู้ ชีวิต ดนตรี กีฬา ศิลปะ		
นักศึกษาปัจจุบัน				1.มีความรู้ในเนื้อหา ที่สอนมากกว่าใน หนังสือเรียน 2.รู้ในรูปแบบการ จัดการเรียนการ สอนในหลายแบบ	1.ทักษะด้านการสื่อสาร รวมถึงสื่อสารวิทยา ศาสตร์ 2.การใช้เทคโนโลยีมา ประยุกต์ใช้ในการสอน 3.ทักษะการปรับตัว ตามยุคปัจจุบัน 4.การทำงานร่วมกับ ผู้อื่นและเป็นผู้ฟังที่ดี 5.ควรมีความรู้ใน แขนงวิชาอื่นๆเช่น ภาษาอังกฤษ	1.สามารถเปิดรับ ฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น	1. ควรเป็นผู้นำ ด้าน นวัตกรรม คิดวิธีการ สอน ใหม่ๆเข้ากับเด็ก ปัจจุบัน 2.ทักษะภาษาอังกฤษ 3.การสร้างสื่อ วิทยาศาสตร์ 4.มีความเข้าใจ นักเรียนเพื่อจัดการ เรียนการสอนได้ ตรง กับความต้องการ

ผู้มีส่วนได้เสีย	อิทธิพล และ ผลกระทบ	วิธีการหา คุณลักษณะ บ่งชี้	ประเด็นที่ทำการ สำรวจ	สรุปผลการสำรวจ จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้			
				ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
ครูพี่เลี้ยง				1.ความรู้ในเรื่อง เนื้อหาที่ชัดเจน สามารถสื่อสารให้ ผู้เรียนเข้าใจได้ 2.ความรู้ด้านการ เป็นครูมีจิตวิทยา และเทคนิคการ สอน 3.เน้นการสอนที่ คำนึงถึงความ แตกต่างของผู้เรียน การสอนที่ สอดคล้องกับ ผู้เรียน	1.ทักษะภาษาอังกฤษ 2.ทักษะเทคโนโลยี 3.ทักษะการสื่อสาร 4.การทำงานร่วมกับ ผู้อื่น	1.ความรับผิดชอบ	1.มีความรู้ในเนื้อหาที่ สามารถเชื่อมโยงกับ ชีวิตประจำวันได้ 2.มีจริยธรรม ความ เป็นครู มีความ ปรับตัว เข้ากับ สถานที่ สิ่งที่ได้ 3.ทักษะการแก้ปัญหา

***** อิทธิพลและผลกระทบ

High Power/ Low impact (HPLI) High Power/ High impact (HPHI) Low Power/Low Impact (LPLI) Low Power/High Impact (L)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา
ระบุเครื่องหมาย ✓ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา

PLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษา และความรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

PLO 2 จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงใช้ภาษาในการสื่อสาร ตลอดจนปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO 3 ปฏิบัติตนตามจิตวิญญาณความเป็นครูและจิตสาธารณะ แสดงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO 4 ปฏิบัติตนด้วยจิตอาสา ปรับตัวได้ในทุกสถานการณ์อย่างเหมาะสม สร้างปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชน ท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างยั่งยืน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคน		✓		
วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	✓	✓	✓	✓
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี ทางครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์	✓	✓	✓	✓
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)		✓	✓	
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	✓	✓	✓	✓
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
ผู้ใช้บัณฑิต	✓	✓	✓	✓
ศิษย์เก่า	✓	✓	✓	✓