

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อนุมัติหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 4/2562 วันที่ 27 เมษายน 2562

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับทราบการให้
ความเห็นชอบหลักสูตรเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2563



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

คำนำ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) รหัสหลักสูตร 25491471107602 ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงตามนโยบายและแนวทางของหลักสูตร คุณภาพของกระทรวงศึกษาธิการในการปรับการจัดการเรียนการสอนและการผลิตบัณฑิตครูจาก 5 ปี เป็น 4 ปี โดยการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา ครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2562 โดยสาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้ปรับ โครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายในการผลิตบัณฑิตครูของกระทรวงศึกษาธิการ และเพิ่ม สมรรถนะทางด้านสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ได้รับความ ร่วมมือจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร ให้ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เมษายน 2562

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	(1)
สารบัญ.....	(2)
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร.....	11
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล.....	68
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....	89
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....	91
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	92
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	99
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555.....	101
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ ปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557.....	111
ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555.....	113
ภาคผนวก ง คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร.....	118
ภาคผนวก จ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี.....	122
ภาคผนวก ฉ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ.....	140
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง.....	147

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2562)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25491471107602

ชื่อหลักสูตร (ไทย) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)

ชื่อหลักสูตร (อังกฤษ) Bachelor of Education Program in General Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ชื่อย่อ (ไทย) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ชื่อเต็ม(อังกฤษ) Bachelor of Education (General Science)

ชื่อย่อ(อังกฤษ) B.Ed. (General Science)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) รหัสหลักสูตร 25491471107602

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 วันที่ 5 มีนาคม 2562 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ

6.3 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 วันที่ 19 มีนาคม 2562 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

6.4 สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 3/2562 วันที่ 4 เมษายน 2562 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ

6.5 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 1/2562 วันที่ 6 เมษายน 2562 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

6.6 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในการประชุมครั้งที่ 4/2562 วันที่ 27 เมษายน 2562 ได้อนุมัติหลักสูตรให้เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูวิทยาศาสตร์

8.2 นักวิชาการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา

8.3 นักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

8.4 ผู้ออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	นายอภินิษฐ์ ศรีภูธร 3-4116-XXXXX-XX-0	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2545
			ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา	2540
2	นางสาวสุรัตนา เศรษฐชาญวิทย์ 3-7205-XXXXX-XX-1	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental Sciences) University of Technology, Sydney, Australia	2548
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532
			กศ.บ. (วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	2526
3	นายณรงค์ชัย บุญโญปรณ์ 3-1006-XXXXX-XX-9	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
			วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
			วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538
4	นายพฤกษ์ โปร่งสำโรง 3-3002-XXXXX-XX-8	อาจารย์	ค.ม. (วิทยาศาสตรศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
			ค.บ. (ฟิสิกส์) สถาบันราชภัฏนครปฐม	2542
5	นายศกิต เรืองทวีป 3-9598-XXXXX-XX-5	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศิลปากร	2552
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศิลปากร	2547

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการพัฒนาทางเศรษฐกิจของโลกมีการแข่งขันกันสูง ดังนั้นประเทศไทยถือเป็นประเทศหนึ่งที่เป็นสมาชิกของอาเซียนซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและเป็นตัวอย่างของการรวมตัวของกลุ่มประเทศที่มีพลังต่อรองในเวทีการเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศทั้งนี้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีความมั่นคง มั่งคั่ง และสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นๆ ได้ โดย 1) มุ่งให้เกิดการไหลเวียนอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการลดปัญหาความยากจน และความเหลื่อมล้ำทางสังคม 2) ทำให้อาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว (Single Market and Production Base) โดยจะริเริ่มกลไกและมาตรการใหม่ ๆ ในการปฏิบัติตามข้อริเริ่มทางเศรษฐกิจที่มีอยู่แล้ว 3) ให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศสมาชิกใหม่ของอาเซียนเพื่อลดช่องว่าง การพัฒนาและช่วยให้ประเทศเหล่านี้เข้าร่วมกระบวนการรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียน 4) ส่งเสริมความร่วมมือในนโยบายการเงินและเศรษฐกิจมหภาค ตลาดการเงิน และตลาดทุน การประกันภัยและภาษีอากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคม พัฒนาความร่วมมือ ด้านกฎหมาย การเกษตร พลังงาน การท่องเที่ยว การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการยกระดับการศึกษาและการพัฒนาฝีมือแรงงาน

การพัฒนาเศรษฐกิจให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของประชาคมอาเซียน ประเทศไทยต้องพัฒนาบุคคลผู้เป็นสมาชิกของสังคมให้มีการศึกษาที่ดี มีการตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาแนวคิด กิจกรรมและการจัดการศึกษาร่วมกันในภูมิภาค บนรากฐานภูมิปัญญาระดับชาติและภูมิภาค เพื่อป้องกันสภาพไม่สมดุลของกระแสโลกาภิวัตน์จากตะวันตก จึงต้องเน้นการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียนทั้ง 3 เสาหลัก สะท้อนการจัดการศึกษาแบบเชื่อมโยงการหลอมรวมความหลากหลายบนพื้นฐานของเอกลักษณ์และความแตกต่าง การพัฒนาและประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนวิชาการระหว่างชาติในภูมิภาคบนพื้นฐานของประโยชน์ร่วมกันทั้งในกรอบซีมีโออาเซียนและยูเนสโกจะทำให้บุคคลที่ได้รับการศึกษาในยุคใหม่นี้ดำรงตนอยู่ในสังคมระบบเศรษฐกิจแบบนี้ได้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประชาคมอาเซียนมีจุดมุ่งหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของอาเซียน โดยมีแผนปฏิบัติการประชาสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนซึ่งครอบคลุมความร่วมมือในหลายสาขา เช่น ความร่วมมือด้านการปราบปรามยาเสพติด การพัฒนาชนบท การขจัดความยากจน สิ่งแวดล้อมการศึกษา วัฒนธรรม สตรี สาธารณสุข โรคเอดส์ และเยาวชน เป็นต้น เป็นกลไกสำคัญเพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของประชาคมนี้ และรองรับการเป็นประชาคมซึ่งเน้นใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างประชาคมแห่งสังคมที่เอื้ออาทร 2) แก้ไขผลกระทบต่องานอันเนื่องมาจากการรวมตัวทางเศรษฐกิจ 3) ส่งเสริมความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และ 4) ส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประชาชนในระดับรากหญ้า

การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม รวมทั้งการรับรู้ข่าวสารซึ่งเป็นรากฐานที่จะนำไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนเมื่อเป็นเช่นนี้บุคคลผู้มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจะต้องมีความรู้ความสามารถในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นของไทย

11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) ในปี 2562 สาระสำคัญของ มคอ.1 ฉบับนี้ คือ ลดระยะเวลาในการเรียนจาก 5 ปี เหลือ 4 ปี เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมนุษย์ ตลอดจนพัฒนาการของวิทยาการสมัยใหม่ที่เป็นศาสตร์บูรณาการและข้ามวัฒนธรรม เป้าหมายของการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่การสร้าง หลักสูตรให้มีความทันสมัย ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล เพื่อปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดีและมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตจะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองตอบต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม

หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 มีเหตุผลในการปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 และเพื่อให้หลักสูตรจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาครูทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป เพื่อออกไปรับใช้สังคมไทยในการปลูกฝังให้ประชากรไทยได้รับการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ดีและถูกต้อง

และมีความรับผิดชอบต่องานสังคมโดยการไปขยายผลในโรงเรียนต่าง ๆ ต่อไป ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีโรงเรียนรวมหมดทั้งสิ้นประมาณ 31,508 โรงเรียน ซึ่งโดยจำนวนนี้เป็นส่วนของโรงเรียนรัฐบาลแต่เพียงอย่างเดียว โดยยังไม่นับรวมถึงโรงเรียนหรือสถานศึกษาของเอกชน ซึ่งจากจำนวนดังกล่าวแบ่งเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาอยู่สูงถึงจำนวนประมาณ 29,054 โรงเรียน โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาอยู่จำนวนประมาณ 2,361 โรงเรียน โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จำนวนประมาณ 50 โรงเรียน และโรงเรียนในส่วนของการศึกษาพิเศษจำนวนประมาณ 43 โรงเรียน ซึ่งจากข้อมูลของจำนวนโรงเรียนข้างต้นทั่วทั้งประเทศทำให้สามารถคาดการณ์ได้ถึงอัตราความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยว่ายังมีความต้องการอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงหวังว่าการผลิตครูของหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนี้จะเป็นการผลิตเพื่อรองรับการขาดแคลนบุคลากรทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ และช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยต่อไป

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 มาตรา 7 ได้กำหนดว่า “ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง และยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ บำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตครู และส่งเสริมวิทยฐานะครู” มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น จึงให้ความสำคัญกับท้องถิ่นในการสร้างและพัฒนางานองค์ความรู้ต่าง ๆ ซึ่งสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปเป็นสาขาวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้นักในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

3. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจ ในวัฒนธรรมของท้องถิ่น และของชาติ

4. เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

จัดการเรียนการสอนโดยคณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสถาบันภาษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

13.1.2 รายวิชาหมวดวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 43 หน่วยกิต

จัดการเรียนการสอนโดยคณะครุศาสตร์

13.1.3 วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้จากทุกวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

13.2.1 รายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 เปิดสอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

13.2.2 รายวิชาฟิสิกส์ 1 และ ฟิสิกส์ 2 เปิดสอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาเคมี

13.2.3 รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 เปิดสอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาเคมี

13.2.4 รายวิชาฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 และฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 เปิดสอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยี

13.2.5 รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 และปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 เปิดสอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยี

13.2.6 รายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน เปิดสอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ชีววิทยา

13.3 การบริหารจัดการ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินการจัดผู้สอนแต่ละรายวิชา โดยดำเนินการวางแผนร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ เจตคติ มีสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ

สาขาครุศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการและส่งเสริมการพัฒนาครูประจำการและนอกประจำการให้มีความรู้และมีสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยม อุดมการณ์ มีจิตวิญญาณความเป็นครู และสมรรถนะทางวิชาชีพครู ประกอบกับรัฐได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยเน้นเป้าหมายการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพเป็นคนเก่งและคนดี มีขีดความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการสร้างนวัตกรรม การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จึงมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการผลิตบัณฑิตครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงมีบทบาทในการสร้างครูที่มีคุณภาพที่นำไปสู่การสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพและตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ด้วยการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมนุษย์ ตลอดจนพัฒนาการของวิทยาการใหม่ที่เป็นศาสตร์บูรณาการ และข้ามวัฒนธรรม เป้าหมายของการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่การสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล การจัดทำหลักสูตรนี้อยู่ภายใต้หลักการสำคัญหลายประการ ได้แก่ 1) แนวคิดของการจัดทำหลักสูตรวิชาชีพครูเป็นหลักสูตรบูรณาการ และเป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะมากกว่าหลักสูตรอิงเนื้อหา เน้นสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาผู้เรียน 2) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และตอบสนองความต้องการของการใช้ครูในโลกปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งความต้องการของผู้เรียน 3) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรได้ให้สถาบันผลิตครูมีอิสระในการสร้างหลักสูตรผลิตครูที่เหมาะสมกับอัตลักษณ์และสภาพบริบทเชิงพื้นที่ของตนเอง โดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ซึ่งกำหนดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มสาขาเป็นเป้าหมายร่วม 4) การส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรรายวิชาที่ทันสมัยตามสากล มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อ เทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล 5) การส่งเสริมการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การปฏิบัติการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และคุณสมบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู และ 6) การส่งเสริมการวางระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรที่เข้มข้นเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามเป้าหมายของหลักสูตร

การพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์นั้นเริ่มต้นจากการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้แกนกลางและตัวชี้วัดต้องบรรจุไว้ใน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิทยาศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นภาษาสากล เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และการสื่อสาร และเป็นสมรรถนะสำคัญประการหนึ่งที่มุ่งให้เกิดในตัวผู้เรียน ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึงมุ่งผลิตและพัฒนาครุวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถในการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อไปพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม

1.3 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1.3.1 มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ความสามารถและทักษะด้านการจัดการเรียนรู้
- 1.3.2 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 1.3.3 มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและสร้างสรรค์งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 1.3.4 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.3.5 มีภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูและนโยบายการศึกษาของประเทศ	1.1 ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งด้านวิชาการและด้านสังคม 1.2 ดำเนินการติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ	1.1 เอกสารหลักสูตรฉบับปรับปรุง 1.2 รายงานการประเมินหลักสูตร 1.3 รายงานผลการประกันคุณภาพ
2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบูรณาการระหว่างศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์	2.1 พัฒนาอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ในการจัดการเรียน การสอน การวัดและประเมินผล 2.2 พัฒนาอาจารย์ให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่หลากหลายวิธี	2.1 รายงานผลการอบรมอาจารย์ใหม่ตัวชี้วัดอาจารย์ใหม่ทุกคนต้องผ่านการอบรม 2.2 รายงานผลการอบรมอาจารย์ตัวชี้วัดอาจารย์ร้อยละ 80 เข้ารับการอบรมและจัดให้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. ส่งเสริมให้คณาจารย์ในสาขาวิชา ดำเนินการวิจัยและเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	3.1 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนต้องมี ภาระงานวิจัยอย่างต่อเนื่องตาม มาตรฐานภาระงานที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด 3.2 จัดสรรทุนอุดหนุนให้อาจารย์ ปฏิบัติการวิจัยหรือเสนอผลงาน วิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ	3.1 จำนวนบทความวิจัยที่ลงตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติและระดับ นานาชาติ 3.2 จำนวนอาจารย์ที่ได้รับทุนอุดหนุน ไปศึกษาดูงานฝึกอบรมปฏิบัติการ วิจัย

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ทั้งนี้ การจัดการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนไม่เกิน 9 สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 กรกฎาคม – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ธันวาคม – มีนาคม

ภาคฤดูร้อน เมษายน – พฤษภาคม

ทั้งนี้ กำหนดการเปิด-ปิด ภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 มีค่านิยมและเจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู

2.2.3 สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกำหนด

2.2.4 คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง

2.3.2 ปัญหาด้านความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำปรึกษาทั้งด้านวิชาการ และชีวิตส่วนตัว รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนระดับอุดมศึกษา

2.4.2 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะนำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

2.4.3 จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา					
คาดว่าจะรับเข้าศึกษา	2562	2563	2564	2565	2566
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
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เท่ากับ 22,800 บาท/คน/ปี ดังนั้น สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ขอเสนอตั้งงบประมาณรายรับตามจำนวนนักศึกษาแรกเข้าปีละ 60 คน ดังนี้

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าบำรุงการศึกษา	1,368,000	2,736,000	4,104,000	5,472,000	5,472,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,416,000	2,832,000	4,248,000	5,664,000	5,664,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
1.1 งบบุคลากร	1,508,160	1,549,373	1,591,822	1,635,545	1,635,545
1.2 งบดำเนินงาน	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
1.3 ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
1.4 รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	273,600	547,200	820,820	1,094,400	1,094,400
รวม (ก)	1,981,760	2,496,573	3,012,642	3,529,945	3,529,945
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	250,000	400,000	1,000,000	1,500,000	1,500,000
งบที่ดินสิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	250,000	400,000	1,000,000	1,500,000	1,500,000
รวม (ก) + (ข)	2,231,760	2,896,573	4,012,642	5,029,945	5,029,945
จำนวนนักศึกษา	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	37,196	24,138	22,292	20,958	20,958

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

มีการเทียบโอนหน่วยกิต เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดดังนี้

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	139	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	103	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า	43	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู	28	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	15	หน่วยกิต
- วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	3	หน่วยกิต
- วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12	หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาเอก บัณฑิต	40	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอก เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	20	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ Thai for Effective Communication		3(3-0-6)
1500102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills		3(3-0-6)
1500103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication		3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500104	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Professional Purposes	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2000101	พลเมืองที่เข้มแข็ง Active Citizen	3(3-0-6)
2000102	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King Philosophy for Local Development	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500101	ความซาบซึ้งในสุนทรียะ Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4000101	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Well-being Promotion and Care	3(3-0-6)
4000102	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(3-0-6)
4000103	การคิดเชิงเหตุผล Logical thinking	3(3-0-6)

หมายเหตุ

วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต) ให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาต่อไปนี้เพื่อเสริมความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่นับหน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500010	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)
1500011	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500012	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic purposes	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า

หน่วยกิต

2.1 วิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า

43

หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาชีพครู

28

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1104006	คุณิพนธ์ Self Development Report	1(0-2-1)
1111102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู Virtue Ethics and Spirituality for Teachers	3(2-2-5)
1111103	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Language for Communication for Teachers	2(1-2-3)
1112101	ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา Educational Philosophy and Educational Quality Assurance	3(2-2-5)
1121201	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
1122202	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	2(1-2-3)
1132301	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	3(2-2-5)
1142401	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1143402	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ Research and Development in Innovation and Learning	3(2-2-5)
1151501	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teacher	3(2-2-5)
1151502	จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา Guidance and Counseling Psychology	2(1-2-3)

2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		15	หน่วยกิต
- วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)	
1101001	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1	1(90)	
1102002	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	1(90)	
1103003	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	1(90)	
- วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		12	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)	
1104004	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(540)	
1104005	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(540)	
2.2 วิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า		60	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาเอก บัณฑิต		40	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
4002101	วิทยาการสมัยใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป Modern Science in General Science	1(0-2-1)	
4011101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(2-2-5)	
4011102	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(2-2-5)	
4011103	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Fundamental Mathematics for Science Teacher	3(3-0-6)	
4012101	วิทยาศาสตร์โลก Earth Science	3(2-2-5)	
4012102	ฟิสิกส์ของพลังงาน Physics of Energy	3(3-0-6)	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4012103	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space	3(2-2-5)
4013101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	3(2-2-5)
4013102	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Electricity and Basic Electronics	3(2-2-5)
4013105	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1 English for Science Teacher 1	3(3-0-6)
4021118	เคมี 1 Chemistry 1	3(2-2-5)
4021119	เคมี 2 Chemistry 2	3(2-2-5)
4031101	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(2-2-5)
4031102	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาเอก เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า

20 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4001103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านชีววิทยา Fundamental Science in Biology	2(1-2-3)
4001104	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านเคมี Fundamental Science in Chemistry	2(1-2-3)
4001105	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านฟิสิกส์ Fundamental Science in Physics	2(1-2-3)
4002102	การสืบเสาะและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ Inquiry and Nature of Science	2(1-2-3)
4002103	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ Project and Science Activity	3(2-2-5)
4002104	การสร้างอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ Science Equipment Construction	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4002105	กิจกรรมสร้างสรรค์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Creative Activity and Science Process Skill	2(1-2-3)
4002106	สื่อและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Media and Innovation for Science Learning Management	2(1-2-3)
4002107	สะเต็มศึกษา STEM Education	2(1-2-3)
4003101	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา Science Learning Management in Primary Education	3(2-2-5)
4003102	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Science Learning Management in Secondary Education	3(2-2-5)
4003103	ทีแพคสำหรับครูวิทยาศาสตร์ TPACK for Science Teacher	2(1-2-3)
4012104	วิทยาการคำนวณ Computing Science	3(2-2-5)
4013103	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา Seminar on Science Education	1(0-2-1)
4013104	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research in Science Education	3(2-2-5)
4013106	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2 English for Science Teacher 2	3(3-0-6)
4013201	กลศาสตร์ Mechanics	3(3-0-6)
4013301	การสั่นและคลื่น Vibration and Wave	3(3-0-6)
4013302	เสียง Acoustic	3(3-0-6)
4013303	ทัศนศาสตร์ Optic	3(3-0-6)
4013401	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism	3(3-0-6)

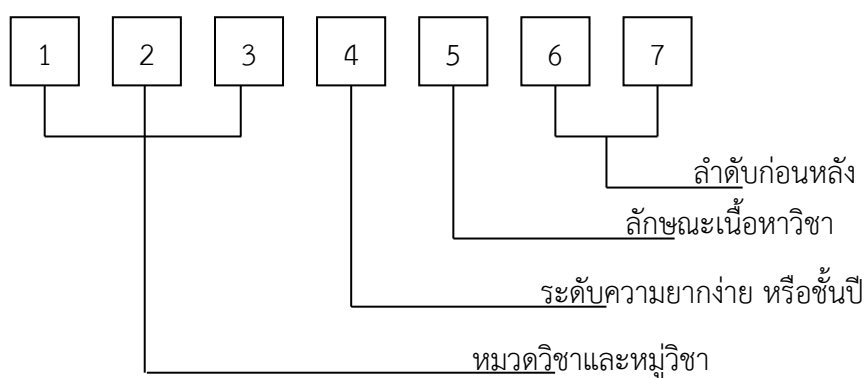
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4022215	เคมีอนินทรีย์สำหรับครู Inorganic Chemistry for Teacher	3(2-2-5)
4022315	เคมีอินทรีย์สำหรับครู Organic Chemistry for Teacher	3(2-2-5)
4032201	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-2-5)
4032401	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ Genetics and DNA Technology	3(2-2-5)
4033101	นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ Ecology and Conservation Biology	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

ความหมายของเลขรหัสวิชา



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา
- เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
- เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
- เลขตัวที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

หมายเหตุ

เลขตัวที่ 1- 3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา ดังนี้

150 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

200 หมายถึง กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

250 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

400 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)

เลขตัวที่ 1- 3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา ดังนี้

110 หมายถึง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

111 หมายถึง พื้นฐานการศึกษา

112 หมายถึง หลักสูตรและการสอน

113 หมายถึง เทคโนโลยีการศึกษา

114 หมายถึง วัดผลและวิจัยทางการศึกษา

115 หมายถึง จิตวิทยาและการแนะแนว

116 หมายถึง การบริหารการศึกษา

117 หมายถึง การศึกษาปฐมวัย

118 หมายถึง การศึกษาพิเศษ

119 หมายถึง การประถมศึกษา

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกลักษณะเนื้อหาวิชาดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เป็นพื้นฐาน

2 หมายถึง กลุ่มกลุ่มวิชาหลักสูตร วิธีการสอน

3 หมายถึง กลุ่มวิชาสื่อและนวัตกรรม

4 หมายถึง กลุ่มวิชาการประเมินผล การสร้างแบบทดสอบ

5 หมายถึง กลุ่มวิชาจิตวิทยา การแนะแนวและการศึกษาพิเศษ

6 หมายถึง กลุ่มวิชาการบริหาร

7 หมายถึง กลุ่มวิชาการศึกษาปฐมวัย

8 หมายถึง กลุ่มวิชาการพลศึกษา

9 หมายถึง กลุ่มวิชาการประถมศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)

เลขตัวที่ 1-3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา

- 400 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
- 401 หมู่วิชาฟิสิกส์ โลก ดาราศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- 402 หมู่วิชาเคมี
- 403 หมู่วิชาชีววิทยา

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกลักษณะเนื้อหาวิชา ดังนี้

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชา ที่เป็นพื้นฐาน
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชา กัลศาสตร
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชา คลื่น
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชา แม่เหล็กไฟฟ้า
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชา นิวเคลียร์ฟิสิกส์
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชา ฟิสิกส์แผนใหม่
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชา ฟิสิกส์ประยุกต์
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชา พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชา สัมมนาและโครงการวิจัย

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500010	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)	วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
2000101	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
1111102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
1111103	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
4011101	ฟิสิกส์ 1	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)
4021118	เคมี 1	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)
4031101	ชีววิทยา 1	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)
รวม		20	หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500011	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)
2500101	ความซาบซึ้งในสุนทรียะ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
1101001	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(90)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ ประสบการณ์วิชาชีพ)
1121201	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
1151501	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
4011102	ฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
4011103	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
4021119	เคมี 2	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
4031102	ชีววิทยา 2	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
รวม		22	หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
2000102	ศาสตร์พระราชสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
4000101	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
1102002	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 2	1(90)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ) ประสบการณ์วิชาชีพ
1142401	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
4012101	วิทยาศาสตร์โลก	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
4012102	ฟิสิกส์ของพลังงาน	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
4012103	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
รวม		22	หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
4000102	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
1112101	ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
1122202	วิทยาการจัดการเรียนรู้	2(1-2-3)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
1132301	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
4013102	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)
รวม		20	หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500104	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
4000103	การคิดเชิงเหตุผล	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
1103003	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 3	1(90)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)
1143402	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
4002101	วิทยาการสมัยใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป	1(0-2-1)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	2(X-X-X)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)	เลือกเสรี
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)	เลือกเสรี
รวม		20	หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500012	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)	วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)
1151502	จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา	2(1-2-3)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
4013101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
4013105	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	2(X-X-X)	เลือกเสรี
รวม		22	หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1104004	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(540)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)
1104006	คุรุณิพนธ์	1(0-2-1)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพครู)
รวม		7	หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1104005	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(540)	เฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)
รวม		6	หน่วยกิต

สรุป จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	139	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	103	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)

Thai for Effective Communication

การใช้ภาษาไทยในการสื่อสารอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ การสรุปประเด็นหลักจาก การสื่อสารอย่างมีวิจารณ์ญาณ การสื่อสารเชิงบวก วัจนและอวัจนภาษา การออกเสียงตามอักขรวิธี การอ่านจับใจความ หลักการเขียน และมารยาทในการสื่อสาร

Use of Thai language for appropriate communication in situation, identifying main point from critical communication, positive communication, verbal and non-verbal language, pronunciation in accordance with orthography, reading for main idea, principle of writing, and manner in communication

1500102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
---------	--------------------------------	----------

English Listening and Speaking Skills

ทักษะการฟังและจับใจความบทสนทนาและข้อความสั้น ๆ การพูดเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว กิจกรรมประจำวัน การสนทนาในสังคม การใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ที่เหมาะสมในการพูด การใช้ น้ำเสียง กิริยาท่าทาง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม

Skill in listening for main idea of conversation and short message, speaking about things in surroundings, daily routine, social conversation, use of appropriate language and grammatical structure in speaking, intonation, manner, and social etiquette and culture

1500103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
---------	---------------------------------	----------

English Usage for Communication

การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร ทักษะการฟังและสนทนาในชีวิตประจำวัน การฟังและการบันทึกคำบรรยายโดยใช้ภาษามาตรฐาน การสนทนาหัวข้อที่คุ้นเคยและสนใจ การให้คำแนะนำ การสนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า การแสดง ความรู้สึก การเล่าประสบการณ์ของตนเอง การกล่าวร้องทุกข์ การโต้แย้งและให้เหตุผล การสรุปใจความ สำคัญจากการอ่าน การจับประเด็นและระบุข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน ในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความฝัน และการเขียนจดหมายตามรูปแบบมาตรฐาน

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Development of listening, speaking, reading and writing skills necessary for communication, skills in listening and daily life conversation, listening and recording lecture using standard language, conversing on familiar and interesting topic, making suggestion, conversing in unexpected incident, expressing feeling, talking about personal experience, making complaint, arguing and reasoning, summarizing important issue, and identifying main idea and detail from reading text, presentation, writing report of familiar topic, experience, event, idea and dream, and writing letter with standard pattern

1500104 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ

3(3-0-6)

English for Professional Purposes

ทักษะการฟังประกาศ รายงานข่าว และการสัมภาษณ์ การพูดแสดงความคิดเห็นเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ การโต้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติกับผู้ที่เป็นเจ้าของภาษา การใช้ถ้อยคำและการให้รายละเอียดที่ชัดเจนในหัวข้อที่หลากหลาย การเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อน การอธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหา การอ่านที่ซับซ้อนและระบุจุดประสงค์ของเนื้อหาที่อ่าน การเขียนระดับอนุเฉท การบันทึกรายงานแบบสั้น และการเขียนสนับสนุนและโต้แย้ง

Skill in listening to announcement, report and interview; technically expressing opinion on area of expertise, fluent and natural interaction with English native speaker, using clear expression and giving detail in various topics, understanding purpose of complicate issue, explaining perspective of problem, reading complicate text and identifying purpose, writing at paragraph level, writing short report, and writing pros and cons essay

2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

2000101 พลเมืองที่เข้มแข็ง

3(3-0-6)

Active Citizen

การออกแบบและจัดทำโครงการเพื่อส่งเสริมการเป็นพลเมืองดี การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิและเสรีภาพ การยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักขั้นดิธรรม การปฏิบัติตามกฎหมาย กติกาของสังคม และกฎหมาย ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการปกครอง อุดมการณ์ และวิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติหน้าที่ของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และการมีจิตสาธารณะ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Designing and conducting project that enhances active citizen, respecting human dignity, right and freedom; accepting individual difference, equality and equity; peaceful and harmonious living in Thai society and global society in accordance with the rule of law; following social rule and law; knowledge of government form; ideology and way of life under democracy with the King as Head of State; performing Thai citizen duty in democracy; being active citizen; and public mind

2000102 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

3(3-0-6)

The King Philosophy for Local Development

แนวคิดและหลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน กรณีศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริการประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต ความเชื่อมโยงของศาสตร์พระราชาสู่พระราโชบายเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

Concept and the King' work principle, Philosophy of Sufficiency Economy, and concept of sustainable development; case study derived from the King's initiative project and its application for daily life; relation between the King's philosophy and royal policy for local development

3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

2500101 ความซาบซึ้งในสุนทรียะ

3(3-0-6)

Aesthetic Appreciation

ความหมาย ประเภท และความสำคัญของสุนทรียะด้านทัศนศิลป์ นาฏศิลป์และดุริยางคศิลป์ และวรรณศิลป์ ประวัติศาสตร์ศิลป์ การเสริมสร้างการรับรู้และความซาบซึ้งทางด้านสุนทรียภาพ การขับร้อง และการเล่นดนตรี รวบรวมมาตรฐาน สถาปัตยกรรมและศิลปะ

Definition, type and importance of aesthetic in visual arts, dance, music and literary; art history; enhancement of perception and aesthetic appreciation; singing and music performance, Thai folk dance, architecture and arts

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
----------	------------------------	----------

4000101	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	3(3-0-6)
---------	-----------------------------	----------

Well-being Promotion and Care

ความหมาย ความสำคัญของสุขภาวะ ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพทางกาย จิตใจ และสิ่งแวดล้อม การดูแลสุขภาพกาย การออกกำลังกาย กีฬาและนันทนาการ หลักการป้องกันปัญหา และการดูแลสุขภาวะเบื้องต้น

Definition and importance of well-being, relation between physical and mental health, and environment; exercise, sport and recreation; basic principle of well-being problem prevention and care

4000102	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(3-0-6)
---------	--	----------

21st Century Skills for Living and Occupations

ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญ ความรู้และความสามารถด้านดิจิทัลร่วมสมัย การประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ และกรณีศึกษา

Important skills in 21st century, contemporary digital literacy and application for life and career; and case study

4000103	การคิดเชิงเหตุผล	3(3-0-6)
---------	------------------	----------

Logical thinking

ความหมาย แนวคิด ความสำคัญ และองค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล กระบวนการการคิดเชิงเหตุผล การพัฒนาและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และกรณีศึกษา

Definition, concept, importance and component of logical thinking; process of logical thinking; development and application of logical thinking for daily life; and case study

วิชาเสริมไม่นับหน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
----------	------------------------	----------

1500010	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
---------	---------------------	----------

Fundamental English 1

การฟังและจับใจความจากการฟังข้อความและประกาศที่พูดด้วยภาษามาตรฐาน การพูดเกี่ยวกับเรื่องในชีวิตประจำวัน เรื่องส่วนตัว ครอบครัว การศึกษา การซื้อสินค้า สิ่งแวดล้อม การจ้างงาน การสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลทั่วไป การเข้าใจเนื้อหาที่ใช้คำศัพท์พื้นฐาน ระบุมูลเฉพาะในสื่อประชาสัมพันธ์เขียนประโยคและข้อความสั้น ๆ และการเขียนจดหมายส่วนตัว

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Listening to message and announcement with standard English and identifying main idea; speaking about daily life, personal information, family, education, shopping, surrounding and employment; communicating and exchanging general information; understanding text with basic vocabulary; identifying detail of public media; writing sentence and short message, and writing personal letter

1500011 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2

3(3-0-6)

Fundamental English 2

การฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การสนทนาในสังคม การนำเสนอแบบสั้น การอ่านจดหมาย โฆษณา เมนู ตารางเวลาและประกาศ การเขียนเกี่ยวกับเรื่องในชีวิตประจำวัน เรื่องส่วนตัว ครอบครัว การศึกษา การซื้อสินค้า สิ่งแวดล้อม การจ้างงาน การสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลทั่วไป

Listening for main idea; social conversation; brief presentation; reading letter, advertisement, menu, timetable and notice; writing daily routines, personal information, family, education, shopping, surroundings, employment; communicating and exchanging general information

1500012 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ

3(3-0-6)

English for Academic purposes

การฟังประกาศที่เป็นทางการ การนำเสนอ โฆษณา และการวิพากษ์วิจารณ์ การพูดเพื่อแสดงความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ และเปรียบเทียบ พูดในที่ประชุม และการบรรยายในชั้นเรียน การอ่านและวิเคราะห์ข้อความ โฆษณา บทความ หนังสือและตำรา การเขียนประโยคซับซ้อน การเขียนเรียงความ การเขียนรายงานเต็มรูปแบบ การเขียนแผนการในอนาคต การเขียนแสดงความคิดเห็น และการเขียนแสดงความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ

Listening to official announcement, presentation, advertisement and reviews; expressing opinion; reviewing, criticizing, and making comparison and contrast; speaking in meeting; classroom presentation; reading and analyzing message, advertisement; article, book and textbook; writing complex sentence; writing essay and full report; writing future plan; writing to express opinion and feeling in various occasions

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.1 วิชาชีพครู

2.1.1 วิชาชีพครู (กลุ่มวิชาชีพครู)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1104006	ครูนิพนธ์	1(0-2-1)

Self Development Report

จัดทำครูนิพนธ์ โดยการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับ (After Action Review: AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนานตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Conducting self development report by gathering, analyzing and synthesizing capacity of teacher duty practice, teacher characteristics through the interpretation of lesson learned from teaching experience in educational institution and self-learning; participating in activities to fulfill one's capacity; individual after action review (AAR) process as well as sharing and learning in the profession learning community (PLC) for self development to become knowledgeable and up-to-date, and keep up with change

1111102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)
---------	--	----------

Virtue Ethics and Spirituality for Teachers

ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่ยศพรศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันท่วงที และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Being committed to code of ethics and developing learners with teacher spirituality; being a role model with morals and ethics, and active citizen, practical model for respect and faith from students and people in the community; analyzing, synthesizing, integrating knowledge of teacher values, morals, ethics and spirituality, law for teacher, and condition of teacher professional development using experiential learning and case study, practice of using reflection in order to apply to self development to become a good teacher who is knowledgeable and up-to-date, and keeps up with changes

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

1111103 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

2(1-2-3)

Language for Communication for Teachers

ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี วาทวิทยาสำหรับครู หลักการ เทคนิควิธีการใช้ ฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารในชั้นเรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน สืบค้นสารสนเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับ ฝึกการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่าง หลากหลายเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

Using Thai and English language for communication in learning management appropriately in accordance with context and learner individual differences, learners with special needs by analyzing concept, theory, speech communication for teacher, principle, and technique of language use as well as practice of listening, speaking, reading, writing and gestures to convey meaning in learning management and classroom communication; learning management design in listening, speaking, reading, writing, and gestures to develop learners; search of information for self development for being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change; practice of using languages and various cultures for harmonious and peaceful living

1112101 ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา

3(2-2-5)

Educational Philosophy and Educational Quality Assurance

รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา ปรัชญาการศึกษา ตะวันตกและตะวันออก อภิปราย การประกันคุณภาพการศึกษา ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม นำปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา พัฒนาหลักสูตร จัดการเรียนรู้ วัดและประเมินผล วิเคราะห์หลักการจัดการศึกษาที่เป็นฐานคิดสากลและฐานคิดวิถีไทย นำแนวคิดการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มาประยุกต์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้พัฒนาสถานศึกษา

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**น(ท-ป-ค)**

Knowledge and understanding of educational foundation, educational quality assurance, Western and Eastern educational philosophy; discussion of educational quality assurance, philosophy, concept, theory of education, religion, economy, society and culture; applying educational philosophy and educational quality assurance to educational management, curriculum development, learning management, measurement and evaluation; analyzing principle of educational management based on international and Thai ways of thinking; applying concept of 21st century educational management to sustainable development of educational institution

1121201 การพัฒนาหลักสูตร**3(2-2-5)****Curriculum Development**

พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำหลักสูตรไปใช้ และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตร ทฤษฎีและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี และที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นผู้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Development of school-based curriculum and major subject curriculum in accordance with school and community context; implementation and evaluation of curriculum through application of curriculum basic knowledge, curriculum evolution, curriculum theory and development model, foundation of curriculum development in educational philosophy, psychology, society, culture, technology and other factors related to basic education curriculum; school-based curriculum development, curriculum implementation and evaluation; problems and trends in curriculum development; developing learner to become knowledgeable and up-to-date, and keep up with change

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา
1122202 วิทยาการจัดการเรียนรู้

น(ท-ป-ค)
2(1-2-3)

Instructional Science

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอก บริหารจัดการชั้นเรียน ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเนื้อหาและภาษา การบูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาเรียนรู้รวม การชี้แนะผู้เรียน การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เป็นผู้มีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

Instructional planning and management of major subject, classroom management, design of learning management plan to develop learner intellectual and characteristic of innovator; enhance student learning, caring and accepting individual differences; creating activities and learning atmosphere that promote student happiness in learning; awareness of learner well-being; integrating knowledge, content, curriculum, science of teaching and digital technology in learning management in according with learning theory, learning management innovation in order to develop learner 21st century skills; integrative learning management, integration of sufficiency economy philosophy; integration of content and language; integration of media and learning resources in local community; digital technology media; inclusive education; coaching, micro-teaching, practicum in schools, being responsible and committed to developing learner according to their potentiality

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1132301	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	3(2-2-5)

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Applying digital technology to learning management design in accordance with major subject to develop learners' intellectual and characteristic of innovator, based on context, learner individual differences, and learner with special needs by analyzing principle, concept, and theory relevant to innovation and information technology for educational communication and learning; laws and ethics in utilizing digital technology in order to be able to select and apply innovation and information technology to educational communication and learning effectively, no violation of other intellectual property, applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and keeps up with change

1142401	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	Learning Measurement and Evaluation	

วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล เพื่อการออกแบบการประกันคุณภาพการศึกษา

Measurement and authentic evaluation using appropriate method in accordance with subject matter, context and individual difference of learners, and learners with special needs; reflection of evaluation result for learner development and quality development of learning management based on principle, concept and theory of measurement and evaluation, authentic assessment; design and creation of measurement and evaluation instrument; providing feedback that promotes learners' learning; guideline for utilizing results from measurement and evaluation to improve learner's learning development for subsequent measurement and evaluation for developing learner appropriately and creatively; applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and keeps up with change; applying principle, concept and theory of measurement and evaluation for educational quality assurance

1143402 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

3(2-2-5)

Research and Development in Innovation and Learning

วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Research and problem solving for learner development; creating innovation for learner's learning development in accordance with major subject, context and individual learner differences, and learner with special needs by studying, analyzing problem condition and needs in learner development in classroom; research design based on application of principle, concept, research theory and researcher ethics; creation of research instrument; applying digital technology to creation of research innovation in order to solve problem and develop learners; innovation in accordance with community in order to implement research results in developing learning management and learners; and applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and keeps up with change

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

1151501 จิตวิทยาสำหรับครู

3(2-2-5)

Psychology for Teacher

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยา พัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้ การทำงานของสมอง และความหลากหลายของผู้เรียน สามารถดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนและพัฒนา ตนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู

Analyzing and solving problem; applying, designing learning and learner behavior management to develop learners in accordance with their potentiality and age , based on principle, concept and theory of developmental psychology, educational psychology, learning psychology, brain functioning, learner individual difference; ability in taking care and assisting learner with special need; applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and up-to-date, and keeps up with change; being committed to learner and self development with teacher spirituality

1151502 จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา

2(1-2-3)

Guidance and Counseling Psychology

ประยุกต์ความรู้เพื่อการรู้จักและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการแนะแนว และการให้คำปรึกษา ส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขปัญหา พัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการจัดบริการแนะแนวและการจัดกิจกรรมแนะแนวในชั้นเรียน พัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพและรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการศึกษารายกรณี ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การส่งต่อและการสร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการผู้เรียน มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครูและจรรยาบรรณการแนะแนวและการให้คำปรึกษา

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Applying knowledge for getting to know and take care of learners effectively with the guidance process and counseling; promoting of problem prevention and solving; development and effective learning of learner of each age by providing guidance service and classroom activity; individual learner development in accordance with one's potentiality, and systematic learner development report based on case study process; providing parents and related parties with advice and feedback in order to promote learner development and assistance; forwarding and establishing collaboration for learner development and problem solving for better life quality; being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change related to learner development; being committed to developing learner with teacher spirituality and ethics of guidance and counseling

2.2.2 วิชาชีพครู (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ชีวโม่ง)

1101001 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1

1(90)

Practicum in Profession of Teaching 1

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้ คุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู การปฏิบัติตนของครูที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู การมีจรรยาบรรณต่อตนเอง และวิชาชีพ ศึกษาเรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ศึกษาบริบทชั้นเรียน บริบทของสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ร่วมมือกับผู้ปกครองวิเคราะห์ แก้ปัญหาผู้เรียนรายกรณี (Case study) ฝึกปฏิบัติ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง

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

1102002 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2

1(90)

Practicum in Profession of Teaching 2

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้ คุณลักษณะของครูที่ประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับบริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Pre-teaching observation and practice by learning and acquiring 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 learning management design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand of each specific course; integrating knowledge of educational administration, innovation design; implementation of educational quality assurance in accordance with each level of educational institution; quality learning management, creating learning atmosphere that encourages learner learning enjoyment; collaborating with parents to develop and help students to enhance desirable characteristics; 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; participating in projects related to promotion of conservation of culture and local wisdom, reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis, exchanging knowledge in the professional learning community (PLC), and applying the knowledge to self development for being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change

1103003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3

1(90)

Practicum in Profession of Teaching 3

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้คุณลักษณะของครูที่ประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Pre-teaching observation and practice in professional teaching by learning and acquiring the characteristics of role model teacher with morals and professional ethics; design of learning atmosphere that encourages learner happiness in learning; learning management with integration of digital technology or modern educational innovation that enhances learner high thinking process; collaborating with parents in developing learner and being committed to problem solving in order to enhance learner desirable characteristics by utilizing appropriate research methodology; reflecting result of changes that happen distinctively from participating in project related to promotion of culture and local wisdom conservation, 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), and applying the knowledge to self development for being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change

1104004 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

6(540)

Internship 1

ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ใฝ่รู้และมีปัญญา รู้คิด ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ/นวัตกรรม วัดและประเมินผล รายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพ พัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง

Teaching practice of major subject to enable learner to learn happily. Inspiring to be a learning enthusiast with cognition; awareness of learner well-being by designing learning management that enhances skills in learning and thinking; learning management, media and innovation design, measurement and evaluation, learner development progress report; teaching practice in educational institution, participating in teaching profession activity; developing innovation for learner development through observation process, data recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned, and reflecting experience for self development for being a good teacher who is knowledgeable and up-to-date, and keeps up with change

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา
1104005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2
Internship 2

น(ชั่วโมง)
6(540)

ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

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

2.2 วิชาเอก

2.2.1 กลุ่มวิชาเอก บัณฑิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4002101	วิทยาการสมัยใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป	1(0-2-1)

Modern Science in General Science

วิทยาการสมัยใหม่และงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงานและภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

Modern science and research in general science, impact of science and technology on global change in community and country development, energy and global warming, natural resource, environment and disaster, agriculture and agricultural industry

4011101	ฟิสิกส์ 1	3(2-2-5)
---------	-----------	----------

Physics 1

การวัด ความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการวัด หน่วย ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงานและโมเมนตัม ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปฏิกิริยาทางความร้อน หลักการเบื้องต้นทางอุณหพลศาสตร์ การขยายตัว การเปลี่ยนสถานะ และการถ่ายเทความร้อน และการฝึกปฏิบัติ

Measurement, accuracy and precision in measurement, unit, scalar and vector quantities, position and object motion, Newton's laws of motion, work, power, energy, conservation law of energy and momentum, elastic of objects, mechanical wave, thermal phenomena, preliminary principle of thermodynamics, expansion, change of stage, and heat transfer, and practice

4011102	ฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)
---------	-----------	----------

Physics 2

ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ แรงลอเรนซ์ สนามแม่เหล็กจากกระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ การแกว่งกวัดของสนามไฟฟ้า แสงเชิงเรขาคณิต สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพันธภาพพิเศษ โครงสร้างอะตอม กัมมันตภาพรังสี นิวเคลียสและการสลายนิวเคลียส และการฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

capacitance, electrical current, Ohm's law, Kirchhoff's law, Lorentz force, magnetic field from electrical current, induced electromotive force, oscillation of electric field, geometric optics, electromagnetic spectrum, special relativity theory, atomic structure, radioactivity, nucleus and nucleus decomposition, and practice

4011103 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูวิทยาศาสตร์

3(3-0-6)

Fundamental Mathematics for Science Teacher

สถิติเบื้องต้น ระบบจำนวน ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ลำดับและอนุกรม ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว นำความรู้คณิตศาสตร์ประยุกต์ใช้และอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์

Basic statistics, number systems, relationships, matrix functions, analytic geometry and conic sections Sequence and serial limit and continuity of functions Derivative of one variable function Bringing knowledge, applied mathematics and explaining scientific phenomena

4012101 วิทยาศาสตร์โลก

3(2-2-5)

Earth Science

องค์ประกอบหลักของโลกศาสตร์ ธรณีภาค อุทกภาค ชีวภาค บรรยากาศ ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณี แผนที่และการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนของน้ำ ในมหาสมุทร การเกิดเมฆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก การพยากรณ์อากาศ และฝึกปฏิบัติ

Major element of earth science, lithosphere, hydrosphere, biosphere, atmosphere, relationship of earth system, process of changing within earth and on surface of earth, geological disaster, rock hierarchy, mineral resources, map and utilization, earth's energy balance, air circulation, circulation of water in ocean, formation of cloud, global climate change, process of changing weather, climate and global climate change, weather forecast and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4012102	ฟิสิกส์ของพลังงาน	3(3-0-6)

Physics of Energy

ความหมายและประเภทของพลังงาน สภาพปัจจุบัน ศักยภาพและปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานลม พลังงานใต้พิภพ พลังงานน้ำ พลังงานฟอสซิล พลังงานชีวมวล พลังงานไฟฟ้า พลังงานทางเลือก การอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

Meaning and type of energy, current condition, potential and problem in energy; solar energy, nuclear energy, wind energy, geothermal energy, hydro energy, fossil energy, biomass energy, electrical energy, alternative energy, energy conservation and energy efficiency

4012103	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)
---------	--------------------	----------

Astronomy and Space

ประวัติและความสำคัญของดาราศาสตร์ ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ ทรงกลมท้องฟ้า องค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ เทคโนโลยีอวกาศ ทัศนอุปกรณ์ ปรากฏการณ์บนท้องฟ้า และความก้าวหน้าทางดาราศาสตร์ และฝึกปฏิบัติ

History and importance of astronomy, coordinate system in astronomy, celestial spheres; element, characteristic, processes and evolution of the universe, galaxy, star and solar system; interaction within solar system affective living, space technology, visual equipment, sky phenomena, and advancement of astronomy, and practice

4013101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
---------	------------------------	----------

Environmental Science

หลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน มลพิษ ผลกระทบ การป้องกันและการบำบัดมลพิษ การจัดการสิ่งแวดล้อม สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก และฝึกปฏิบัติ

Basic principles of environmental science, ecological system, natural resources, conservation and sustainable resource management; pollutions; impact, prevention and treatment of pollutions; environmental management, global environmental situations, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4013102	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Electricity and Basic Electronics แหล่งกำเนิดไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นและการประกอบวงจรอาร์แอลซี การบัดกรี การใช้มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป ความปลอดภัยในงานอิเล็กทรอนิกส์ และฝึกปฏิบัติ Power generator, basis electronics circuit and assembly, RLC circuit, soldering, use of multimeter, oscilloscope, safety in electronics work, and practice	3(2-2-5)
4013105	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1 English for Science Teacher 1 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ศัพท์เทคนิค การสืบค้นข้อมูล และการสร้างใบกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ English communication skills, scientific technical terms, information searching, and creating scientific worksheet	3(3-0-6)
4021118	เคมี 1 Chemistry 1 การศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการการใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ การจัดการสารเคมี การป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากสารเคมีและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย และการฝึกปฏิบัติ Study of laboratory safety, use and maintenance of laboratory equipment, chemical management, prevention of accident involving chemical and first aid; atomic structure, periodic table of elements, chemical bonding, stoichiometry, gas, solid, liquid and solution, and practice	3(2-2-5)
4021119	เคมี 2 Chemistry 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 4021118 เคมี 1 Pre-requisite: 4021111 Chemistry 1 การศึกษาเกี่ยวกับสมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้าเบื้องต้น เคมีอุณหพลศาสตร์และเคมีจลนศาสตร์เบื้องต้น ระบบ ISO ด้านเคมี และการฝึกปฏิบัติ Study of chemical equilibrium, acid-base, basic electrochemistry, basic chemical thermodynamics and chemical kinetics, International Organization for Standardization (ISO) for chemistry, and practice	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4031101	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(2-2-5)

หลักชีววิทยาพื้นฐาน สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การจำแนกประเภทของสิ่งมีชีวิต และฝึกปฏิบัติ

Basic principle of biology, chemical compound of organisms, evolution of life, cell and tissue, reproduction and growth, classification of organisms, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4031102	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(2-2-5)

เมแทบอลิซึม การแลกเปลี่ยนสาร เอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ ระดับเซลล์ การขนส่งและการคายน้ำ การรักษาสสมดุลภายในร่างกาย การทำงานของระบบในร่างกาย พันธุศาสตร์ พฤติกรรมและการปรับตัว สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ

Metabolism, chemical exchange, enzyme, photosynthesis and cellular respiration, circulation, transportation and dehydration, homeostasis, human body system, genetics, behavior and adaptation, life and environment, resource management and environment, and practice

2.2.2 กลุ่มวิชาเอก เลือกเรียน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4001103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านชีววิทยา Fundamental Science in Biology	2(1-2-3)

เซลล์สิ่งมีชีวิต ระบบในร่างกายมนุษย์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ยีนและโครโมโซม โรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม การดัดแปรพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ การถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต องค์ประกอบและสมบัติของธาตุ สารละลาย สารบริสุทธิ์ สารผสม การแยกสาร การเปลี่ยนสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยาเคมี พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุผสม และฝึกปฏิบัติ

Living organism, system in human body, inheritance, gene and chromosome, diseases caused by genetic change, genetic modification, biodiversity, energy transmission into living organism, component and property of solvent, pure substance, mixture substance, separation of substance, status change of substance, solution, chemical reaction, polymer, ceramic, composite and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4001104	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านเคมี Fundamental Science in Chemistry แรงลัพธ์ โมเมนต์ แรงในชีวิตประจำวัน สนามของแรง งาน พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง กฎอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายโอนพลังงาน สมดุลความร้อน ปริมาณทางไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้าในบ้าน พลังงานไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สมบัติของคลื่น แสง การสะท้อนและการหักเหของแสง ทัศนอุปกรณ์ และฝึกปฏิบัติ	2(1-2-3)
	Resultant force, moment, force in daily life, field of force, work, kinetic energy, potential energy, energy conservation law, energy transfer, heat equilibrium, electrical quantity, home electrical circuit, electrical energy, basic electronics circuit, wave properties, light, reflection and refraction of light, visual equipment and practice	
4001105	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านฟิสิกส์ Fundamental Science in Physics การโคจรของดาวเคราะห์ ฤดูกาล ขั้วขั้วข้างแรม การขึ้นและตกของดวงจันทร์ น้ำขึ้นน้ำลง เทคโนโลยีอวกาศ โครงการสำรวจอวกาศ ชั้นบรรยากาศ พายุฟ้าคะนอง พายุหมุนเขตร้อน การพยากรณ์ อากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ พลังงานทดแทน โครงสร้างโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา ดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน ภัยธรรมชาติ ธรณีพิบัติภัย และฝึกปฏิบัติ	2(1-2-3)
	Planet orbit, season, waxing and waning moon, rise and fall of the moon, tide, space technology; space exploration, atmosphere, thunderstorm, tropical cyclone, weather forecast, climate change, fossil Fuel, renewable energy, earth structure, geological change process, soil, groundwater, underground water, natural disaster, geohazard and practice	
4002102	การสืบเสาะและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ Inquiry and Nature of Science ความหมาย ความสำคัญ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสืบเสาะและธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ ปรัชญาวิทยาศาสตร์ การอธิบายทางวิทยาศาสตร์ และฝึกปฏิบัติ	2(1-2-3)
	Definition, importance, principle, and concept of inquiry and nature of science; science philosophy, scientific explanation, and practice	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4002103	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

Project and Science Activity

หลักการและความสำคัญของโครงการวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศนศึกษา การจัดนิทรรศการ การใช้เทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ของเล่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นทางวิทยาศาสตร์ และการประเมินโครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ และฝึกปฏิบัติ

Principle and importance of science project, organizing science activity in school, science camp, science show, field trip, exhibition, technology application in teaching science, science club, science toys and local wisdom, and assessment of science project and activity, and practice

4002104	การสร้างอุปกรณ์วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
---------	----------------------------	----------

Science Equipment Construction

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สื่อและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ การออกแบบและสร้างอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ สื่อท้องถิ่น การซ่อมอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และฝึกปฏิบัติ

Science laboratory, science media and equipment, design and construction of scientific equipment, local media, scientific equipment repair, and practice

4002105	กิจกรรมสร้างสรรค์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
---------	--	----------

Creative Activity and Science Process Skill

การสังเกต การวัด การใช้ตัวเลข การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล การลงความเห็นจากข้อมูล การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ การกำหนด และควบคุมตัวแปร การทดลอง การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อมูล การสร้างสรรค์ กลวิธีการสอน ค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ และฝึกปฏิบัติ

Observing, measuring, using number, classifying, using space and time relationships, communication, inferring, predicting, formulating hypothesis, defining operationally Identifying and controlling variables, experimenting, interpreting data and conclusion, creating, teaching strategy, science camp, science show, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4002106	สื่อและนวัตกรรมจัดการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Media and Innovation for Science Learning Management โปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบและสร้างสื่อ การวัดและประเมินผล การนำเสนอ การเขียนรายงานวิจัย แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ โปรแกรมประยุกต์ในการสอนวิทยาศาสตร์ และฝึกปฏิบัติ Application software for media design and creation, assessment and evaluation, presentation, research writing, online learning resources, application for teaching science, and practice	2(1-2-3)
4002107	สะเต็มศึกษา STEM Education ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ การออกแบบและการประเมินสะเต็มศึกษา และฝึกปฏิบัติ Definition, importance, composition, creation and evaluation of STEM Education, and practice	2(1-2-3)
4003101	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา Science Learning Management in Primary Education ศึกษาและวิเคราะห์สาระสำคัญของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา ในด้านเนื้อหา จิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค Study and analysis of key concept of science curriculum in primary education in content, learning psychology, teaching technique, teaching method, learning material, assessment and evaluation for learning management design, and micro-teaching	3(2-2-5)
4003102	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Science Learning Management in Secondary Education ศึกษาและวิเคราะห์สาระสำคัญของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ในด้านเนื้อหา จิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค Study and analysis of key concept of science curriculum in secondary education in content, learning psychology, teaching technique, teaching method, learning material, assessment and evaluation for learning management design, and micro-teaching	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4003103	ทีแพ็คสำหรับครูวิทยาศาสตร์ TPACK for Science Teacher	2(1-2-3)
	ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ การออกแบบและการประเมินทีแพ็ค การบูรณาการทีแพ็คในการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติ	
	Definition, importance, composition, creation and evaluation of TPACK, integration of TPACK in teaching and learning, and practice	
4012104	วิทยาการคำนวณ Computing science	3(2-2-5)
	แนวคิดเชิงคำนวณ เทคนิค วิธีการ และขั้นตอนการแก้ปัญหา การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม การออกแบบขั้นตอนวิธี การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น และการฝึกปฏิบัติ	
	Computational thinking; technique, method and algorithm of problem solving; decomposition, pattern recognition, abstract thinking, algorithm design, basic programming, and practice	
4013103	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา Seminar on Science Education	1(0-2-1)
	การศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับองค์ความรู้และงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	
	Study, review, analysis, synthesis and presentation of knowledge and research in science education	
4013104	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research in Science Education	3(2-2-5)
	การศึกษาเกี่ยวกับระเบียบวิธี ขั้นตอนและการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์เทคนิคการเลือกตัวอย่าง การทดลองทางการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้	
	Study of research methodology, process and design for developing science learning management, sampling technique, educational experiment, statistics for data analysis, writing research report, and research implementation for learning development	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4013106	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2 English for Science Teacher 2 การนำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ Presentation of scientific information, writing lesson plans and teaching science in English	3(3-0-6)
4013201	กลศาสตร์ Mechanics กลศาสตร์แบบนิวตัน การสั่น การเคลื่อนที่ในกรอบอ้างอิงไม่เฉื่อย การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค แรงศูนย์กลาง กลศาสตร์แบบลากรองจ์และแบบแฮมิลตันเบื้องต้น Newtonian mechanics, vibration, motion in inertial reference frames, motion of particle system, centripetal force, Lagrangian and basic Hamilton mechanics	3(3-0-6)
4013301	การสั่นและคลื่น Vibration and Wave การสั่น สมการคลื่นในหลายมิติ คลื่นเคลื่อนที่ สมบัติของคลื่น การวิเคราะห์แบบฟูเรียร์และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า Vibrations, multidimensional wave equations, traveling wave, properties of waves, Fourier analysis, and electromagnetic wave	3(3-0-6)
4013302	เสียง Acoustic ธรรมชาติและความเร็วของเสียง ความกดดัน กำลังและความเข้มเสียง เครื่องมือและวิธีการวัดเสียง คลื่นเชิงทรงกลม ความดังของเสียง การส่งผ่านตัวกลางของเสียง การกรองและการขยายความถี่ของเสียง เสียงในบรรยากาศ การดูดกลืนเสียง สอนศาสตร์สถาปัตยกรรม และอุปกรณ์ทางเสียง Nature and velocity of sound, pressure, power and intensity of sound, tools and measurement of sound, spherical wave, sound volume, sound transmission, filtering and amplifying of echo sound, ambient sound, sound absorption, architectural acoustics, and audio devices	3(3-0-6)
4013303	ทัศนศาสตร์ Optic ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิตและเชิงฟิสิกส์ การแทรกสอด พาร์ฟิวด์และเพอร์สเนลิตีฟแฟรกชัน โคฮีเรนซ์ และโพลาไรเซชัน	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
	Geometrical and physical optics, interference, far field and Fresnel diffraction, coherent, and polarization	
4013401	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
	Electromagnetism	
	ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กสถิต สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กในตัวกลาง ข้อปัญหาค่าขอบ สมการแมกซ์เวลล์ และการแผ่ของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลาง	
	Electrostatic, magnetostatic, electric and magnetic fields in media, boundary value problem, Maxwell's equation, and electromagnetic radiation in media	
4022215	เคมีอนินทรีย์สำหรับครู	3(2-2-5)
	Inorganic Chemistry for Teacher	
	การศึกษาเกี่ยวกับสมมาตรและทฤษฎีกลุ่ม สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและธาตุทรานซิชัน สถานะพลังงานเชิงอะตอมและโมเลกุล สัญลักษณ์เทอม ของแข็งอนินทรีย์ โครงสร้างผลึก เคมีโคออร์ดิเนชัน เบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการฝึกปฏิบัติ	
	Study of symmetry and group theory, property of representative and transition elements, atomic and molecular energy states, term symbol, inorganic solid, crystal structure, basic of chemistry coordination and application in daily life, and practice	
4022315	เคมีอินทรีย์สำหรับครู	3(2-2-5)
	Organic Chemistry for Teacher	
	การศึกษาเกี่ยวกับชนิด กลไก สมบัติทางกายภาพ โครงสร้างประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การเตรียมและปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเธอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน และการฝึกปฏิบัติ	
	Study of type, mechanism, physical property, structure, benefit and risk of organic chemistry reaction; stereochemistry, preparation and reaction of hydrocarbon compounds, alkyl halides, alcohols, ethers, aldehydes and ketones, carboxylic acids and derivatives, amines, and practice	
4032201	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)
	Botany	
	การศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเซลล์พืช เนื้อเยื่อ สัตว์น้ำวิทยา กายวิภาคและการลำเลียงของพืชมีดอก การสังเคราะห์ด้วยแสง การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและฮอร์โมนพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนก การใช้ประโยชน์ การรวบรวมและเก็บตัวอย่างพืชในห้องปฏิบัติการ และฝึกปฏิบัติ	

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Study of principle and theory of plant cell, tissue, morphology, anatomy and translocation in flowering plants; photosynthesis, plant response to environment and hormone, ecology, evolution, classification, use of plant, collection and preservation of local plants, and practice

4032401 พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ

3(2-2-5)

Genetics and DNA Technology

การศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การทำงานและการควบคุมการแสดงออกของจีน จินกับการกำหนดลักษณะสิ่งมีชีวิต การกลายระดับจีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีดีเอ็นเอ และฝึกปฏิบัติ

Study of basic principle of genetics, cells and organelles related to genetics, transmission genetics, genetic material, function and regulation of gene expression, gene and determination of organisms characteristics, gene and chromosome mutation, population genetics, genetic engineering and DNA technology, and practice

4033101 นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์

3(2-2-5)

Ecology and Conservation Biology

การศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีของระบบนิเวศ ไบโอม พลังงานในระบบนิเวศ วัฏจักรของสาร นิเวศวิทยาของประชากร ปัจจัยจำกัดของสิ่งมีชีวิต การแพร่กระจายของประชากรและการเปลี่ยนแปลงแทนที่ พฤติกรรมนิเวศ มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ

Study of principle and theory of ecosystem, biome, energy in ecology, nutrient cycle, population ecology, limiting factor of life, population distribution and succession, behavioral ecology, pollution, management of natural resource and environment, and practice

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่ยจบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
1	นายอภิษฐ์ ศรีภูธร 3-4116-XXXXXX-XX-0	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545 ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2540	15	15	15	15	15
2	นางสาวสุรัตนา เศรษฐชาญวิทย์ 3-7205-XXXXXX-XX-1	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental Sciences) University of Technology, Sydney, Australia, 2548 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 กศ.บ. (วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน, 2526	15	15	15	15	15
3	นายณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์ 3-1006-XXXXXX-XX-9	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545 วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538	15	15	15	15	15
4	นายพฤษัช โปร่งสำโรง 3-3002-XXXXXX-XX-8	อาจารย์	ค.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 ค.บ. (ฟิสิกส์) สถาบันราชภัฏนครปฐม, 2542	15	15	15	15	15
5	นายยศกิต เรืองทวีป 3-9598-XXXXXX-XX-5	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2554 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2552 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547	15	15	15	15	15

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
1	นายอภิษฐ์ ศรีภูธร	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา	15	15	15	15	15
2	นางสาวสุรัตนา เศรษฐชาณวิทย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental Sciences) University of Technology, Sydney, Australia วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กศ.บ. (วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	15	15	15	15	15
3	นายณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	15	15	15	15	15
4	นายพฤษก์ โปร่งสำโรง	อาจารย์	ค.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค.บ. (ฟิสิกส์) สถาบันราชภัฏนครปฐม	15	15	15	15	15
5	นายยศกิต เรืองทวีป	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่จบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
6	นายกิตติพงษ์ เสี่ยงเสนาะ	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม วท.ม. (ฟิสิกส์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
7	นางสาวณัฐกฤตา จันทิมา	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	15	15	15	15	15
8	นางสาวภัทรวจี ยะสะกะ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	15	15	15	15	15
9	นางสาวกัลยาภัสร์ จารุปรีดีพัทธ์	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี ค.บ. (ฟิสิกส์) สถาบันราชภัฏนครปฐม	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่ยจบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
10	นายจักรพงษ์ แก้วขาว	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
11	นายพดุมพิล ลัมกิจเจริญภรณ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	15	15	15	15	15
12	นางสาวกิริติ เกิดศิริ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
13	นายณัฐพล ศรีสิทธิโชคกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่จบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
14	นายศุภรัตน์ ทัศนเจริญ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี ป.บัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง	15	15	15	15	15
15	นายกิตติพันธ์ บุญอินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยนเรศวร	15	15	15	15	15
16	นางพรทิพย์ กายบริบูรณ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	15	15	15	15
17	นางสาวศพร พิพัฒน์ภานุกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	15	15	15	15	15
18	นางสาวญาณิกา วัชรเทวรินทร์กุล	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่ยจบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
19	นางสาวอนัญญา ทองสีมา	อาจารย์	วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	15	15	15	15
20	นางสาววาสนา เนียมแสง	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏนครปฐม	15	15	15	15	15
21	นางสาวสุวิมล นวลพระลักษณ์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี) หลักสูตรโทควบเอก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15	15	15	15	15
22	นางสาวรุ่งทิพา ชิตทอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15	15	15	15	15
23	นางสาวอรุณรัตน์ สันธิติภินิสกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	15	15	15	15
24	นางฉันทนันท์ ศรีพันธ์ม	อาจารย์	วท.ม. (การสอนเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ค.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏมหาสารคาม	15	15	15	15	15
25	นายอดิศักดิ์ จตุรพิริย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Dr.rer.nat (Textile Chemistry & Textile Physics) University of Innsbruck, Austria วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วท.บ. (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่ยับ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
26	นายธีรวัธ ธาดาทันติโชค	อาจารย์	กศ.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศษ.บ. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	15	15	15	15	15
27	นางสาวจินตนา ศิริธัญญารัตน์	อาจารย์	ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยศิลปากร กศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) สถาบันราชภัฏนครปฐม	15	15	15	15	15
28	นางสาวบุญสม ทับสาย	อาจารย์	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค.ม. (นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศษ.บ. (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
29	นางสาวจิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศษ.ม. (การวิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.บ. (สถิติศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง	15	15	15	15	15
30	นางสาวอรพรรณ ตูจันทา	อาจารย์	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร ศศ.บ. (การแนะแนว) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ค.บ. (บริหารการศึกษา) วิทยาลัยครูนครปฐม	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่จบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
31	นางสาวนภาพรณัย ยอดสิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีการศึกษาและการสื่อสาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค.ม. (โสตทัศนศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศษ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
32	นางพิชญภา ยืนยาว	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร อ.บ. (ภาษาอังกฤษ-ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
33	นางสาวศศิธรณ พชรพรรณพงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศศ.ม. (การสอนภาษาฝรั่งเศส) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ค.บ. (มัธยมศึกษา เอกภาษาฝรั่งเศส) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	15	15	15	15	15
34	นายเจษฎา บุญมาโฮม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศศ.บ. (ศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	15	15	15	15	15
35	นายสหัส พุกศิริวงศ์ชัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ศศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร กศ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษาและ สื่อสารการศึกษา) มหาวิทยาลัยทักษิณ	15	15	15	15	15
36	นางสาวณัฐวรรณ พุ่มตี่	อาจารย์	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, รศ.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์) มหาวิทยาลัยสยาม ค.บ. (สังคมศึกษา) สถาบันราชภัฏนครปฐม	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่ยับ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
37	นางสุประภา วิวัฒน์วงศ์	อาจารย์	ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศษ.บ. (การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	15	15	15	15	15
38	นางสาวดวงใจ ชนะสิทธิ์	อาจารย์	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร ศษ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม	15	15	15	15	15
39	นายณภาเดช บุญเชิดชู	อาจารย์	ค.ด. (บริหารการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค.ม. (บริหารการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศษ.บ. (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
40	นางสาววรรณิ์ สุขจิตร์จุล	อาจารย์	ศษ.ม. (การวิจัยและประเมินผลศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศษ.บ. (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	15	15	15	15
41	นางสาวนันท์นภัส นิยมทรัพย์	อาจารย์	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศษ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
42	นายเอกชัย ไวยโสภี	อาจารย์	ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศษ.บ. (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	15	15	15	15
43	นางสาวอรพิน พัฒนาผล	อาจารย์	กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศษ.บ. (การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่ยังจบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2562	2563	2564	2565	2566
44	นายเทพยพงษ์ เศษคิมบง	อาจารย์	ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร ศศ.บ. (การสื่อสารมวลชน) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	15	15	15	15	15
45	นางสาวนลินทิพย์ คชพงษ์	อาจารย์	ศศ.ม. (จิตวิทยาสังคม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศษ.บ. (การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
46	นายณวิช นวชีวินมัย	อาจารย์	ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศศ.บ. (จิตวิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
47	นายพนม จองเฉลิมชัย	อาจารย์	กศ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ค.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	15	15	15	15	15
48	นางสาวดวงดาว รุ่งเจริญเกียรติ	อาจารย์	ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยศิลปากร ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร ค.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา) สถาบันราชภัฏนครปฐม	15	15	15	15	15

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์วิชาชีพครู ความคาดหวังในผลการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บุคลากรความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปจัดการเรียนรู้และแก้ปัญหาผู้เรียนโดยใช้ความรู้วิชาชีพครูเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 จัดการชั้นเรียนได้อย่างสร้างสรรค์

4.1.4 มีความสามารถด้านการวิจัย เพื่อพัฒนา/แก้ไขการเรียนรู้และพฤติกรรมของผู้เรียน

4.1.5 ศึกษาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาผู้เรียน

4.1.6 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.7 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานศึกษาและชุมชนได้

4.1.8 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาระหว่างเรียน ชั้นปีที่ 1–3

4.2.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ชั้นปีที่ 4 เทอมที่ 1 และ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาระหว่างเรียน ชั้นปีที่ 1–3 เทอมที่ 2 จำนวนเทอมละ 90 ชั่วโมง

4.3.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ชั้นปีที่ 4 เทอมที่ 1 และ 2 จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา (จำนวน 540 ชั่วโมง)

4.4 กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.4.1 การคัดเลือกสถานศึกษาที่เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองจากคุรุสภา

4.4.2 การจัดนักศึกษาเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาโดยกระบวนการ มีส่วนร่วมคือ หน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ตัวนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาเอก และศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.4.3 การเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4.4.3.1 เตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้วยการปฐมนิเทศ และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

4.4.3.2 เตรียมความพร้อมบุคลากรสถาบันฝ่ายผลิต (อาจารย์นิเทศก์) ด้วยการเตรียมความพร้อมอาจารย์นิเทศก์

4.4.3.3 เตรียมความพร้อมหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้วยการเชิญประชุมสัมมนา

4.4.4 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.4.4.1 การรายงานตัวต่อหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.4.4.2 การแต่งตั้งครูพี่เลี้ยงเพื่อดูแลให้คำแนะนำซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของคุรุสภา

4.4.4.3 ดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้ครบ 540 ชั่วโมง/ภาคเรียน โดยมีชั่วโมงปฏิบัติการสอนไม่น้อยกว่า 8 คาบ/สัปดาห์

4.4.4.4 นิเทศติดตามจากสถาบันฝ่ายผลิตครูเป็นระยะ

4.4.4.5 การสัมมนาระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.4.4.6 การประเมินผล

4.4.4.7 การยกย่องเชิดชูเกียรตินักศึกษา ครูพี่เลี้ยงและหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาคุณิพนธ์และวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และจัดโครงการพิเศษซึ่งเป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็นปัญหาทางการศึกษาที่สนใจ โดยใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ เช่น สำนักวิทยบริการ ฐานข้อมูลทางการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ภายใต้การแนะนำและการให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดของอาจารย์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษาได้ และสามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิชาคุณิพนธ์ จำนวน 1 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มอบหมายอาจารย์นิเทศก์ให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.5.2 อาจารย์นิเทศก์ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล

5.5.3 นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาโดยปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชาทุกคนเพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ผู้สอนและผู้เรียนกำหนดหัวข้อและเกณฑ์การประเมินผลทวนสอบมาตรฐานโดยกำหนดเกณฑ์/มาตรฐานการประเมินผลรายวิชา

5.6.2 ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองตามแบบฟอร์ม

5.6.3 ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแบบฟอร์ม

5.6.4 ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน

5.6.5 ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาและรับประเมินโดยผู้สอนประจำรายวิชาทุกคนซึ่งเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการศึกษา

5.6.6 ผู้สอนทุกคนเข้าฟังการนำเสนอผลการศึกษาของผู้เรียน

5.6.7 ผู้ประสานงานรายวิชานำคะแนนทุกส่วนเสนอขอความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำวิชาทุกคนผ่านคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

หมวดที่ 4

ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	การติดตามและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่จะทำการสอนเป็นอย่างดี	1. มีการจัดการทดสอบประมวลความรู้ในส่วน ของวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 2. มีการจัดการทดสอบประมวลความรู้ในส่วน ของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปสำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 2-4	การประเมินผลโดยอาจารย์ ประจำหลักสูตร
2. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีคุณภาพ	1. ทำโครงการความร่วมมือกับโรงเรียนในการ พัฒนานักศึกษาก่อนการฝึกสอนโดยให้ นักศึกษาทดลองสอนในชั้นเรียน เป็นเวลา 1 ปี 2. ใช้การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ก่อนการ สอน และหลังการสอนในโรงเรียนทุกครั้ง	การประเมินผลโดยเพื่อน นักศึกษา อาจารย์ และ นักเรียน
3. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน	1. มีกิจกรรมพัฒนาและสร้างสื่อการเรียนการ สอนวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีร่วมด้วย 2. มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นอกเหนือจาก รายวิชาเรียน ได้แก่ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ จัดกิจกรรมนันทนาการจัดกิจกรรม science shows	การประเมินผลโดยอาจารย์ ผู้รับผิดชอบในรายวิชาและ อาจารย์ผู้ควบคุมนักศึกษาใน การนำนักศึกษาไปจัด กิจกรรมเสริมหลักสูตร
4. มีบุคลิกภาพที่ดี สง่างาม สมความเป็นครู	1. กำหนดให้นักศึกษาแต่งกายให้ถูกระเบียบโดย เคร่งครัด 2. มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้า สังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษย สัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานใน บางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 3. มีกิจกรรมปฐมนิเทศ ปัจฉินิเทศ สำหรับ นักศึกษา 4. มีกิจกรรมโฮมรูมสำหรับดูแลนักศึกษา 5. มีการสอดแทรกเรื่อง คุณธรรม จริยธรรมใน รายวิชาที่สอน	1. การสังเกตพฤติกรรมขณะ เรียนและนอกห้องเรียน 2. การทดสอบความรู้ การให้ ยกตัวอย่างที่เกี่ยวข้องด้าน ความตระหนักและทัศนคติที่ ดีต่อจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	การติดตามและประเมินผล
5. มีความสามารถในการวิจัย ชั้นเรียน และวิจัยทาง วิทยาศาสตร์	1. ศึกษาผู้เรียนในชั้นเรียนแล้วนำมาออกแบบ การวิจัยชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียน 2. ทำวิจัยวิทยาศาสตร์ในหัวข้อที่ตนเองสนใจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาวิจัยเบื้องต้นทาง วิทยาศาสตร์	การนำเสนอผลงานวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี

ของความเป็นมนุษย์

- 5) ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำความผิดในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ประเมินจากความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบ
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.1.2 ความรู้

2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล
- 3) รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ชาติและนานาชาติ
- 4) บูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระ ของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากแผนหรือโครงการที่นักศึกษานำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2.1.3 ทักษะทางปัญญา

2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 2) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม
- 3) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 4) กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคตและแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด
- 5) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
- 2) เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ
- 3) มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 5) มีทักษะในการสร้างเสริมความสามัคคีและจัดการความขัดแย้งในกลุ่มหรือองค์กรอย่างเหมาะสม

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวัง ในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้

- 1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 5) มีภาวะผู้นำ

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

- 1) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- 2) การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย การศึกษาอิสระ

2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัยจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการรวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction action learning)

3) การใช้กรณีศึกษา (Case study) การใช้กระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification)

4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (School integrated learning)

5) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning)

6) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทำงานตามสภาพจริง

2) วัดและประเมินผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

5) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม

6) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

7) วัดและประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.2 ความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยม ของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยา

สำหรับครู จิตวิทยา พัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะ การทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจ ในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การ บูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และมี ความรู้ในการประยุกต์ใช้

2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

5) ตระหนัก เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและ นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

2) การเรียนรู้โดยใช้สืบสอบ (Inquiry-based learning)

3) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)

4) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นพื้นฐาน (Project-based learning)

5) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

6) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน (Blended learning)

7) การใช้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)

8) การเรียนรู้โดยพัฒนาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (School integrated learning)

9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ
- 2) วัดและประเมินการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- 3) วัดและประเมินผลจากการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสาระสำคัญของความรู้
- 4) วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงการหรือรายงานการค้นคว้า
- 5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.3 ทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิด ค้นหาวิเคราะห์ข้อเท็จจริงและประเมินข้อมูลสื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้มีสำนึกสากลสามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัลเทคโนโลยีแค่ platform และโลกอนาคตนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้หลักการทางทฤษฎีประสบการณ์ภาคปฏิบัติค่านิยมและนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติบรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนาอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based learning)
- 2) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher order thinking)
- 3) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive based learning)
- 4) การเรียนรู้เชิงฉากทัศน์ (Scenario Based learning)
- 5) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon based learning)
- 6) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (School integrated learning)
- 7) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์ (Research and development, Vision based learning)

8) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning)

9) เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิพากษ์วิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤติทางวิชาการวิชาชีพและทางสังคม

2) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

3) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

4) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน

5) วัดและประเมินผลจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

6) วัดและประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นมีความคิดเชิงบวกมีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม

2) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทำงานเป็นทีมเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียนผู้ร่วมงานผู้ปกครองและคนในชุมชนมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ต่อตนเองต่อผู้เรียนต่อผู้ร่วมงานและต่อส่วนรวมสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาต่อตนเองกลุ่มและ ระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคมอย่างสร้างสรรค์

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)

2) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative learning through action)

3) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared leadership)

4) การให้ความเห็น และการรับฟังความเห็น แบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง (Reflective thinking)

5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานในสถานศึกษา

6) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative learning)

7) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ

ความรับผิดชอบ

- 1) วัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้าหรือแก้โจทย์ปัญหา
- 3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่มการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีใน

การปฏิบัติงานร่วมกัน

- 4) วัดและประเมินผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 5) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด

หลักสูตร

2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับข้อมูลและสารสนเทศยอด (Data and information) ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์เพื่อเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2) สามารถสื่อสารกับผู้เรียนบุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียนและการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นต่อการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้การทำงาน การประชุมการจัดการและสืบค้นข้อมูลสารสนเทศรับและส่งข้อมูลสารสนเทศโดยใช้ดุลพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการ

สื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์

2) การสืบค้นและนำเสนอข้อมูลสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

3) การจัดทำ info graphic เพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญ ของงานที่นำเสนอ

4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (School Integrated Learning: SIL)

5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) วัดและประเมินจากการศึกษาวิเคราะห์และนำเสนอผลงานชิ้นสำคัญด้านการศึกษา
- 2) วัดและประเมินผลจากการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญทางการศึกษาที่มีการ บูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- 3) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 4) วัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.6 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

2.2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- 1) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายชื่อ การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่
- 2) สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย
- 3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนาด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด
- 4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ
- 5) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อ

การสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

2.2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (School Integrated Learning: SIL)

2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะ ผนวกวิธีสอนกับเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK)

3) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experience based Approach)

6) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive based learning)

2.2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) วัดและประเมินจากการฝึกทักษะการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง

2) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

3) วัดและประเมินจากรายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน

4) วัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด

หลักสูตร

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่การกระจายความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชาต่อมาตรฐานการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

3) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของ

ความเป็นมนุษย์

5) ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3.1.2 ความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล

3) รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ชาติและนานาชาติ

4) บูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม

3) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคตและแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด

5) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

2) เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

3) มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

4) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

5) มีทักษะในการสร้างเสริมความสามัคคีและจัดการความขัดแย้งในกลุ่มหรือองค์กรอย่างเหมาะสม

3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล

5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้ กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร																								
1500101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●
1500102 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○
1500103 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○
1500104 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																								
2000101 พลเมืองที่เข้มแข็ง	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○
2000102 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																								
2500101 ความซาบซึ้งในสุนทรียะ	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์																								
4000101 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●
4000102 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●
4000103 การคิดเชิงเหตุผล	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●

ผลการเรียนรู้ กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)																								
1500010 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○
1500011 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○
1500012 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○

3.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ
- 4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

3.1.2 ความรู้

- 1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การ บูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และมี ความรู้ในการประยุกต์ใช้
- 2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

5) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

3.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) คิด ค้นหาวิเคราะห์ข้อเท็จจริงและประเมินข้อมูลสื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้มีสำนึกสากลสามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัลเทคโนโลยีแค่ platform และโลกอนาคตนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้หลักการทางทฤษฎีประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยมและนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติบรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นมีความคิดเชิงบวกมีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม

2) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทำงานเป็นทีมเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีมีสัมพันธภาพ ที่ดีกับผู้เรียนผู้ร่วมงานผู้ปกครองและคนในชุมชนมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ต่อตนเองต่อผู้เรียนต่อผู้ร่วมงานและต่อส่วนรวมสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาต่อตนเองกลุ่มและ ระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคมอย่างสร้างสรรค์

3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับข้อมูลและสารสนเทศยอด (Data and information) ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์เพื่อเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2) สามารถสื่อสารกับผู้เรียนบุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียนและการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นต่อการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้การทำงาน การประชุมการจัดการและสืบค้นข้อมูลสารสนเทศรับและส่งข้อมูลสารสนเทศโดยใช้ดุลพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

3.1.6 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายชื่อ การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

2) สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนา ผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนาด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด

4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่ม รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้				คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5					
วิชาชีพครู (กลุ่มวิชาชีพครู)																													
1104006 คุรุนิพนธ์	●	●	●	●			●	●		●			●	●	●		●	●	●					●					
1111102 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	●	●	●	●	●						○		●	●	●	○			●			●							
1111103 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	●							●			●		●	●				●					●						
1112101 ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา		●	●		○	●	○		○	○			●	○				●		○				●					
1121201 การพัฒนาหลักสูตร				●	●					●	○			●	●			●		●									
1122202 วิทยาการจัดการเรียนรู้		●			●	●					●				●			●		●	●	●	●	●					
1132301 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้		●				●				●	●	●		●				○	●				●	●					
1142401 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	●				●	○				●	○			○	●		●	○		●	○								
1143402 การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม การเรียนรู้	●				●	○					○	●		●	○		●		○	●				○					
1151501 จิตวิทยาสำหรับครู	●	○	○	●	●	○	●		○	○	●		●	●	●		○	●	○	●	●	○	●	○					
1151502 จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา	○	○	○	●	●	○	●		○	○	○		●	●	●	○	○	○	○		●	○		○					
วิชาชีพครู (กลุ่มวิชาชีพฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)																													
1101001 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	●		●		●		●			●			●				●				●								
1102002 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	●	●	●		●		○		○	●			●		●		●	●			●	○							
1103003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○					

ผลการเรียนรู้ กลุ่ม รหัสและชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
วิชาชีพครู (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) (ต่อ)																								
1104004 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
1104005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
วิชาเอก บัณฑิต																								
4002101 วิทยาการสมัยใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป		●	●			●		●			●			●	●		●		●					
4011101 ฟิสิกส์ 1		●	●			●				●				●	●		●		●					
4011102 ฟิสิกส์ 2		●	●			●				●				●	●		●		●					
4011103 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูวิทยาศาสตร์		●	●			●				●				●	●		●		●					
4012101 วิทยาศาสตร์โลก		●	●			●					●			●	●		●		●					
4012102 ฟิสิกส์ของพลังงาน		●	●			●					●			●	●		●		●					
4012103 ดาราศาสตร์และอวกาศ		●	●			●					●			●	●		●		●					
4013101 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		●	●			●					●			●	●		●		●					
4013102 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น		●	●			●					●			●	●		●		●					
4013105 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1		●	●			●		●			●			●	●		●		●					
4021118 เคมี 1		●	●			●				●				●	●		●		●					
4021119 เคมี 2		●	●			●				●				●	●		●		●					
4031101 ชีววิทยา 1		●	●			●				●				●	●		●		●					
4031102 ชีววิทยา 2		●	●			●				●				●	●		●		●					
วิชาเอก เลือกเรียน																								
4001103 วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านชีววิทยา		●	●			●					●			●	●		●		●					
4001104 วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านเคมี		●	●			●				●				●	●		●		●					
4001105 วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านฟิสิกส์		●	●			●				●				●	●		●		●					
4002102 การสืบเสาะและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์		●	●			●		●		●				●	●		●		●					

ผลการเรียนรู้ กลุ่ม รหัสและชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
วิชาเอก เลือกเรียน (ต่อ)																								
4002103 โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์		●	●			●		●			●	●		●	●		●		●					
4002104 การสร้างอุปกรณ์วิทยาศาสตร์		●	●			●		●			●			●	●		●		●					
4002105 กิจกรรมสร้างสรรค์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์		●	●			●		●			●	●		●	●		●		●					
4002106 สื่อและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		●	●			●		●			●			●	●		●		●					
4002107 สะเต็มศึกษา		●	●			●		●			●			●	●		●		●					
4003101 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา		●	●		●	●		●			●			●	●		●		●			●		●
4003102 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา		●	●		●	●		●		●				●	●		●		●			●		●
4003103 ที่แพ้สำหรับครูวิทยาศาสตร์		●	●			●				●				●	●		●		●					
4012104 วิทยาการคำนวณ		●	●			●				●				●	●		●		●					
4013103 สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา		●	●			●				●				●	●		●		●					
4013104 การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา		●	●			●				●		●		●	●		●		●					
4013106 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2		●	●			●		●		●				●	●		●		●					
4013201 กลศาสตร์		●	●			●					●			●	●		●		●					
4013301 การสั่นและคลื่น		●	●			●					●			●	●		●		●					
4013302 เสียง		●	●			●					●			●	●		●		●					
4013303 ทัศนศาสตร์		●	●			●		●			●			●	●		●		●					
4013401 แม่เหล็กไฟฟ้า		●	●			●		●			●			●	●		●		●					
4022215 เคมีอินทรีย์สำหรับครู		●	●			●					●			●	●		●		●					
4022315 เคมีอินทรีย์สำหรับครู		●	●			●					●			●	●		●		●					
4032201 พฤษศาสตร์		●	●			●					●			●	●		●		●					
4032401 พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ		●	●			●					●			●	●		●		●					
4033101 นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์		●	●		●	●					●			●	●		●		●					

หมวดที่ 5

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้ มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการสำรวจสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยอาจจะดำเนินการดังนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต

ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้บริหารสถานศึกษา

โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานศึกษาในระยะเวลาต่าง ๆ

2.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น

โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้น

2.2.4 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ

ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้บัณฑิตเสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.5 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.6 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น

- (1) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ
- (2) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ
- (3) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

3.1 นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

- 3.1.1 มีความประพฤติดี
- 3.1.2 ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกำหนด
- 3.1.3 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- 3.1.4 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผล
- 3.1.5 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 3.1.6 ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00
- 3.1.7 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

- 3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร
- 3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3.2.3 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6

การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการจัดปฐมนิเทศสำหรับอาจารย์ที่เข้าใหม่ เกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของมหาวิทยาลัย คณะ และ หลักสูตรที่สอน บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงแนวทางการพัฒนาเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

การดำเนินงานของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การกำกับมาตรฐาน 2) บัณฑิต 3) นักศึกษา 4) อาจารย์ 5) หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน 6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 มีคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมการวิชาการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นผู้กำกับ ดูแล และให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาทุก 5 ปี

1.3 อาจารย์ผู้สอน ทำหน้าที่จัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 วางแผนการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการ จัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชา จัดทำ มคอ.5 และมคอ. 6 ที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2. บัณฑิต

2.1 บัณฑิตมีคุณภาพเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจาก ผลลัพธ์การเรียนรู้ และทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลจากการสำรวจไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 บัณฑิตมีงานทำ โดยพิจารณาจากทำการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตทุก ๆ ปีการศึกษา

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการประชุมกำหนดคุณสมบัติการรับนักศึกษาให้เป็นไปตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 และเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

3.1.2 ทำการคัดเลือกนักศึกษาโดยการสอบความรู้พื้นฐานในรายวิชาความรู้ทั่วไป ภาษาอังกฤษ วัดแนวความเป็นครู การสอบภาคปฏิบัติด้านสมรรถนะของสาขาวิชา และการสอบสัมภาษณ์

3.1.3 โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ระดับสาขาวิชา โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษามี การชี้แจงระบบการลงทะเบียนเรียน แจกคู่มือนักศึกษา และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นการปรับพื้นฐานของ นักศึกษาให้มีความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.4 โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ระดับมหาวิทยาลัย เช่น การปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่ การเข้าค่ายวิชาการ การอบรมทางด้านภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและการแนะแนวแก่นักศึกษา

มหาวิทยาลัยมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาทั้งในเรื่องวิชาการ เช่น การลงทะเบียนเรียน การถอน-เพิ่มรายวิชาเรียน และการปรับตัวของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะมี ชั่วโมง home room สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

3.3 การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.3.1 มีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษาทุกปีการศึกษา

3.3.2 มีการรายงานผลการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

3.3.3 มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาทำแบบ ประเมินการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล

3.3.3 กรณีที่นักศึกษาพบปัญหาสามารถยื่นข้อร้องเรียนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการประชุมหารือร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาและจัดการข้อร้องเรียนต่าง ๆ พร้อมทั้งมีการสำรวจความพึงพอใจของการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

4.1 การพัฒนาอาจารย์

4.1.1 มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อส่งเสริมอาจารย์ในการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของอาจารย์ และเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการด้วยการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วม อบรมสัมมนาหรือประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้ในระดับที่สูงขึ้น

4.1.2 มหาวิทยาลัยส่งเสริมอาจารย์ในหลักสูตรให้ทำผลงานวิชาการ อาศัยกลไกของมหาวิทยาลัย โดยใช้เป็นเงื่อนไขในการต่อสัญญาจ้างของอาจารย์ ตลอดจนมีโครงการพี่เลี้ยงด้านการจัดทำผลงานทาง วิชาการเพื่อขึ้นตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น

4.2 การคัดเลือกอาจารย์ใหม่

4.2.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำการวิเคราะห์อัตรากำลังระยะเวลา 5 ปี และทำแผนการ รับอาจารย์ใหม่ ในกรณีที่สาขาวิชามีความต้องการอาจารย์ใหม่เพิ่มเติม จึงทำบันทึกถึงมหาวิทยาลัย เพื่อ ขอรับอาจารย์ใหม่เพิ่มเติมหรือทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุ

4.2.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรการประชุมกำหนดคุณสมบัติการรับอาจารย์ใหม่ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.3 คุณภาพอาจารย์

4.3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตาม กระตุ้นการทำผลงานทางวิชาการมีคุณภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำสาขาวิชา พร้อมทั้งติดตามการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์ของคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.3.2 ประธานสาขาวิชาติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารงานของสาขาวิชาทุกปี

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

5.1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ตรวจสอบ ควบคุม กำกับกับการพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด

5.1.2 การพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรมีขั้นตอนดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการประชุมเพื่อเตรียมการในการปรับปรุงหลักสูตร และเสนอของบประมาณต่อมหาวิทยาลัยในการปรับปรุงหลักสูตร

2) สาขาวิชาจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัย โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรต้องมีองค์ประกอบที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ คือ มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย 2 คน ผู้แทนองค์กรวิชาชีพอย่างน้อย 1 คน

2) สาขาวิชาจัดทำร่างหลักสูตร (มคอ.2) พร้อมทั้งทำการวิพากษ์หลักสูตรให้มีโครงสร้างและเนื้อหาเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

3) สาขาวิชานำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะพิจารณา พร้อมดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำ

4) สาขาวิชานำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการกำกับมาตรฐานหลักสูตร คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ สภาวิชาการ คณะกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ พิจารณา พร้อมดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำ

5) สาขาวิชานำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พิจารณาและอนุมัติการเปิดหลักสูตร

6) สาขาวิชาดำเนินการปรับแก้หลักสูตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และส่งข้อมูลหลักสูตร (มคอ.2) ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาผ่านระบบ

พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online: CHECO) ภายใน 30 วัน หลังจากที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอนุมัติการเปิดหลักสูตร

5.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย กำหนดภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำหนดผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมประชุม เพื่อกำหนดผู้สอน โดยพิจารณาถึงความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัย หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง กับวิชานั้น ๆ และภาระงานของอาจารย์

5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีระบบ กลไก กำกับกระบวนการเรียนการสอน ในการจัดทำ มคอ.3, 4, 5 และ 6 ดังนี้

1) อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชารับผิดชอบจัดทำ มคอ.3, 4, 5 และ 6 โดยวางแผน การจัดการเรียนการสอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบ เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำมคอ.3, 4, 5 และ 6 ให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายวิชาต่าง ๆ

3) อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาส่งมคอ.3 และ 4 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา และ มคอ.5 และ 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อาจารย์ ผู้สอนแต่ละรายวิชาจัดการประเมินผลการเรียนรู้ตามวิธีการประเมินที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ 4 พร้อมทั้ง พิจารณาให้เกรด โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้ตรวจทานผลการเรียน รวบรวมผลการเรียนของ รายวิชาต่าง ๆ ส่งไปยังคณะเพื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำเสนอสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

5.3.2 มีการประเมินผลหลังการเรียนของรายวิชาโดยผู้เรียน

5.3.3 มีการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยผู้เรียนผ่านระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สาขาวิชาจัดกิจกรรมเสริมความเป็นครู เพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเป็นครู และเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งปีละไม่น้อยกว่า 2 กิจกรรม เช่น

- 1) กิจกรรมเสริมสร้างความรู้สึกรัก ความมุ่งมั่นและรักในอาชีพครู
- 2) กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม
- 3) กิจกรรมส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความเป็นไทย

- 4) กิจกรรมตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ/หรือศาสตร์พระราชา
- 5) กิจกรรมลูกเสือ/ เนตรนารี/ ยุวกาชาด
- 6) กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และเพศศึกษา
- 7) กิจกรรมส่งเสริมวิถีชีวิตประชาธิปไตย รวมถึงการเลือกตั้ง
- 8) กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรม ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์
- 9) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กีฬาและนันทนาการ
- 10) กิจกรรมทางวิชาการ

5.5 การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.5.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

5.5.2 อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

5.5.3 อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

5.5.4 สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

5.5.5 สาขาวิชามีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของสาขาวิชาในการสนับสนุนการเรียนรู้ สาขาวิชา มีระบบและกลไก การดำเนินงานเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

6.1.1 อาจารย์ผู้สอนเสนอรายชื่อสิ่งสนับสนุนที่ต้องการ เช่น หนังสือ สื่อ ตำราสื่อการเรียน การสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาความ เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน

6.1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการของงบประมาณจากมหาวิทยาลัย และจัดสรร งบประมาณสำหรับสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการ

6.1.3 ประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยผู้เรียน ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้อง

6.2 การปรับปรุงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

นำผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยผู้เรียนและผู้สอน จากปีการศึกษา ที่ผ่านมา มาใช้ในการพิจารณาเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากระดับ 5.0					✓
(13) นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาทุกคนมีทักษะภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด				✓	✓

หมวดที่ 8

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลที่กล่าวข้างต้นแล้วจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ผ่านระบบการประเมินออนไลน์ (ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล)

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นทำทุกปี ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมิน อย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก อย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยโดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
มีการดำเนินการครบ 5 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 10 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบทุกข้อ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนี ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีการ ประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรโดยคณะกรรมการพัฒนา/ ปรับปรุงหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา ก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อย นั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้ หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๕**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และเพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม อันจะทำให้การจัดการศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ เมื่อนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๕ พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วทุกคน

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรี

“คณะกรรมการบริหารวิชาการ” หมายถึง คณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชา” หมายถึง คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“นายทะเบียน” หมายถึง เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยที่ได้รับแต่งตั้งให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษากฎให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑

ระบบการบริหารงาน

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- (๑) สภาวิชาการ
- (๒) คณะกรรมการบริหารวิชาการ
- (๓) คณะ
- (๔) คณะกรรมการประจำคณะ
- (๕) คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชา
- (๖) อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๖ การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๗ อำนาจและหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ประกอบด้วย

- (๑) อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- (๒) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ
- (๓) รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ
- (๔) คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ
- (๕) รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการคณะทุกคณะ เป็นกรรมการ

(๖) หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ และเลขานุการ

ข้อ ๙ ให้คณะกรรมการบริหารวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) พิจารณากลับกรองหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการศึกษา
- (๒) พิจารณากลับกรองร่างประกาศ ระเบียบหรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษา

ก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

- (๓) พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ
- (๔) กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบาย

ของมหาวิทยาลัย

- (๕) พิจารณาการเทียบโอนผลการเรียน
- (๖) พิจารณาผู้มีสิทธิเข้าสอบปลายภาค
- (๗) พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา
- (๘) แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปฏิบัติหน้าที่อย่างหนึ่งอย่างใดอันอยู่ในอำนาจหน้าที่

ของคณะกรรมการบริหารวิชาการ

- (๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๑๐ ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการ โดยคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๑๑ การได้มา อำนาจ หรือหน้าที่ของคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะ ให้เป็นไปตาม ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๑๒ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาตามคำแนะนำของคณบดี

ให้คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาไม่น้อยกว่า ๕ คนจากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ ตรงหรือสัมพันธ์กับโปรแกรมวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชามีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

(๒) จัดทำโครงการพัฒนาโปรแกรมวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียนการสอน และจัดทำแนวการสอนทุกรายวิชา

- (๓) จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดี
- (๔) เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ
- (๕) เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดี
- (๖) เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและ

โปรแกรมวิชา

- (๗) ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๘) ดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา

(๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่มอบหมาย

ข้อ ๑๔ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และมีส่วนร่วมในการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๑๕ หลักสูตรและระบบการจัดการศึกษา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือสภาวิชาชีพ

หมวด ๒

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ข้อ ๑๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) ระดับปริญญาตรี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศหรือต่างประเทศตามที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง

(๒) มีคุณสมบัติอื่นตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขที่คณะ โปรแกรมวิชากำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเปลี่ยนโปรแกรมวิชา

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนวิชาเรียน

(๑) การลงทะเบียนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๒) การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท

ก. การลงทะเบียนที่นับหน่วยกิต และคิดค่าธรรมเนียม

ข. การลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตและไม่คิดค่าธรรมเนียม

ค. การลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง

(๓) เกณฑ์การลงทะเบียนเรียน เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เกณฑ์การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

(๔) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรรวมแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่พักการเรียน ต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๒๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้นักศึกษาเปลี่ยนโปรแกรมวิชาได้ตามความจำเป็น ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ การประเมินผลการเรียนรายวิชา และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนให้ครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยวิธีการที่คณะเห็นชอบ และต้องมีการสอบปลายภาคการศึกษาในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามที่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคการศึกษา ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการบริหารวิชาการ ในกรณีที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังตาราง

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D ⁺	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐

ระดับนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน E ในรายวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกได้ค่าระดับคะแนน E สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนวิชาอื่นๆได้ตามโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาเรียนอยู่ ส่วนการประเมินผลรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้อง

ลงทะเบียนเรียนหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพใหม่ และถ้าได้รับการประเมินผลต่ำกว่า C เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ กรณีการประเมินผลรายวิชาในหมวดวิชาชีพการพยาบาล ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังตาราง

ผลการเรียน	ระดับการประเมิน
ผ่านดีเยี่ยม	PD (Pass with Distinction)
ผ่าน	P (Pass)
ไม่ผ่าน	F (Fail)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาปรับพื้นฐานซึ่งหลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมิน F นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๒๓ สัญลักษณ์อื่น มีดังต่อไปนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึก กรณีการถอนเฉพาะรายวิชา ก่อนสอบปลายภาคเรียน ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือการถอนรายวิชาเนื่องจากนักศึกษาลาพักการศึกษา

T (Transfer) ใช้สำหรับการบันทึกการเทียบโอนผลการเรียน

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือขาดสอบปลายภาค

นักศึกษาที่ได้ I ต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนค่าระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาถัดไป ถ้าไม่เสร็จสิ้นให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนและผลงานที่มีอยู่

กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษาและไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้นำทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๔ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาเป็นต้นมา ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ และให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๒๒(๑) เท่านั้น โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละวิชาที่ประเมินในภาคการศึกษารวมกัน แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าว ยกเว้นรายวิชาที่มีผลการเรียน I อยู่นำมาคิดรวมด้วย เมื่อได้ผลการประเมินที่เปลี่ยนจาก I แล้วจึงนำมาคิดในภาคการศึกษาที่เปลี่ยนเรียบร้อยแล้วนั้น

(๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๒๒(๑) ยกเว้น E โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่ประเมินผลและลงทะเบียนเรียนรวมกัน แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าว ส่วนรายวิชาที่มีผลการเรียน I ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ ๒๔(๑)

สำหรับผลการเรียนเป็น E ไม่มีการนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนนี้และไม่นำไปคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๓) ผลการเรียนระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหาร แต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(๔) กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว ให้นายทะเบียนตัดรายวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนนต่ำทิ้ง

ข้อ ๒๕ เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมหรือเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐

หมวด ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๖ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังต่อไปนี้

- (๑) มีความประพฤติดี
- (๒) ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๓) มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- (๔) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผล
- (๕) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๖) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ เฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๗) สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๗ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

(๑) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในภาคเรียนสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาที่จะได้รับพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๖ และไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย

ข้อ ๒๘ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีสิทธิได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง และต้องไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว

(๒) สอบได้รายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบมีค่าระดับคะแนน และไม่ได้ F ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(๓) นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี หรือมีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี

(๔) นักศึกษาประเภทอื่น มีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี หรือมีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาติดต่อกันสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

หมวด ๖

การลาพัก การรักษาสถานภาพ การลาออก การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และการขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๙ การลาพักการศึกษา การรักษาสถานภาพ และการลาออกของนักศึกษา มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

(๔) นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อไหม้มหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๓๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อหนึ่งข้อใดดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ สำหรับหลักสูตรปริญญา ๔ ปี และสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

(๓) มีผลการเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่สอง

(๔) ลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตร ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๕) ไม่ได้รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเพราะไม่ได้รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อขออนุมัติคืนสภาพการเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการขอกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๗

การควบคุมคุณภาพ

ข้อ ๓๒ การควบคุมคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(ศาสตราจารย์พิเศษ นรนิติ เศรษฐบุตร)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้แก้ไขคำว่า “โปรแกรมวิชา” ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นคำว่า “สาขาวิชา”

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๕/๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕

“ข้อ ๒๕/๑ เมื่อความปรากฏว่านักศึกษาทุจริตในการศึกษาหรือการสอบ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบหาข้อเท็จจริงโดยไม่ชักช้า

หากผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงปรากฏว่านักศึกษาทุจริตในการศึกษาหรือการสอบรายวิชานั้น วิชาใดให้นายทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนในการศึกษาหรือการสอบรายวิชานั้นเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี และให้ดำเนินการทางวินัยนักศึกษาตามความร้ายแรงแห่งกรณีด้วย”

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย

ประกาศ ณ วันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(นายประสิทธิ์ ปทุมรักษ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และเพื่อให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมปฏิบัติภารกิจในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ เมื่อนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๕ พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วทุกคน

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรี

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายถึง การโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

“การโอนผลการเรียน” หมายถึง การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายถึง การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครปฐมหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” หมายถึง การนำความรู้นอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือการนำประสบการณ์ทำงานมาเทียบโอนรายวิชาหรือชุดวิชาหรือชุดวิชาใดชุดวิชาหนึ่งในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“แฟ้มสะสมงาน” หมายถึง เอกสารและหลักฐานที่ใช้ประกอบเพื่อแสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนนั้น

ข้อ ๔ นักศึกษาผู้ขอโอนผลการเรียน ยกเว้นการเรียนรายวิชา หรือการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องกระทำให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยตามประกาศของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นต้องเสียค่าปรับ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑

การโอนผลการเรียน

ข้อ ๖ นักศึกษาผู้มีสิทธิโอนผลการเรียนต้องเคยเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ข้อ ๗ นักศึกษาผู้ขอโอนผลการเรียนต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ และการโอนผลการเรียนต้องทำทุกรายวิชา

หมวด ๒

การยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๘ นักศึกษาที่มีสิทธิยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องเป็นผู้ที่เคยศึกษารายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เนื้อหาสาระไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาสาระในรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ข้อ ๙ รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นต้องเป็นรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่ารายวิชาที่ขอยกเว้นและได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ในรายวิชาที่นับหน่วยกิต หรือไม่ต่ำกว่า P หรือ ผ่าน ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๐ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในสาขาวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีในอีกสาขาหนึ่งในมหาวิทยาลัยให้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมดรวมเข้าไปในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นำข้อ ๙ มาพิจารณา

ข้อ ๑๒ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีให้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวนไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตรวมเข้าไปในเกณฑ์สำเร็จการศึกษาและเรียนไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิตให้ครบทุกกลุ่มวิชาโดยไม่นับรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก ทั้งนี้ ไม่นำข้อ ๙ มาพิจารณา

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียนจากสถาบันศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๓ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจะเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยกระทำได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) ผ่านการทดสอบจากมหาวิทยาลัย
- (๒) ผลการทดสอบจากองค์กรวิชาชีพเฉพาะทาง
- (๓) การประเมินผลการศึกษาหรือการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ
- (๔) การเสนอแฟ้มสะสมงาน ซึ่งคณะที่เปิดสอนรายวิชานั้น ๆ เห็นชอบ

ข้อ ๑๔ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องได้รับการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐

หมวด ๔

การดำเนินงาน

ข้อ ๑๕ นักศึกษาที่จะทำเรื่องการเทียบโอนผลการเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและยื่นคำร้องตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการบริหารวิชาการเป็นผู้พิจารณาการโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา สำหรับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่เกี่ยวข้องในรายวิชาดังกล่าว

หมวด ๕
ระยะเวลาในการศึกษาและสิทธิของนักศึกษา

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา

ข้อ ๑๘ การนับภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนให้ถือเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๑๙ ผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่การยกเว้นการเรียนรายวิชา การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยไม่มีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

หมวด ๖
การชำระเงิน

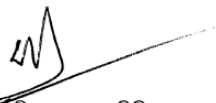
ข้อ ๒๐ การชำระเงินการเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

หมวด ๗
ค่าระดับคะแนนการประมวลผล

ข้อ ๒๑ การโอนผลการเรียนให้ได้รับค่าระดับคะแนนเดิม

ข้อ ๒๒ การยกเว้นการเรียนรายวิชา และการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับค่าระดับคะแนนการประเมินผลเป็น T เว้นแต่การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ ไม่ต้องบันทึกผลการเรียน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕


(ศาสตราจารย์พิเศษ นรนิติ เศรษฐบุตร)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ภาคผนวก ง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ที่ 2882/2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

ด้วยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดำเนินการจัดทำหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562) เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มีเนื้อหาที่เหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 (1) และ (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562) ดังต่อไปนี้

ที่ปรึกษา มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

- | | | |
|------------------------------|-----------------|---|
| 1. อาจารย์ ดร. วิรัตน์ | ปิ่นแก้ว | อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. อาจารย์ชัยยุทธ | มนิรัตน์ | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะ | โควินท์ทวีวัฒน์ | คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 4. อาจารย์ ดร. ศัลยพงศ์ | วิชัยดิษฐ์ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล | เรืองศรี | ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| 6. อาจารย์พฤกษ์ | โปร่งสำโรง | รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |

คณะกรรมการร่างหลักสูตร มีหน้าที่ร่วมกันพิจารณาการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

- | | | |
|----------------------|--------------|--|
| 1. ผศ.ดร. ศุภรัตน์ | ทัศน์เจริญ | ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| 2. ผศ.ดร. กิตติพันธ์ | บุญอินทร์ | รองประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| 3. ผศ. พรรณทิพย์ | แสงสุขเอี่ยม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ) |
| 4. ผศ.นิทัศน์ | ฝึกเจริญผล | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ) |
| 5. ผศ.ดร.โยธิน | ศรีโสภณ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ) |

6. นายสถาพร	ตั้งชนวันน์	กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้นิต)
7. นางสาวกมลนุช	พรหมสถาพร	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์เก่า)
8. นางสาวสตรี	เนตรนุช	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์ปัจจุบัน)
9. อ.อกนิษฐ์	ศรีภูธร	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
10. ผศ.ดร.ภัทรวจิ	ยะสะกะ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
11. อาจารย์กัลยาภัทร์	จารุปรดิพัทธ์	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
12. ผศ.ดร.สุรัตนา	เศรษฐชาญวิทย์	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
13. อ.ดร.ยศกิต	เรืองทวีป	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
14. นางสาวภูริชญา	วิวัฒน์กาญจนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร มีหน้าที่วิพากษ์หลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามศาสตร์ในสาขาวิชา รวมทั้งให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ในวันที่ 21 ธันวาคม 2561 เวลา 08.30-16.30 น. ห้อง SC 203 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1. ผศ.ดร.สุรัตน์	ทัศน์เจริญ	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
2. ผศ.ดร.พัศกรีน	วรรณะเกตุศิริ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นางกัญญารัตน์	รอดอยู่	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นายมนตรี	แก้วนิตย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. อ.ดร.กิตติพงษ์	เสียงเสนาะ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
6. ผศ.ดร. ภัทรวจิ	ยะสะกะ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
7. อ.กัลยาภัทร์	จารุปรดิพัทธ์	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
8. ผศ.ดร.กิตติพันธ์	บุญอินทร์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
9. อ.อกนิษฐ์	ศรีภูธร	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
10. ผศ.ดร.สุรัตนา	เศรษฐชาญวิทย์	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
11. อ.ดร.ยศกิต	เรืองทวีป	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
12. นางสาวภูริชญา	วิวัฒน์กาญจนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร มีหน้าที่รวบรวม จัดทำ และปรับแก้หลักสูตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และประสานงานกับทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดทำหลักสูตร

1. ผศ.ดร.ศุภรัตน์	ทัศน์เจริญ	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
2. ผศ.ดร.กิติพันธ์	บุญอินทร์	รองประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
3. อ.ดร.กิตติพงษ์	เสียงเสนาะ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
4. ผศ.ดร.ภัทรวจี	ยะสะกะ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
5. อ.กัลยาภัทร์	จารุปรดิพัทธ์	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
6. อ.อกนิษฐ์	ศรีภูธร	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
7. ผศ.ดร. สุรัตนา	เศรษฐชาญวิทย์	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
8. อ.ดร.ยศกิต	เรืองทวีป	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
9. นางสาวภูริชญา	วิวัฒน์กาญจนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561



(อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

20 พ.ย. 61 เวลา 09:45:36 Non-FKI Server Sign

Signature Code : MwA3A-DkAMg-AwADc-ANgA2

ภาคผนวก จ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตร์บัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

คณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ



คำสั่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ที่ ๐๒๒ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๒ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุรุสภา ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช โสภีรักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ธนรา สิริธำรังสิข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาเคมี	
รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ พุ่มพิมล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ณัฏฐ์ทิศา สิริธราเมธีกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาคณิตศาสตร์	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคะนอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุพัตรา ผาติวิสันต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.เสน่ห์ หมายจากกลาง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว	
รองศาสตราจารย์ทองหล่อ วงษ์อินทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุรดา ไชยสงคราม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาไทย	
รองศาสตราจารย์ ดร.รสสุคนธ์ มกรมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์นราวัลย์ พูลพิพัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์คุบุญ ศกุนตนาค	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สายทองคำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สมศักดิ์ บัวรอด	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.ชลตวรรณ ชุมเพชร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	
รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผลโยธิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ธิดา พิทักษ์สนสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาพลศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต สุวรรณโณภาส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์กาญจนครุฑ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาศิลปศึกษา	
รองศาสตราจารย์พระพงษ์ กุลพิศาล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ศาสตราจารย์วิโชค มุกตมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สวลี เชื้อพรหม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกต อุทธโยธา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ปนัดดา วงศ์นันทา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	
รองศาสตราจารย์ ดร.วารุณี บุญหลง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สุวรรณศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ขจิตพันธ์ สุวรรณศิริภักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาชีววิทยา	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมาน แก้วไวยุทธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวพงศ์ จำรัสพันธุ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุริยา ชินณะพงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี	
รองศาสตราจารย์ ดร.พนิต เข้มทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เนียมนาค	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์อุบลวรรณ งามศิริผล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์	
รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาพร เย็นบำรุง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ศศินันท์ เศรษฐวัฒน์บดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาสังคมศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.ขรินทร์ มั่งคั่ง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิสมัย รบชนะชัยพลสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาจีน	
รองศาสตราจารย์ ดร.เมฆม สอดส่องกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลสินทร์ อภิรัตน์วรเดช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

อาจารย์อุทัยวรรณ เถลิ้มชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาเกาหลี	
ศาสตราจารย์ ดร.ปริศน์ ยืนแสน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิทย์ ธรรมชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.จรงค์ ศรีทิพย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาดนตรี	
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แสงทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ชัย ปิฎกัธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ธำปณี พวงงาม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการประถมศึกษา	
ดร.ยุวัฒน์ คล้ายมงคล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงษ์ แก่นอินทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นางสาวกรชนก เนตรโอภาักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	
รองศาสตราจารย์ออบเชย วงศ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์วัฒนาภรณ์ โชครัตนชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์มาลี หมวกกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาเกษตร	
รองศาสตราจารย์ ดร.สจิวรรณ ทรรพาส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.รภัศรา จันทาศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายปิยะพัชร สติตปรีชาโรจน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาฟิสิกส์	
ศาสตราจารย์พิเศษ ลีสมุวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพงศ์ จิวประดิษฐ์กุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์เทพฤทธิ์ ยอดใส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คูเจริญไพศาล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรัญญา จีระวิพวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ศิริภัสสร พินทุพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชามวยไทย	
ดร.แสง วิทย์พิทักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราชันย์ เฉลียวศิลป์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ธนาทิพย์ ศรีไพบูลย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์	
รองศาสตราจารย์ ดร.พยุ่ง มีสัจ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ว่าที่ร้อยตรีอภิชาติ ศุภลักษณ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาธุรกิจศึกษา	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุจ กิจนันทวิวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท์ สติรกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ ดร.บุญพริกา บุญภักดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์	
รองศาสตราจารย์ ดร.เป็รื่อง กิจรัตน์ภร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.รีน หมั่นโกตะ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ไพโรจน์ ศาสตนวิสุทธิ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กลุ่มวิชาชีพครู การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา วิชาศึกษาทั่วไป	
ดร.สุภัทร จำปาทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.วัฒนาพร ระงับทุกข์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย กี่สุขพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สมศักดิ์ ตลประสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์อุษณีย์ ธโนศวรรย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สิน งามประโคน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.พิรุณ ศิริศักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.นาฏฤดี จิตรรังสรรค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายเมธา ศิลาพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นางเมตตา ศิริรัตน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

หน้าที่ ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี
 อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๒ ต่อคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตร
 ให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุ
 สภา

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
 ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ



คำสั่งที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ 023 /2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตามที่ ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ เพื่อเป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 27 หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพและสอดคล้องกระบวนการพัฒนาหลักสูตร จึงจัดกิจกรรมวิพากษ์หลักสูตรกลางทุกหลักสูตรในวันที่ 24 ธันวาคม 2561 ณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ ในการให้คำปรึกษา แนะนำ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานแก่คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายต่าง ๆ

- | | |
|---|---------------------|
| 1.1 ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ | ประธานกรรมการ |
| 1.2 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง | กรรมการ |
| 1.3 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม | กรรมการและเลขานุการ |

2. คณะกรรมการนำเสนอหลักสูตรต่อผู้ทรงคุณวุฒิ มีหน้าที่ นำเสนอภาพรวมตามข้อซักถาม และสรุปข้อวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย

2.1 หลักสูตรกลุ่มวิชาชีพครู

2.1.1 ดร.ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว

2.2 หลักสูตรกลุ่มพื้นฐานการศึกษา

2.2.1 ดร.เกรียงวุธ นิละคุปต์

2.2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทรัพย์รวงทอง

2.3 หลักสูตรฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (School integrated Learning, SiL)

2.3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะ

2.4.1 สาขาสังคมศึกษา

1) ดร.ทวิช บุญแสง (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี)

2) ดร.เยาวเรศ ภักดีจิตร (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์)

2.4.2 สาขาคณิตศาสตร์

1) รศ.ดร.ยุภาดี ปณระราช (มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร)

- 2.4.3 สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
1) รศ.ดร.วรัญญา จีระวิพลวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี)
- 2.4.4 สาขาภาษาอังกฤษ
1) ดร.สุภาพร เติวียะ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)
2) อาจารย์พรพิสุทธิ์ ดวงเงิน (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี)
- 2.4.5 สาขาภาษาไทย
1) ดร.ทักษิณี เศรษฐพงษ์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 2.4.6 สาขาปฐมวัย
1) ผศ.ดร.ธีราพร กุลนันทน์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์)
2) ผศ.สุวรรณา ไชยะธน (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)
3) อาจารย์ดวงใจ เนตรตระกูล (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่)
4) อาจารย์ปวีรา ชูสังข์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)
- 2.4.7 สาขาประถมศึกษา
1) อาจารย์พนม จองเฉลิมชัย (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)
- 2.4.8 สาขาพลศึกษา
1) ว่าที่ร้อยตรีปิยะปทีป แสงอุไร (มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม)
- 2.4.9 สาขาฟิสิกส์
1) อาจารย์สำวดีรี ชามทอง (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช)
- 2.4.10 สาขาเคมี
1) ผศ.ดร.ชญาดา กลิ่นจันทร์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร)
2) ผศ.สังวาลย์ ตุกพิมาย (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์)
3) ดร.วีรณัฐ คฤหานนท์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
- 2.4.11 สาขาชีววิทยา
1) ผศ.ดร.พรอนันต์ บุญก่อน (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
2) ผศ.ดร.หฤทัย ไทยสุชาติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
- 2.4.12 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
1) ดร.พิทักษ์ พลคชา (มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด)
2) ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด)
- 2.4.13 สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
1) นายเอกภพ อินทรภู (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 2.4.14 สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา
1) ผศ.ปราโมทย์ พ่อคำ (มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต)
2) อาจารย์เมธินี อ่องแสงคุณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่)
- 2.4.15 สาขาธุรกิจศึกษา
1) อาจารย์ ดร.ภัทรธร ปุยสุวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)

- 2.4.16 สาขาเกษตรกรรมการศึกษา
- 1) นางสุพรรณิ โพธิ์แพงพุ่ม (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
 - 2) ผศ.จุไรรัตน์ ประเสริฐสนิท (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 2.4.17 สาขาจิตวิทยาและการแนะแนว
- 1) อาจารย์กุสุมา ยกชู (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม)
 - 2) อาจารย์นิรมล จันทร์สุวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี)
 - 3) อาจารย์วิมลพวีภา บุญกลิ่น (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
- 2.4.18 สาขาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 1) อาจารย์ศาสตร์ พานิชลิต (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)
 - 2) อาจารย์อมรรัตน์ นิยมสันถวานนท์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)
- 2.4.19 สาขาศิลปศึกษา
- 1) อาจารย์สุเมธ พัดเอี่ยม (มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา)
- 2.4.20 สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
- 1) ผศ.ดร.สันทนา กุลรัตน์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์)
- 2.4.21 สาขาการศึกษาพิเศษ
- 1) ผศ.นงนุช เพชรบุญวัฒน์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี)
 - 2) อาจารย์อรุณรัตน์ เดชสุวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี)
- 2.4.22 สาขาภาษาจีน
- 1) อาจารย์ณัฐปภัสรี (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)
 - 2) อาจารย์ภาณุกรณ์ จันทร์สว่าง (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)
- 2.4.23 สาขาภาษาเกาหลี
- 1) อาจารย์รวิพิง คำชา (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์)
- 2.4.24 สาขามวยไทย
- 1) อาจารย์รวย ตั้งมูททาภักตร์กุล (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)

3. คณะกรรมการต้อนรับและอำนวยความสะดวกผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมรับฟังการวิพากษ์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง มีหน้าที่ ในการต้อนรับ ดูแลอำนวยความสะดวก

- 3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ
- 3.1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมหมาย ปะบุตร (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
 - 3.1.2 คณะนาแสนอหลักสูตร
 - 3.1.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- 3.2 ผู้นำเสนอและผู้ร่วมรับฟังการวิพากษ์
- 3.2.1 อาจารย์บุญฤดี อุดมผล (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
 - 3.2.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
 - 3.2.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

4. คณะกรรมการฝ่ายอาหารว่าง อาหารกลางวัน มีหน้าที่ ในการจัดการประสานบริการอาหารว่าง อาหารกลางวัน สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมรับฟังการวิทยาการ ประกอบด้วย

- 4.1 นางสาวปรารถนา บัวดีศ
- 4.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

5. คณะกรรมการลงทะเบียน มีหน้าที่ จัดทำเอกสารการลงทะเบียนสำหรับการสัมมนา และรับลงทะเบียนในวันที่ 24 ธันวาคม 2561

- 5.1 นางสาวธิดารัตน์ โชคนาคะวโร (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 5.2 นางวิภา เหล็กคม (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 5.3 นางสาวจุฑารัตน์ ทองพูล (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 5.4 นางวีรณัฐ สามกองงาม (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 5.5 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

6. คณะกรรมการการเงิน มีหน้าที่ การจัดทำรายงานเก็บหลักฐานการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายรายการต่าง ๆ ในการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

- 6.1 นางสาวภาสพิชญ์ จันทโชติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 6.2 นางสาวประภา อ่ำกลัด (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 6.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

7. คณะกรรมการฝ่ายสถานที่ มีหน้าที่ จัดทำแผนผังห้องวิพากษ์กลุ่มสาขาต่าง ๆ ประกอบด้วย

- 7.1 นายอำเภอ เพชรว่าว (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)

8. คณะกรรมการฝ่ายถ่ายภาพ มีหน้าที่

- 8.1 นายอัศวิน ไชยภูมิสกุล (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 8.2 นายวรพล จันทรงค์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 8.3 นายอำเภอ เพชรว่าว (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)

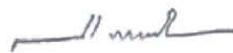
9. คณะกรรมการฝ่ายพิธีการ มีหน้าที่

- 9.1 ดร.มิตภานี พุ่มกล่อม (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 9.2 ดร.เกรียงวรุช นีละคุปต์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)
- 9.3 ดร.ณัฐกานต์ ภาคพรต (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)

ให้คณะกรรมการทุกฝ่าย ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตรอย่างเต็มความสามารถ

สั่ง ณ วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ



คำสั่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ ๐๒๔/ ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและคุรุสภา ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ตามสาขาวิชาดังนี้

คณิตศาสตร์

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาติ | ปณระชา |
| ๒. อาจารย์ ดร.นพดล | ทุมเชื้อ |
| ๓. อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ | พันธ์ทอง |
| ๔. อาจารย์ธนวัฒน์ | ศรีศิริวัฒน์ |

วิทยาศาสตร์ทั่วไป

- | | |
|--|--------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ณัฐกิตติ์ | สวัสด์ไธสง |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัทธวัน | นาใจแก้ว |
| ๓. อาจารย์ ดร.อารยา | ลี |
| ๔. อาจารย์ ดร.อภิชาติ | พยัคฆิน |
| ๕. อาจารย์กตัญญา | บุญสวน |
| ๖. อาจารย์นันทวัน | พั้วพันธ์ |
| ๗. อาจารย์มลิวิภา | เมืองพระฝาง |
| ๘. อาจารย์ปริญทิพย์ | รัตนบุรี |
| ๙. อาจารย์ ดร.บรรณรักษ์ | คุ้มรักษา |
| ๑๐. อาจารย์ปภัสรา | ระกิติ |
| ๑๑. อาจารย์ ดร.วชิรศรณ์ | แสงสุวรรณ |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธิ | วิมุตติปัญญา |

ภาษาไทย

- | | |
|-----------------------|-----------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ทัศนีย์ | เศรษฐพงษ์ |
| ๒. อาจารย์ศรัณย์ภัทร์ | บุญฮก |
| ๓. อาจารย์สิริอร | จุลทรัพย์ |
| ๔. อาจารย์ชัชฌนพงศ์ | อินทรเกษม |
| ๕. อาจารย์แมนประเสริฐ | ปานเนียม |

สังคมศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ	ภักดีจิตร
๒. อาจารย์ ดร.ทวีช	บุญแสง
๓. อาจารย์สุทธิพร	แท่นทอง
๔. อาจารย์ศตวรรษ	มะละแหม
๕. อาจารย์ลดาวัลย์	มะลิไทย
๖. อาจารย์พิชาติ	แก้วพวง
๗. อาจารย์เพ็ญพรรณษา	อัยปัดมวงค์
๘. อาจารย์รุ่งอรุณ	ปิยะฤทธิ์

ภาษาอังกฤษ

๑. อาจารย์ ดร.สุภาพร	เดวียะ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำเริญ	ฐานันดร
๓. อาจารย์พรพิสุทธิ์	ดวงเงิน
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญใจ	ผลโมค
๕. อาจารย์ ดร.วราภรณ์	วราธิพร
๖. อาจารย์ ดร.ปารุษา	เกียรติศิริ
๗. อาจารย์ศิวภรณ์	ใสโต
๘. อาจารย์วรางคณา	ภูศิริภิญโญ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์	แก้วนุช
๑๐. อาจารย์ ดร.สายชล	เพ็ญผดุงพร
๑๑. อาจารย์บุศราคม	อินทสุก
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพล	ศุขสุเมฆ
๑๓. อาจารย์จิรัชญา	โคศิลา
๑๔. อาจารย์จิระวัฒน์	หวังประกอบกุล

การศึกษาปฐมวัย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีราพร	กุลนันทน์
๒. อาจารย์ดวงใจ	เนตรตระกูล
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา	ไชยะชน
๔. อาจารย์ปวรา	ชูสังข์
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริมนี	บรรจง
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์	สุสม
๗. อาจารย์ภักดีศานัญญ์	หอยสกุล
๘. อาจารย์ ดร.ดุขฎิ	อุปการ
๙. อาจารย์นันทพร	กิตติรัตนจิรายศ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราลี	ถนนอมชาติ
๑๑. อาจารย์ญาณิศา	บุญพิมพ์
๑๒. อาจารย์นภัส	ศรีเจริญประมง
๑๓. อาจารย์ณัฐทิยาภรณ์	การะเกด
๑๔. อาจารย์สุนิศา	ธรรมปัญญา
๑๕. อาจารย์อาทิตย์ยา	วงศ์มณี

๑๖.อาจารย์ ดร.จินตนา	สุขสำราญ
๑๗.อาจารย์ตฤณ	แจ่มถิ่น
๑๘.อาจารย์กฤตต์ตฤณ	ดีห์มาด
๑๙.อาจารย์กมลวรรณ	อังศรีสุพร
๒๐.อาจารย์ปิยลักษณ์	ไตรรัตน์สุวรรณ
๒๑.อาจารย์นัยทิพย์	ธีรภัค

ประณตศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร	จันทร์ตฤการ
๒. อาจารย์กมลรัตน์	วงศ์ถามาศย์
๓. อาจารย์พัชรี	เขตต์จะโป๊ะ
๔. อาจารย์พนม	จองเฉลิมชัย
๕. อาจารย์จิราภรณ์	อนุตโต

ฟิสิกส์

๑. อาจารย์สาวิตรี	ชามทอง
๒. อาจารย์ ดร.พันธุ์ศักดิ์	เกิดทองมี
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานจิต	มุสิก
๔. อาจารย์อุไรวรรณ	ชั้นทอง
๕. อาจารย์พัฒนชัย	จันทร์
๖. อาจารย์ ดร.ไตรทศ	งามปิติพันธ์
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจิ	ยะสะกะ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย	เครืออินทร์
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย	เพชรช่วย
๑๐. อาจารย์วัชรกร	ศรีคำ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนนท์	สอนแก้ว
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีวะ	ทศนา
๑๓. อาจารย์ลำพูน	เหลลราช

คอมพิวเตอร์

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย	คอนจจอหอ
๒. อาจารย์ ดร.พิทักษ์	พลคชา
๓. อาจารย์ปาวีณา	ฉ่ำกึ่ง
๔. อาจารย์วาสนา	ชาชีโย
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จตุพงษ์	กวีวังสกุล
๖. อาจารย์ ดร.ศิริพล	แสนบุญส่ง
๗. อาจารย์ปัญญาพัฒน์	ชั้นทอง
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรียา	งามสะอาด
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชลีพร	มั่นคง
๑๐. อาจารย์ ดร.นิภาภรณ์	คาเจริญ
๑๑. อาจารย์ศิริภัสสร	อินทราพาณิชย์
๑๒. อาจารย์เจษฎ์บัณฑิต	จิตต์โสภิตานนท์
๑๓. อาจารย์ ดร.มนชิตา	ภูมิพิศย์
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรุฒม์	พลอยสวยงาม

๑๕. อาจารย์ดุขฎิ

เทิดบารมี

๑๖. อาจารย์เด่นชัย

พันธุ์เกตุ

พลศึกษา

๑. ว่าที่ร้อยตรีปิยะปทีป

แสงอุไร

๒. อาจารย์คณิน

ประยูรเกียรติ

๓. อาจารย์กุลวุฒิ

แสนศักดิ์

๔. อาจารย์ไชยวัฒน์

นามบุญลือ

๕. อาจารย์ทองศักดิ์

ทองศรีสุข

๖. อาจารย์จිරนนท์

ปรีชาชาญ

๗. อาจารย์นันทิภาภย์

พวงสถิตย์

๘. อาจารย์ปริญญา

สำราญบำรุง

๙. อาจารย์สุทธิกร

แก้วทอง

๑๐. อาจารย์สุรเดช

โพธิกุล

๑๑. อาจารย์นกุล

โสทธิพันธุ์

๑๒. อาจารย์จัญญศักดิ์

เบญมาตย์

ดนตรีศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ประเมทย์

พ่อคำ

๒. อาจารย์กณวัฒน์

พลรงค์

๓. อาจารย์ครรชิต

สุวภาคย์รังสี

๔. อาจารย์เมธินี

อ่องแสงคุณ

๕. อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์

บุตรทองทิพย์

๖. อาจารย์วรวิทย์

วราสินธ์

๗. อาจารย์ปิยรัตน์

ธรรมรงค์รัตน์

๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกพลิชฐ์

พชรกุลพลพงศ์

๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา

วิไลลักษณ์

๑๐. อาจารย์วรินทร์

สีเสียดงาม

๑๑. อาจารย์สุรพงษ์

บ้านไกรทอง

๑๒. อาจารย์ ว่าที่เรือตรีภิรมย์

ใจชื่น

๑๓. อาจารย์ชัชวาล

สนิทสัน

ศิลปศึกษา

๑. อาจารย์สุเมธ

พั๊ดเอี่ยม

๒. อาจารย์พินันท์

จันทมาศ

๓. อาจารย์พิเชษฐ์

ไชยสงค์

๔. นางสาวนันทวัน

เจ็กจันทัก

๕. อาจารย์ชญุตว์

อินทร์ชา

๖. อาจารย์จารุวรรณ

เพ็งศิริ

๗. อาจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์

อนันทรวัน

๘. อาจารย์ธนูพล

ฉันทกุล

นาฏศิลป์

- | | |
|--------------------------------|------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.วรรณวิภา | มัธยมนันท์ |
| ๒. อาจารย์จิตสุภวัฒน์ | สำราญรัตน์ |
| ๓. อาจารย์นัยน์ปพร | ชุติภาดา |
| ๔. อาจารย์ณัฐพัชร์ | มหายศนันท์ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรญา | ภูมิจิโรจ |
| ๖. อาจารย์ญาดา | จุลเสวก |
| ๗. อาจารย์ ดร.สรินทร์ | คุ้มเขต |
| ๘. อาจารย์อัจฉรา | สุทธิสนธิ์ |
| ๙. อาจารย์พัชวิษฐ์ | ใจหาญ |

อุตสาหกรรมศิลป์

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ทศพร | จันทร์เผือก |
| ๒. อาจารย์ ดร.สุรเชษฐ์ | ตุ้มมี |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุศักดิ์ | เทศประสิทธิ์ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมสันต์ | สุวรรณโรจน์ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัมพล | ทองเรือง |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมใจ | อินทนนท์ |
| ๗. อาจารย์พิชิต | อ้วนไตร |
| ๘. อาจารย์สุวิชา | พุทธารัตน์ |
| ๙. อาจารย์ธรรมบุญ | พัฒมะนา |
| ๑๐. อาจารย์อุไรวรรณ | คำภูแสน |
| ๑๑. อาจารย์กิตติคุณ | มั่งคั่ง |

ชีววิทยา

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หฤทัย | ไทยสุชาติ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรอนันต์ | บุญก่อน |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัฐพล | ศรประเสริฐ |
| ๔. อาจารย์ ดร.สุกานดา | ไชยยง |
| ๕. อาจารย์ ดร.อนงค์ | หัมพานนท์ |
| ๖. อาจารย์ ดร.กิตติพล | กสิภาร |
| ๗. อาจารย์ ดร.เมธานี | หอมทอง |
| ๘. อาจารย์ ดร.น้องนุช | สารภี |
| ๙. อาจารย์วัชร | เสนาจักร |
| ๑๐. อาจารย์วิญญู | ภักดี |

เคมี

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาดา | กลั่นจันทร์ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาริส | อินทวงศ์ |
| ๓. อาจารย์ณัฐกร | ชีประวัติชัย |
| ๔. อาจารย์สิรินทร์ | ปัญญาคม |
| ๕. อาจารย์สุนนา | ถวิล |
| ๖. อาจารย์เพลินพิศ | ยะสินธิ์ |
| ๗. อาจารย์ ดร.ธงจุฑา | สุวรรณประเสริฐ |

๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัชญา	เสาวเรือง
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรพิสิทธิ์	เพชรเสนา
๑๐. อาจารย์ ดร.ศิริประภา	มีรอด
๑๑. อาจารย์ ดร.วีรณัฐ	คุณานนท์
๑๒. อาจารย์ ดร.ทรงยศ	เปรมจิตร์

คหกรรมศาสตร์

๑. รองศาสตราจารย์อบเชย	วงศ์ทอง
๒. รองศาสตราจารย์ วัฒนาภรณ์	โชครัตนชัย
๓. รองศาสตราจารย์มาลี	หมวกกุล
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุไรรัตน์	ประเสริฐสุนท
๕. อาจารย์สุพรรณิ	โพธิ์แพงพุ่ม
๖. อาจารย์แสงแข	สพันธุ์พงศ์
๗. อาจารย์ศิริกุล	อัมพะวะศิริ
๘. อาจารย์สรสา	ผูกพัน

การศึกษาพิเศษ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช	เพชรบุญวัฒน์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ	นันทกุล
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพันธ์	สุขบุญพันธ์
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา	ภูมิสิทธิ์พร
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐรินทร์	แซ่จุง
๖. อาจารย์ ดร. วริสรา	จ้อยดอนกลอย
๗. อาจารย์สุพัตรา	ปลั่งคโท
๘. อาจารย์อรุณรัตน์	เดชสุวรรณ

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

๑. อาจารย์ปัญญา	เทียนนาวา
๒. อาจารย์อมรรัตน์	ฉิมพลีนานนท์
๓. อาจารย์ศานต์	พานิชลิต
๔. อาจารย์สุภาพร	บางใบ
๕. อาจารย์ ดร.พิมพ์พรรณ	ทิพย์แสง

จิตวิทยาและการแนะแนว

๑. อาจารย์วิมพ์วิภา	บุญกลิ่น
๒. อาจารย์นิรมล	จันทร์สุวรรณ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรางค์	มัญยานนท์
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อิศวรณ	หงษ์นาค
๕. อาจารย์กนกกร	เมตตาจิต
๖. อาจารย์ ดร.ภัสสร	เลาสวัสดิ์กุล
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรลักษณ์	กรรมวัฒน์
๘. อาจารย์กุสุมา	ยกชู

ภาษาจีน

๑. อาจารย์ชนกพร	ขาวคำ
-----------------	-------

๒. อาจารย์ ดร.กฤษดา	กฤตเมธกุล
๓. อาจารย์อาทิตย์ธเนศ	อุไรกุล
๔. อาจารย์ยุภาพร	นอกเมือง
๕. อาจารย์มนตรี	ดีโนโพธิ์
๖. อาจารย์ณิชา	โชควิญญู
๗. อาจารย์อัมพร	วรานนท์วนิช
๘. อาจารย์ภาณุกรณ์	จันทร์สว่าง
๙. อาจารย์ณัฐปภัสร	พงษ์โพนเพ็ก
๑๐. อาจารย์วุฒิชัย	สีบสอน
๑๑. อาจารย์ ดร.อมรา	อภัยพงศ์
๑๒. อาจารย์คันสนีย์พร	ภูพานา

เกษตร

๑. อาจารย์ ดร.คณิน	บรรณกิจ
๒. อาจารย์ธนทัต	สุนทรานนท์
๓. อาจารย์สุนิสา	เยวสกุลมาศ

บรรณารักษศาสตร์

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันทนา	กุลรัตน์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์	สังขวิญญู
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้อย	คันชั่งทอง
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังวาลย์	ตุกพิมาย

ธุรกิจศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุจ	กิจนัน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท	สถิรกุล เตชพาหพงษ์
๓. อาจารย์ ดร.บุณพริกา	บุลภักดี

เกาหลี

๑. อาจารย์รวิฬิง	คำชา
๒. อาจารย์ธนพร	สมผดุง
๓. อาจารย์ประภาศรี	เพชรมนต์

มวยไทย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย	ยมดิษฐ์
๒. อาจารย์ ดร.สำราญ	สุขแสง
๓. อาจารย์ ดร.กิตติชัย	มาลาหอม
๔. อาจารย์รวัย	ตั้งมูททาภักทรกุล
๕. นางสาวบารมี	ชูชัย

เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

๑. อาจารย์เอกภพ	อินทร์ภู
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกรณ์	ปะพาน
๓. อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์	เดชะเรืองรอง
๔. อาจารย์ ดร.สุดาร์ตน์	ศรีมา
๕. อาจารย์ ดร.ชัยวัฒน์	จิรวานิชย์
๖. อาจารย์ศิลปชัย	พลคล้าย

๗. อาจารย์ ดร.สุไม	บิลโบ
๘. อาจารย์ ดร.ศุภราภรณ์	ทองสุขแก้ว
๙. อาจารย์เศณวี	ฤกษ์มงคล
๑๐. อาจารย์ ดร.ทิวรัตน์	ประเสริฐสังข์
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดิเรก	อัศอาด
๑๒. อาจารย์ ดร.วิจิต	เทพประสิทธิ์
๑๓. อาจารย์ ดร. วุฒิชัย	พิลึก
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภิญญา	เย็นเอง
๑๕. อาจารย์กฤษณัฐ	หนูหนู
๑๖. อาจารย์ประภาส	วิวรรธมงคล
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์	สินถาวร
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดริณภพ	เพียรจัด
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวรรณ	จงจิตรศิริจิรกาล

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา	ทองนิล
๒. อาจารย์ ดร.มิตภานี	พุ่มกล่อม
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาทิพย์	งามนิล
๔. อาจารย์พรพิมล	อ่อนศรี
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภวิกา	ภักษา
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ	ชนะสิทธิ์
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรดล	จันวันดี
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณี	คอนจ่อหอ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย	คอนจ่อหอ

กลุ่มวิชาชีพครู

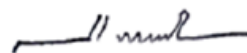
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย	ปวะบุตร
๒. อาจารย์บุญฤดี	อุดมผล
๓. อาจารย์ ดร.พัชนี	กุลพานันทน
๔. อาจารย์ ดร.อาภาภรณ์	โพธิ์คง
๕. อาจารย์ ดร.อารี	สาริปา
๖. อาจารย์ ดร.ปิยะภรณ์	พุ่มแก้ว
๗. อาจารย์วรรณภา	โคตรพันธ์
๘. อาจารย์ชนารักษ์	เวชสวัสดิ์

กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	ทรัพย์รวงทอง
๒. อาจารย์ ดร.เกรียงวูธ	นิละคุปต์
๓. อาจารย์ ดร.วรรณภา	โคตรพันธ์
๔. อาจารย์พนม	จองเฉลิมชัย
๕. อาจารย์วีระภัทร	หมวกเอี่ยม

- หน้าที่ ๑. ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และคุรุสภา
๒. จัดทำรายงานกระบวนการพัฒนาหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ภาคผนวก ฉ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-นามสกุล นายอภิษฐ์ ศรีภูธร
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.ม.	การศึกษาศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545
ค.บ.	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา	2540

ประสบการณ์การสอน 7 ปี

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
4052102	อุณหภูมิตามวิทยาเบื้องต้น

ผลงานทางวิชาการ

ชญานิศ พันธุ์ชาติ, ภาณุมาศ ศรีสะอาด, อิทธิญา สุขศรี, กิตติพงษ์ เสี่ยงเสนาะ, อภิษฐ์ ศรีภูธร, พฤติพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว. 2560. “การศึกษาคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญ จากวัตถุดิบในจังหวัดนครปฐม” รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 9 “พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”. 28-29 กันยายน 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 7 หน้า, 202–208.

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสุรตนา เศรษฐชาญวิทย์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
Ph.D.	Environmental Sciences	University of Technology, Sydney, Australia	2548
วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532
กศ.บ.	วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	2526

ประสบการณ์การสอน 27 ปี

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
4013101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
4013105	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
4013106	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2

ผลงานทางวิชาการ

Settacharnwit, S., (2017). “Effects of Zingiber officinale Roscoe. extracts in growth media on nitrate and phosphate removals for growths and accumulations by Ipomoea aquatica Forsk.” **Journal of Thai Interdisciplinary Research**, Vol. 12(6), 9 pp., 55-63. TCI(1).

ชื่อ-นามสกุล นายณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ปร.ด.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538

ประสบการณ์การสอน 17 ปี

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
4011101	ฟิสิกส์ 1
4011102	ฟิสิกส์ 2
4011103	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูวิทยาศาสตร์
4013201	กลศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

Boonyopakorn, N., Rangkupan, R., and Osotchan, T. (2018). "Preparation of aluminum doped zinc oxide targets and RF magnetron sputter thin films with various aluminum doping concentrations", **Songklanakarin Journal of Science and Technology**. Vol. 40 (4), 7 pp, 824-830. TCI(1).

สุธิชา เละเซ็น และ ณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์, (2017) "ผลของกำลังไฟฟ้าความถี่วิทยุต่อโครงสร้างผลึกและคุณสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์มบางออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมด้วยเทคนิคอาร์เอฟแมกนีตรอนสเป็คเตอร์ริง" **RMUTSB Academic Journal**. 5(2), 7 หน้า, 129-135. TCI(1).

Boonyopakorn, N., and Dinsakul, H. (2017). "Effects of aluminium doping concentration on properties of AZO films prepared by RF magnetron sputtering technique" **Journal of Thai Interdisciplinary Research**. Vol. 12 (4), 6 pp, 12-17. TCI(1).

ชื่อ-นามสกุล นายพฤกษ์ โปรงสำโรง
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
ค.บ.	ฟิสิกส์	สถาบันราชภัฏนครปฐม	2542

ประสบการณ์การสอน 18 ปี

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
4003101	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา
4003102	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

Prongsamrong, P., Limkitjaroenporn, P., Chaiphaksa, W., Kaewkhao, J. (2016). “Comparative studies of CsI(Tl), LYSO and BGO scintillators”. **Key Engineering Materials**, Vol. 675-676, 4 pp, 760-763. (Scopus)

Prongsamrong, P., Siengsanoh, K., Limkitjaroenporn, P., Kanchanakul P., kaewkhao, J. (2016) “Energy distributions of 662 keV multiply Compton-scattered photons in copper”. **Key Engineering Materials**, Vol. 675-676, 4 pp, 726-729. (Scopus)

Srisittipokakun, N., Prongsamrong P., Kaewkhao, J. (2016) “Spectroscopic Properties of Ho³⁺ Doped in B₂O₃-SiO₂-SrO-Bi₂O₃-TiO₂ Glasses”. **Key Engineering Materials**, Vol. 675-676, 4 pp, 393-396. (Scopus)

ชื่อ-นามสกุล นายยศกิต เรืองทวีป
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ปร.ด.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2552
วท.บ.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2547

ประสบการณ์การสอน 8 ปี

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
4013101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
4002102	การสืบเสาะและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

Karki, S., Kesavulu, C.R., Kim, H.J., Kaewkhao, J., Chanthima, Ruangtawee, Y., (2018).

"Physical, optical and luminescence properties of B₂O₃-SiO₂-Y₂O₃-CaO glasses with Sm³⁺ ions for visible laser applications", **Journal of Luminescence**. Vol. 197, 7 pp, 76-82. (Scopus)

Ruangtawee, Y., Yasaka, P., Rajagukguk, J. and Kaewkhao J., (2018). "Influence of silver nanoparticles on the Dy³⁺ luminescence properties in TeO₂-ZnO-BaO glasses", **Materials Today**. Proceedings, 5 (7), part1, pp. 15014–15018. (Scopus)

Yasaka, P., Ruangthawee, Y., Wongdeeying, C., Herman. and Kaewkhao, J., (2018).

"Spectroscopic and structural characterization of zinc barium tellurite glass", **Materials Today**. Proceedings, 5 (7), part1, pp. 15072–15075. (Scopus)

Ruangtawee, Y., Yasaka, P. and Kaewkhao J., (2018). "Effect of gold nanoparticles on Sm³⁺ luminescence in tellurite glasses", **Materials Today**. Proceedings 5, pp. 14194–14198. (Scopus)

- Ruangtaweep, Y., Yasaka, P. and Kaewkhao J., (2018). "Effect of silver nanoparticles on Sm³⁺ luminescence enhancement in tellurite glass", **Materials Today**. Proceedings 5, pp. 10984–10989. (Scopus)
- Rachniyom, W., Wiwatkanjana, P., Ruangtaweep, Y. and Kaewkhao, J., (2018). "Effect of the BaO addition on properties of alkali borosilicate glasses from sub-bituminous fly ash", **Materials Today**. Proceedings 5, pp. 14189–14193. (Scopus)
- Sangwanate, N., Kaewkhao, J., and Ruangtaweep, Y., (2017). "Effect of SeO₂ on glass coloration from silver nanoparticles in self striking process". **Materials Today**. Proceedings, 4, pp. 6444–6449. (Scopus)
- Wantana, N., Insiripong, S., Ruangtaweep, Y., Kaewkhao, J., (2017). "Study on physical, optical and luminescence of Er³⁺ in K₂O-CaO-B₂O₃ glasses for photonic application" **Journal of Metals, Materials and Minerals**. Vol. 27(1), 5 pp, 25-29. (Scopus)
- Rakpanich, S., Wantana, N., Ruangtaweep, Y., Kaewkhao, J., (2017). "Eu³⁺ doped borosilicate glasses for solid state luminescence material" **Journal of Metals, Materials and Minerals**. Vol. 27(1), 4 pp, 35-38. (Scopus)

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) Bachelor of Education Program in General Science	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) Bachelor of Education Program in General Science	ปรับจากหลักสูตร 5 ปี เป็น 4 ปี ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1. อาจารย์เอกนิษฐ์ ศรีภูธร 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรตนา เศรษฐชาญวิทย์ 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทศน์เจริญ 4. อาจารย์ ดร.กิตติพันธ์ บุญอินทร์ 5. อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป	1. อาจารย์เอกนิษฐ์ ศรีภูธร 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรตนา เศรษฐชาญวิทย์ 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์ 4. อาจารย์พฤกษ์ โปรงสำโรง 5. อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป	ปรับให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
ปรัชญา	มุ่งผลิตบัณฑิตครูที่มีความรู้ความสามารถ เจตคติ และทักษะในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ	ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ เจตคติ มีสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ	ปรับให้ครอบคลุมตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562
ความสำคัญ	การพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์นั้นเริ่มต้นจากการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้แกนกลาง และตัวชี้วัดต้องบรรจุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิทยาศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นภาษาสากล เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และการสื่อสาร และเป็นสมรรถนะสำคัญประการหนึ่งซึ่งทำให้เกิดในตัวผู้เรียน ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึง	สาขาครุศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการและส่งเสริมการพัฒนาครูประจำการและนอกประจำการให้มีความรู้และมีสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยม อุดมการณ์ มีจิตวิญญาณความเป็นครู และสมรรถนะทางวิชาชีพครู ประกอบกับรัฐได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยเน้นเป้าหมายการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ เป็นคนเก่งและคนดี มีขีดความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการสร้างนวัตกรรม การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสาขาครุศาสตร์/	ปรับให้ครอบคลุมตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ความสำคัญ (ต่อ)	มุ่งผลิตและพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถในการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อไปพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม	ศึกษาศาสตร์ จึงมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการผลิตบัณฑิตครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงมีบทบาทในการสร้างครูที่มีคุณภาพที่นำไปสู่การสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพและตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ด้วยการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมนุษย์ ตลอดจนพัฒนาการของวิทยาการใหม่ที่เป็นศาสตร์บูรณาการ และข้ามวัฒนธรรม เป้าหมายของการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่การสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล การจัดทำหลักสูตรนี้อยู่ภายใต้หลักการสำคัญหลายประการ ได้แก่ 1) แนวคิดของการจัดทำหลักสูตรวิชาชีพครูเป็นหลักสูตรบูรณาการ และเป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะมากกว่าหลักสูตรอิงเนื้อหา เน้นสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาผู้เรียน 2) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และตอบสนองความต้องการของการใช้ครูในโลกปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งความต้องการของผู้เรียน 3) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรได้ให้สถาบันผลิตครูมีอิสระในการสร้างหลักสูตรผลิตครูที่เหมาะสมกับอัตลักษณ์และสภาพบริบทเชิงพื้นที่ของตนเอง โดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ซึ่งกำหนดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มสาขาเป็นเป้าหมายร่วม 4) การส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรรายวิชาที่	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ความสำคัญ (ต่อ)		ทันสมัยตามสากล มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล 5) การส่งเสริมการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การปฏิบัติการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และคุณสมบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู และ 6) การส่งเสริมการวางระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรที่เข้มข้นเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามเป้าหมายของหลักสูตร การพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์นั้นเริ่มต้นจากการจัดการศึกษาในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้แกนกลางและตัวชี้วัดต้องบรรจุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิทยาศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นภาษาสากล เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และการสื่อสาร และเป็นสมรรถนะสำคัญประการหนึ่งที่มีงอกเกิดในตัวผู้เรียน ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึงมุ่งผลิตและพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถในการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อไปพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
วัตถุประสงค์	1. เพื่อผลิตครูที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะด้านวิทยาศาสตร์ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู 4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและสร้างสรรค์งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 5. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 6. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบ	1. มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ความสามารถและทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ 2. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครู 3. มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและสร้างสรรค์งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 4. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 5. มีภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ปรับให้ครอบคลุมตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562
โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 173 หน่วยกิต ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บัณฑิต 9 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บัณฑิต 6 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ บัณฑิต 6 หน่วยกิต (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บัณฑิต 6 หน่วยกิต ข้อกำหนดเฉพาะ เลือกเรียนรายวิชาเลือกใน 4 กลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ปรับให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ																																				
โครงสร้างหลักสูตร (ต่อ)	ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต ข.1 กลุ่มเนื้อหาวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาชีพครู บังคับ 37 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาชีพครู เลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 3 หน่วยกิต 4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 12 หน่วยกิต ข. 2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาเอก (บังคับ) 33 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาเอก (เลือก) จำนวนไม่น้อยกว่า 35 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาการสอนวิชาเอก 10 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต 2.1 วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 43 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาชีพครู 28 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 15 หน่วยกิต - วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 หน่วยกิต - วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 12 หน่วยกิต 2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาเอก บังคับ 40 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาเอก เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต																																					
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาชีพครู	วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต 1. กลุ่มวิชาชีพครู บังคับ 37 หน่วยกิต <table><thead><tr><th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>น(ท-ป-ค)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1112101</td><td>พื้นฐานการศึกษา</td><td>3(3-0-6)</td></tr><tr><td>1112102</td><td>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู</td><td>2(1-2-3)</td></tr><tr><td>1112103</td><td>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู</td><td>2(1-2-3)</td></tr><tr><td>1113201</td><td>หลักวิชาชีพครู</td><td>3(2-2-5)</td></tr><tr><td>1114704</td><td>การประกันคุณภาพการศึกษา</td><td>2(2-0-4)</td></tr><tr><td>1121205</td><td>การพัฒนาหลักสูตร</td><td>3(2-2-5)</td></tr></tbody></table>	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	1112101	พื้นฐานการศึกษา	3(3-0-6)	1112102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)	1112103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)	1113201	หลักวิชาชีพครู	3(2-2-5)	1114704	การประกันคุณภาพการศึกษา	2(2-0-4)	1121205	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	วิชาชีพครู 43 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาชีพครู 28 หน่วยกิต <table><thead><tr><th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>น(ท-ป-ค)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1104006</td><td>คุรุณิพนธ์</td><td>1(0-2-1)</td></tr><tr><td>1111102</td><td>คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู</td><td>3(2-2-5)</td></tr><tr><td>1111103</td><td>ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู</td><td>2(1-2-3)</td></tr><tr><td>1112101</td><td>ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา</td><td>3(2-2-5)</td></tr></tbody></table>	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	1104006	คุรุณิพนธ์	1(0-2-1)	1111102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)	1111103	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)	1112101	ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	ปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)																																					
1112101	พื้นฐานการศึกษา	3(3-0-6)																																					
1112102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)																																					
1112103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)																																					
1113201	หลักวิชาชีพครู	3(2-2-5)																																					
1114704	การประกันคุณภาพการศึกษา	2(2-0-4)																																					
1121205	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)																																					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)																																					
1104006	คุรุณิพนธ์	1(0-2-1)																																					
1111102	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)																																					
1111103	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)																																					
1112101	ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)																																					

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาชีพครู (ต่อ)	1122301 หลักการสอนและการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)	1121201 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	
	1124501 การบริหารจัดการชั้นเรียน 2(2-0-4)	1122202 วิทยาการจัดการเรียนรู้ 2(1-2-3)	
	1131103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5)	1132301 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ 3(2-2-5)	
	1142104 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)	1142401 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)	
	1143408 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)	1143402 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5)	
	1151101 พื้นฐานทางจิตวิทยาสำหรับครู 2(2-0-4)	1151501 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)	
	1152204 จิตวิทยาการเรียนการสอน 2(1-2-3)	1151502 จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา 2(1-2-3)	
	1153503 จิตวิทยาการแนะแนวและการให้การปรึกษา 2(1-2-3)		
	1154101 การศึกษาพิเศษ 2(2-0-4)	2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 15 หน่วยกิต - วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 หน่วยกิต	
	2. กลุ่มวิชาชีพครู เลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	1101001 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90)	
	1113701 กฎหมายการศึกษา 2(2-0-4)	1102002 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90)	
	1114701 การบริหารจัดการสถานศึกษา 2(2-0-4)	1103003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(90)	
	1123103 สิ่งแวดล้อมศึกษาและภูมิปัญญาชุมชน 2(2-0-4)	- วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 12 หน่วยกิต	
	1123402 ทักษะและเทคนิคการสอน 2(1-2-3)	1104004 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(540)	
	1123403 วาทการสำหรับครู 2(2-0-4)	1104005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(540)	
	1132102 นวัตกรรมการศึกษา 3(2-2-5)		
	1133502 การสร้างสรรค์และประดิษฐ์สื่อการศึกษา 3(2-2-5)		
	1132503 การผลิตและนำเสนอผลิตภัณฑ์เพื่อการศึกษ 3(2-2-5)		
	1142201 การสร้างแบบทดสอบเบื้องต้น 2(2-0-4)		
	1142501 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวัดผลและวิจัยการศึกษา 3(2-2-5)		

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาชีพครู (ต่อ)	1152301 มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู 2(2-0-4) 1153102 บุคลิกภาพและการปรับตัว 2(2-0-4) 1153504 จิตวิทยาการแนะแนววัยรุ่น 2(1-2-3) 3. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 3 หน่วยกิต 1102301 การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1(90) 1102303 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2(180) 4. กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 12 หน่วยกิต 1105801 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(540) 1105802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(540)		
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก	ข. 2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาเอก (บังคับ) 33 หน่วยกิต รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค) 4001101 วิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น 3(2-2-5) 4001102 วิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนปลาย 3(2-2-5) 4002101 วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ 1 3(2-2-5) 4002102 วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ 2 3(2-2-5) 4011101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) 4011102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-0) 4011103 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) 4011104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-0)	2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาเอก บังคับ 40 หน่วยกิต รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค) 4002101 วิทยาการสมัยใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ 1(0-2-1) 4011101 ฟิสิกส์ 1 3(2-2-5) 4011102 ฟิสิกส์ 2 3(2-2-5) 4011103 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูวิทย์ 3(3-0-6) 4012101 วิทยาศาสตร์โลก 3(2-2-5) 4012102 ฟิสิกส์ของพลังงาน 3(3-0-6) 4012103 ดาราศาสตร์และอวกาศ 3(2-2-5) 4013101 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) 4013102 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)	ปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน แบบอิงสมรรถนะ

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก (ต่อ)	4012105 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1 3(3-0-6)	4013105 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1 3(3-0-6)	
	4012106 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2 3(3-0-6)	4021101 เคมี 1 3(2-2-5)	
	4013201 กลศาสตร์ 3(3-0-6)	4021102 เคมี 2 3(2-2-5)	
	4013601 ฟิสิกส์ของพลังงาน 2(1-2-3)	4031101 ชีววิทยา 1 3(2-2-5)	
	4013706 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)	4031102 ชีววิทยา 2 3(2-2-5)	
	4021101 เคมี 1 3(3-0-6)	2) กลุ่มวิชาเอก เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า หน่วยกิต	
	4021102 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-0)	รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)	
	4021103 เคมี 2 3(3-0-6)	4001103 วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านชีววิทยา 2(1-2-3)	
	4021104 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-0)	4001104 วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านเคมี 2(1-2-3)	
	4031101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	4001105 วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านฟิสิกส์ 2(1-2-3)	
	4031102 ชีววิทยา 2 3(3-0-6)	4002102 การสืบเสาะและธรรมชาติของวิทย์ 2(1-2-3)	
	4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0)	4002103 โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	
	4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-0)	4002104 การสร้างอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)	
	4091621 คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1 3(3-0-6)	4002105 กิจกรรมสร้างสรรค์และทักษะทางวิทย์ 2(1-2-3)	
	4003901 การวิจัยเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	4002106 สื่อสมัยใหม่เพื่อการจัดการเรียนรู้ 2(1-2-3)	
	4022301 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)	4002107 สะเต็มศึกษา 2(1-2-3)	
	4033101 นิเวศวิทยา 3(2-2-5)	4003101 การจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา 3(2-2-5)	
	4042101 ดาราศาสตร์และอวกาศ 2(1-2-3)	4003102 การจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา 3(2-2-5)	
	4052101 ธรณีวิทยาทั่วไป 2(1-2-3)	4003103 ที่แท้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)	
	4052102 อุทยานวิทยาเบื้องต้น 2(1-2-3)	4012104 วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)	
	4052103 สมุทรศาสตร์ 3(2-2-5)	4013103 สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	
	4061101 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4013104 การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	
		4013106 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2 3(3-0-6)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก (ต่อ)	2) กลุ่มวิชาเอก (เลือก) จำนวนไม่น้อยกว่า 35 หน่วยกิต รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค) 4013202 ฟิสิกส์เชิงอุณหภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ 3(3-0-6) 4013203 กลศาสตร์ควอนตัม 3(3-0-6) 4013204 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 3(3-0-6) 4013301 การสั่นและคลื่น 3(3-0-6) 4013302 เสียง 3(3-0-6) 4013303 ทศนศาสตร์ 3(3-0-6) 4013401 แม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6) 4013501 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 3(3-0-6) 4013602 ฟิสิกส์ยุคใหม่ 3(3-0-6) 4013702 วัสดุศาสตร์ 3(3-0-6) 4013703 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ว 3(3-0-6) 4013704 เทคโนโลยีฟิล์มบาง 3(3-0-6) 4013705 อัญมณีศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6) 4022201 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6) 4022203 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-0) 4022302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-0) 4022303 เคมีอินทรีย์ 2 3(3-0-6) 4022304 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 1(0-3-0) 4022401 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) 4022402 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 1(0-3-0) 4022601 เคมีวิเคราะห์ 1 3(3-0-6)	4013201 กลศาสตร์ 3(3-0-6) 4013301 การสั่นและคลื่น 3(3-0-6) 4013302 เสียง 3(3-0-6) 4013303 ทศนศาสตร์ 3(3-0-6) 4013401 แม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6) 4022215 เคมีอินทรีย์สำหรับครู 3(3-0-6) 4022315 เคมีอินทรีย์สำหรับครู 3(3-0-6) 4031201 พฤกษศาสตร์ 3(2-2-5) 4032401 พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ 3(2-2-5) 4033101 นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ 3(2-2-5)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก (ต่อ)	4022602 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1	1(0-3-0)	
	4023501 ชีวเคมี 1	3(3-0-6)	
	4023502 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3-0)	
	4031301 สัตววิทยา	3(2-2-5)	
	4032201 พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)	
	4032401 พันธุศาสตร์	3(2-2-5)	
	4032601 จุลชีววิทยา	3(2-2-5)	
	4032603 สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	
	4032607 การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา	3(2-2-5)	
	4033104 ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)	
	4033604 วิทยาแบคทีเรีย	3(2-2-5)	

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลง

หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1113201 หลักวิชาชีพครู 3(2-2-5) Principle of Professional Teacher ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ สภาพงานครู องค์กรวิชาชีพครูกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครู และวิชาชีพครู มาตรฐานวิชาชีพครูและจรรยาบรรณวิชาชีพ ครู แนวทางการเสริมสร้างความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาตนและ วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ การ จัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูเพื่อการแสวงหาและ การเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้ รอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน และกลยุทธ์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ลักษณะของครูที่ดี การเสริมสร้าง เจตคติและจิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรมจริยธรรมที่ จำเป็นต่อวิชาชีพครู หลักธรรมาภิบาลและความซื่อสัตย์ สุจริต จิตสาธารณะและเสียสละเพื่อสังคม การเสริมสร้าง ความสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์ระหว่างครูกับผู้เรียนเพื่อ ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน การปฏิบัติตามตาม จรรยาบรรณวิชาชีพเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและ สังคม	1111102 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิต วิญญาณความเป็นครู 3(2-2-5) Virtue Ethics and Spirituality for Teachers ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่าง ที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตน ให้เป็นที่ยศพรศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของ ครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิต วิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การ พัฒนาวิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง Being committed to code of ethics and developing learners with teacher spirituality; being a role model with morals and ethics, and active citizen, practical model for respect and faith from students and people in the community; analyzing, synthesizing, integrating knowledge of teacher values, morals, ethics and spirituality, law for teacher, and condition of teacher professional development using experiential learning and case study, practice of using reflection in order to apply to self development to become a good teacher who is knowledgeable and up-to-date, and keeps up with changes
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1112102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3) English Communication for Teacher การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ ภาษาอังกฤษเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาวิชาชีพครู การ เรียนรู้มารยาท วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตของต่างชาติ 1112103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3) Thai Communication for Teacher การใช้ภาษาไทยสำหรับครูอย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานและการพัฒนาวิชาชีพครู การ จัดทำหนังสือราชการ การใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการ ดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุขภายใต้ความ หลากหลายทางวัฒนธรรม	1111103 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3) Language for Communication for Teachers ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ใน การจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความ ต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี วาท วิทยาสำหรับครู หลักการ เทคนิควิธีการใช้ ฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อ ความหมายในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารในชั้นเรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน สืบค้นสารนิเทศเพื่อ พัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สำหรับ ฝึกการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างหลาย หลายเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ Using Thai and English language for communication in learning management appropriately in accordance with context and learner individual differences, learners with special needs by analyzing concept, theory, speech communication for teacher, principle, and technique of language use as well as practice of listening, speaking, reading, writing and gestures to convey meaning in learning management and classroom communication; learning management design in listening, speaking, reading, writing, and gestures to develop learners; search of information for self development for being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change; practice of using languages and various cultures for harmonious and peaceful living
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1112101 พื้นฐานการศึกษา 3(3-0-6) Foundation of Education บทบาทของการศึกษาในการพัฒนาประเทศ ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา จิตวิทยา สังคม เศรษฐกิจ ศาสนา และวัฒนธรรม แผนการศึกษาและ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ การจัดการศึกษาที่ ตอบสนองความต้องการท้องถิ่น โครงสร้างการบริหาร สถานศึกษา แนวคิดและกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อ เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน การวิเคราะห์เกี่ยวกับบริบท แนวโน้ม และปัญหาการศึกษาสู่การประยุกต์ใช้เพื่อการ พัฒนาสถานศึกษาและการพัฒนาที่ยั่งยืน 1114704 การประกันคุณภาพการศึกษา 2(2-0-4) Educational Quality Assurance ความหมาย ความสำคัญ หลักการ แนวคิด และ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษาและการ ประกันคุณภาพ การควบคุมคุณภาพการตรวจสอบคุณภาพ การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูเพื่อจัดการเชิง คุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการพัฒนา คุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง บทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วน เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐานและ ตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา การดำเนินการจัดกิจกรรม ประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการเขียน รายงานการประกันคุณภาพการศึกษา	1112101 ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา 3(2-2-5) Educational Philosophy and Educational Quality Assurance รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการศึกษา การ ประกันคุณภาพการศึกษา ปรัชญาการศึกษาตะวันตกและ ตะวันออก อภิปราย การประกันคุณภาพการศึกษา ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม นำปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษามาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา พัฒนา หลักสูตร จัดการเรียนรู้ วัดและประเมินผล วิเคราะห์ หลักการจัดการศึกษาที่เป็นฐานคิดสากลและฐานคิดวิถีไทย นำแนวคิดการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มาประยุกต์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้พัฒนาสถานศึกษา Knowledge and understanding of educational foundation, educational quality assurance, Western and Eastern educational philosophy; discussion of educational quality assurance, philosophy, concept, theory of education, religion, economy, society and culture; applying educational philosophy and educational quality assurance to educational management, curriculum development, learning management, measurement and evaluation; analyzing principle of educational management based on international and Thai ways of thinking; applying concept of 21st century educational management to sustainable development of educational institution
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1121205 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) Curriculum Development ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร ความหมาย ความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร แนวคิด หลักการ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ในสถานศึกษา สาระสำคัญและความสำคัญของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดประสบการณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร และการใช้แหล่งวิทยาการเสริมหลักสูตร การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตร และการนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร	1121201 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) Curriculum Development พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำหลักสูตรไปใช้ และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตร ทฤษฎีและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรทางปรัชญา การศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี และที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นผู้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง Development of school-based curriculum and major subject curriculum in accordance with school and community context; implementation and evaluation of curriculum through application of curriculum basic knowledge, curriculum evolution, curriculum theory and development model, foundation of curriculum development in educational philosophy, psychology, society, culture, technology and other factors related to basic education curriculum; school-based curriculum development, curriculum implementation and evaluation; problems and trends in curriculum development; developing learner to become knowledgeable and up-to-date, and keep up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1122301 หลักการสอนและการจัดการเรียนรู้ Principle of Teaching and Learning Management ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ แนวคิดของการสอน และหลักการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเน้นการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคและทักษะการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การใช้สื่อและการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา ความสำคัญ หลักการและกระบวนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ 1124501 การบริหารจัดการชั้นเรียน 2(2-0-4) Classroom Management ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ และหลักการจัดการชั้นเรียน ลักษณะชั้นเรียนที่พึงประสงค์ การจัดชั้นเรียนเฉพาะวิชา การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การสร้างวินัยในชั้นเรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียน หลักการและกระบวนการแก้ปัญหาในชั้นเรียน การจัดการพฤติกรรมและการปรับพฤติกรรมผู้เรียน การใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อการจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ	1122202 วิทยาการจัดการเรียนรู้ 2(1-2-3) Instructional Science วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอก บริหารจัดการชั้นเรียน ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญาวิคิดและมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียน แต่ละบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเนื้อหาและภาษา การบูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาเรียนรู้รวม การชี้แนะผู้เรียน การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เป็นผู้มีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ Instructional planning and management of major subject, classroom management, design of learning management plan to develop learner intellectual and characteristic of innovator; enhance student learning, caring and accepting individual differences; creating activities and learning atmosphere that promote student happiness in learning; awareness of learner well-being; integrating knowledge, content, curriculum, science of teaching and digital technology in learning management in according with learning theory, learning management innovation in order to develop learner 21st century skills; integrative learning management, integration of sufficiency economy philosophy; integration of content and language; integration of media and learning resources in local community; digital technology media; inclusive education; coaching, micro-teaching, practicum in schools, being responsible and committed to developing learner according to their potentiality
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1131103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5) Innovation and Information Technology for Education ความสำคัญ ประเภท หลักการ แนวคิด และ ทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ หลักการเลือก การออกแบบ การผลิต การประยุกต์ใช้ การประเมิน และการบำรุงรักษาสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา การฝึกปฏิบัติการออกแบบ การผลิต การใช้และการปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน	1132301 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ 3(2-2-5) Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือกและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง Applying digital technology to learning management design in accordance with major subject to develop learners' intellectual and characteristic of innovator, based on context, learner individual differences, and learner with special needs by analyzing principle, concept, and theory relevant to innovation and information technology for educational communication and learning; laws and ethics in utilizing digital technology in order to be able to select and apply innovation and information technology to educational communication and learning effectively, no violation of other intellectual property, applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and keeps up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1142104 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5) Learning outcome Measurement and Evaluation หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติของการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน จุดมุ่งหมายทางการศึกษากับการวัดและการประเมินผล วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง การสร้าง การเลือกใช้ และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน สถิติเบื้องต้นสำหรับการวัดและประเมินผลการศึกษา การแปลความหมายของคะแนน การฝึกปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำผลจากการวัดและการประเมินผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน	1142401 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5) Learning Measurement and Evaluation วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล เพื่อการออกแบบการประกันคุณภาพการศึกษา Measurement and authentic evaluation using appropriate method in accordance with subject matter, context and individual difference of learners, and learners with special needs; reflection of evaluation result for learner development and quality development of learning management based on principle, concept and theory of measurement and evaluation, authentic assessment; design and creation of measurement and evaluation instrument; providing feedback that promotes learners' learning; guideline for utilizing results from measurement and evaluation to improve learner's learning development for subsequent measurement and evaluation for developing learner appropriately and creatively; applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and keeps up with change; applying principle, concept and theory of measurement and evaluation for educational quality assurance
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1143408 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) Research for Learning Development หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติของการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ระเบียบวิธีการวิจัย การกำหนดปัญหา การออกแบบการวิจัย การเลือกตัวอย่าง การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การเก็บรวบรวม และการวิเคราะห์ข้อมูล การตีความและการแปลผลข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน	1143402 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5) Research and Development in Innovation and Learning วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง Research and problem solving for learner development; creating innovation for learner's learning development in accordance with major subject, context and individual learner differences, and learner with special needs by studying, analyzing problem condition and needs in learner development in classroom; research design based on application of principle, concept, research theory and researcher ethics; creation of research instrument; applying digital technology to creation of research innovation in order to solve problem and develop learners; innovation in accordance with community in order to implement research results in developing learning management and learners; and applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and keeps up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1151101 พื้นฐานทางจิตวิทยาสำหรับครู 2(2-0-4) Foundation of Psychology for Teacher พื้นฐานทางจิตวิทยาต่อการประกอบวิชาชีพ ครู แนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการความหลากหลายของผู้เรียน การเรียนรู้ กระบวนการคิดและเชาวน์ปัญญา การรับรู้ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ พฤติกรรมทางสังคม สุขภาพจิต และจิตวิทยาสุขภาพ การประยุกต์หลักการและแนวคิดทางจิตวิทยาเพื่อความเข้าใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เต็มตามศักยภาพ การปฏิบัติวิชาชีพครู และการสร้างคุณภาพชีวิต 1152204 จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน 2(1-2-3) Psychology of Learning and Instruction การประยุกต์หลักการ แนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อการสอนและการพัฒนาผู้เรียน ระบบประสาทการรู้สึกรู้คิด จิตประสาทการเคลื่อนไหว และสมองกับการเรียนการสอน พัฒนาการตามวัยกับการเรียนการสอน แรงจูงใจ อารมณ์ วินัยการเรียนรู้ พลวัตกลุ่มกับการเรียนการสอน การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ แนวคิดจิตวิทยาการประเมินสัมฤทธิผลการเรียนและการสอน	1151501 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) Psychology for Teacher วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้ การทำงานของสมอง และความหลากหลายของผู้เรียน สามารถดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู Analyzing and solving problem; applying, designing learning and learner behavior management to develop learners in accordance with their potentiality and age , based on principle, concept and theory of developmental psychology, educational psychology, learning psychology, brain functioning, learner individual difference; ability in taking care and assisting learner with special need; applying reflection to self development to become a good teacher who is knowledgeable and up-to-date, and keeps up with change; being committed to learner and self development with teacher spirituality
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1153503 จิตวิทยาการแนะแนวและการให้การปรึกษา 2(1-2-3) Guidance and Counseling Psychology ความหมาย ความสำคัญ ปรัชญา และ หลักการแนะแนว ลักษณะ ประเภท และบริการแนะแนวใน สถานศึกษา หลักการ ทฤษฎี และทักษะการให้การปรึกษา เบื้องต้น การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและการจัดกิจกรรม แนะแนวในชั้นเรียน ระบบดูแลช่วยเหลือเพื่อการพัฒนา คุณภาพชีวิตของผู้เรียน การฝึกปฏิบัติการศึกษารายกรณี	1151502 จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา 2(1-2-3) Guidance and Counseling Psychology ประยุกต์ความรู้เพื่อการรู้จักและดูแลช่วยเหลือ ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการแนะแนว และการ ให้คำปรึกษา ส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขปัญหา พัฒนาการและ การเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการ จัดบริการแนะแนวและการจัดกิจกรรมแนะแนวในชั้นเรียน พัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพและรายงานผลการ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการศึกษา รายกรณี ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและ ผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การส่ง ต่อและการสร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการ เปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการผู้เรียน มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียน ด้วยจิตวิญญาณความเป็นครูและจรรยาบรรณการแนะแนวและ การให้คำปรึกษา Applying knowledge for getting to know and take care of learners effectively with the guidance process and counseling; promoting of problem prevention and solving; development and effective learning of learner of each age by providing guidance service and classroom activity; individual learner development in accordance with one's potentiality, and systematic learner development report based on case study process; providing parents and related parties with advice and feedback in order to promote learner development and assistance; forwarding and establishing collaboration for learner development and problem solving for better life quality; being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change related to learner development; being committed to developing learner with teacher spirituality and ethics of guidance and counseling
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1102301 การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1(90) Observation and Participation in School Practices การศึกษาสังเกตการจัดการเรียนรู้ และสภาพทั่วไปของสถานศึกษา บทบาทหน้าที่ ภาระงานของครูผู้สอน ครูประจำชั้น/ครูที่ปรึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ และการสร้างเสริมเจตคติที่ดีและจิตวิญญาณความเป็นครู เพื่อการเป็นครูมืออาชีพ การสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและบุคลากรในสถานศึกษา การศึกษาพฤติกรรมผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแนะแนว และกิจกรรมโฮมรูม การสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและบุคลากรในสถานศึกษา ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและชุมชนเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา การฝึกเป็นผู้ช่วยครูด้านงานธุรการ ชั้นเรียน การเขียนรายงานผลการศึกษาผู้เรียนรายกรณี การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกตและการปฏิบัติงานผู้ช่วยครูจากสภาพจริง การนำเสนอและอภิปรายผลการสังเกตและการมีส่วนร่วม	1101001 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) Practicum in Profession of Teaching 1 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้คุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู การปฏิบัติตนของครูที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู การมีจรรยาบรรณต่อตนเอง และวิชาชีพ ศึกษาเรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ศึกษาบริบทชั้นเรียน บริบทของสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ร่วมมือกับผู้ปกครองวิเคราะห์แก้ปัญหาผู้เรียนรายกรณี (Case study) ฝึกปฏิบัติ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง Pre-teaching observation and practice by learning and acquiring the characteristics of teacher with passion and faith in teaching profession, behavior of teacher that reflects teacher spirituality and teaching profession ethics; observation and study of teacher role and duty, homeroom teacher role and duty, classroom and educational institution context, educational institution administration and management, and role of community in educational management; practice of teacher duty, and teacher-parent collaboration for analyzing and solving problem in case study; practice of learning activity design and management for learner development and happy learning; awareness of learner well being through observational process, recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned and reflecting experience in order to apply to self development for being a good teacher who is knowledgeable, and keeps up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1102303 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2(1-2-3) Pre-practicum in Teaching Profession ขอบข่าย บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการปฏิบัติตนในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การบริหารงานวิชาการและการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะด้านของนักศึกษา การฝึกจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอนที่หลากหลายโดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง การออกแบบทดสอบ ข้อสอบเครื่องมือวัดผล การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การสอบภาคปฏิบัติและการให้คะแนน การใช้และการผลิตสื่อ การวิจัยแก้ปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการวิชาการในสถานศึกษา	1102002 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90) Practicum in Profession of Teaching 2 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้คุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง Pre-teaching observation and practice by learning and acquiring 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 learning management design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand of each specific course; integrating knowledge of educational administration, innovation design; implementation of educational quality assurance in accordance with each level of educational institution; quality learning management, creating learning atmosphere that encourages learner learning enjoyment; collaborating with parents to develop and help students to enhance desirable characteristics; analyzing and proposing guidelines for self development to be a professional teacher who is

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
	able to keep up with changes of both professional teaching and major subject; participating in projects related to promotion of conservation of culture and local wisdom, reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis, exchanging knowledge in the professional learning community (PLC), and applying the knowledge to self development for being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change 1103003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(90) Practicum in Profession of Teaching 3 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้ คุณลักษณะของครูที่ประพฤตินเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรม และจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง Pre-teaching observation and practice in professional teaching by learning and acquiring the characteristics of role model teacher with morals and professional ethics; design of learning atmosphere that encourages learner happiness in learning; learning management with integration of digital technology or modern educational innovation that enhances learner high thinking process; collaborating with parents in developing learner and being committed to problem solving in order to enhance learner desirable characteristics by utilizing

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
	appropriate research methodology; reflecting result of changes that happen distinctively from participating in project related to promotion of culture and local wisdom conservation, 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), and applying the knowledge to self development for being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	
1105801 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(540) Teaching Internship 1 การบูรณาการและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ตลอดภาคเรียน การปฏิบัติการสอนในวิชาเอก การจัดการ ชั้นเรียน การวัดและการประเมินผลและนำไปใช้ในการ พัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดทำโครงการ เพื่อพัฒนางานต่างๆ ร่วมกับสถานศึกษา การศึกษาผู้เรียน เป็นรายกรณี และการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้สู่การ วิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนภายใต้กระบวนการนิเทศติดตาม ช่วยเหลือและพัฒนา ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การ สร้างมนุษยสัมพันธ์และเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับ วัฒนธรรมองค์กร การสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู	1104004 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(540) Internship 1 ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ อย่างมีความสุข สร้างแรงบันดาลใจให้เป็นผู้ใฝ่รู้และมีปัญญา คิด ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยการออกแบบแผนการ จัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของ ผู้เรียน จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ/นวัตกรรม วัดและ ประเมินผล รายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติหน้าที่ครูใน สถานศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพ พัฒนานวัตกรรมเพื่อ พัฒนาผู้เรียน ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการ การพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการ เปลี่ยนแปลง Teaching practice of major subject to enable learner to learn happily. Inspiring to be a learning enthusiast with cognition; awareness of learner well-being by designing learning management that enhances skills in learning and thinking; learning management, media and innovation design, measurement and evaluation, learner development progress report; teaching practice in educational institution, participating in teaching profession activity; developing innovation for learner development through observation process, data recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned, and reflecting experience for self development for being a good teacher who is knowledgeable and up-to-date, and keeps up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1102301 การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1(90) Observation and Participation in School Practices การศึกษาสังเกตการจัดการเรียนรู้ และสภาพทั่วไปของสถานศึกษา บทบาทหน้าที่ ภาระงานของครูผู้สอน ครูประจำชั้น/ครูที่ปรึกษา การพัฒนาบุคลากร และการสร้างเสริมเจตคติที่ดีและจิตวิญญาณความเป็นครู เพื่อการเป็นครูมืออาชีพ การสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและบุคลากรในสถานศึกษา การศึกษาพฤติกรรมผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแนะแนว และกิจกรรมโฮมรูม การสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและบุคลากรในสถานศึกษา ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและชุมชนเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา การฝึกเป็นผู้ช่วยครูด้านงานธุรการ ชั้นเรียน การเขียนรายงานผลการศึกษาผู้เรียนรายกรณี การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกตและการปฏิบัติงานผู้ช่วยครูจากสภาพจริง การนำเสนอและอภิปรายผลการสังเกตและการมีส่วนร่วม	1101001 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) Practicum in Profession of Teaching 1 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้คุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู การปฏิบัติตนของครูที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู การมีจรรยาบรรณต่อตนเอง และวิชาชีพ ศึกษาเรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ศึกษาบริบทชั้นเรียน บริบทของสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ร่วมมือกับผู้ปกครองวิเคราะห์แก้ปัญหาผู้เรียนรายกรณี (Case study) ฝึกปฏิบัติ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง Pre-teaching observation and practice by learning and acquiring the characteristics of teacher with passion and faith in teaching profession, behavior of teacher that reflects teacher spirituality and teaching profession ethics; observation and study of teacher role and duty, homeroom teacher role and duty, classroom and educational institution context, educational institution administration and management, and role of community in educational management; practice of teacher duty, and teacher-parent collaboration for analyzing and solving problem in case study; practice of learning activity design and management for learner development and happy learning; awareness of learner well being through observational process, recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned and reflecting experience in order to apply to self development for being a good teacher who is knowledgeable, and keeps up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1105802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(540) Teaching Internship 2 การบูรณาการและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในสถานศึกษา ตลอดภาคเรียนในทุกด้านเพื่อการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครู มืออาชีพ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญจนสามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริงในการปฏิบัติการ สอนวิชาเอก การวัดและการประเมินผลและนำไปใช้ในการ พัฒนาผู้เรียน การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาและ แก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยใน ชั้นเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความ แตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็ม ตามศักยภาพ สามารถประเมิน ปรับปรุง และศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษา และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การ สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	1104005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(540) Internship 2 ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก ประพฤติตนเป็น แบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระ บวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบ นวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้าง เครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและ แก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วย กระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วม กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่ เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญา ท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมิน สะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง Teaching practice of major subject; being a role model with morals and ethics according to professional ethics, learning management and design that make learners happy and develop high thinking process and leading them to be innovators; designing modern educational innovation; integrating community context with learning activities in and out of the classroom; creating collaborative teacher-parent network for developing learner and solving problem for desirable characteristics by utilizing appropriate research methodology; reflecting changes that happen distinctively from participating in project related to professional progress and project that promotes conservation of culture and local wisdom, reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis, exchanging knowledge in the professional learning community (PLC), and applying the knowledge to self development for being knowledgeable and up-to-date, and keeping up with change
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบอิงสมรรถนะ	

หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
4011101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) Physics 1 การวัด ความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการวัด หน่วย ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎ การเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงาน กฎการอนุรักษ์ พลังงานและโมเมนตัม ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปฏิกิริยาทางความร้อน หลักการเบื้องต้นทางอุณหพลศาสตร์ การขยายตัว การเปลี่ยนสถานะ และการถ่ายเทความร้อน Measurement, accuracy and precision in measurement, unit, scalar and vector quantities, position and object motion, Newton's laws of motion, work, power, energy, conservation law of energy and momentum, elastic of objects, mechanical wave, thermal phenomena, preliminary principle of thermodynamics, expansion, change of stage, and heat transfer	4011101 ฟิสิกส์ 1 3(2-2-5) Physics 1 การวัด ความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการวัด หน่วย ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎ การเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงาน และโมเมนตัม ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปฏิกิริยาทาง ความร้อน หลักการเบื้องต้นทางอุณหพลศาสตร์ การขยายตัว การ เปลี่ยนสถานะ และการถ่ายเทความร้อน และการฝึกปฏิบัติ Measurement, accuracy and precision in measurement, unit, scalar and vector quantities, position and object motion, Newton's laws of motion, work, power, energy, conservation law of energy and momentum, elastic of objects, mechanical wave, thermal phenomena, preliminary principle of thermodynamics, expansion, change of stage, and heat transfer, and practice
4011103 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) Physics 2 ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ ชอฟฟ์ แรงลอเรนซ์ สนามแม่เหล็กจากกระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ การแกว่งกวัดของสนามไฟฟ้า แสงเชิง เรขาคณิต สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพันธภาพ พิเศษ โครงสร้างอะตอม กัมมันตภาพรังสี นิวเคลียสและ การ สลายนิวเคลียส Charge, Coulomb's law, electric field, Gauss's law, electric potential, capacitance, electrical current, Ohm's law, Kirchhoff's law, Lorentz force, magnetic field from electrical current, induced electromotive force, oscillation of electric field, geometric optics, electromagnetic spectrum, special relativity theory, atomic structure, radioactivity, nucleus and nucleus decomposition	4011102 ฟิสิกส์ 2 3(2-2-5) Physics 2 ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ ชอฟฟ์ แรงลอเรนซ์ สนามแม่เหล็กจากกระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ การแกว่งกวัดของสนามไฟฟ้า แสงเชิง เรขาคณิต สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพันธภาพ พิเศษ โครงสร้างอะตอม กัมมันตภาพรังสี นิวเคลียสและการสลาย นิวเคลียส และการฝึกปฏิบัติ Charge, Coulomb's law, electric field, Gauss's law, electric potential, capacitance, electrical current, Ohm's law, Kirchhoff's law, Lorentz force, magnetic field from electrical current, induced electromotive force, oscillation of electric field, geometric optics, electromagnetic spectrum, special relativity theory, atomic structure, radioactivity, nucleus and nucleus decomposition, and practice

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
4021101 เคมี 1 3(3-0-6) Chemistry 1 โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี สมบัติของธาตุ เรพรีเซนเททีฟและ ทรานซิชัน ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย Atomic structure, periodic table of element, chemical bonding, properties of representative and transition metal elements, stoichiometry, gas, solid, liquid and solutions	4021118 เคมี 1 3(2-2-5) Chemistry 1 การศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ การจัดการสารเคมี การ ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากสารเคมีและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย และ การฝึกปฏิบัติ Study of laboratory safety, use and maintenance of laboratory equipment, chemical management, prevention of accident involving chemical and first aid; atomic structure, periodic table of elements, chemical bonding, stoichiometry, gas, solid, liquid and solution, and practice
4021103 เคมี 2 3(3-0-6) Chemistry 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4021101 เคมี 1 Pre-requisite : 4021111 Chemistry 1 สมดุลเคมี กรดและเบส เทอร์โมไดนามิกส์ จลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ เคมีนิวเคลียร์ และเคมีสิ่งแวดล้อม Chemical equilibrium, acid and base, thermodynamics, kinetics, electrochemistry, organic chemistry, nuclear chemistry, and environmental chemistry	4021119 เคมี 2 3(2-2-5) Chemistry 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 4021118 เคมี 1 Pre-requisite: 4021111 Chemistry 1 การศึกษาเกี่ยวกับสมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้าเบื้องต้น เคมีอุณหพลศาสตร์และเคมีจลนศาสตร์เบื้องต้น ระบบ ISO ด้านเคมี และการฝึกปฏิบัติ Study of chemical equilibrium, acid-base, basic electrochemistry, basic chemical thermodynamics and chemical kinetics, International Organization for Standardization (ISO) for chemistry, and practice
4091621 คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematics for Science Teacher สมการเส้นตรงและกำลังสอง พหุนาม ฟังก์ชันเชิงกำลัง และลอการิทึม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของ ฟังก์ชันพีชคณิตและการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต Linear and quadratic equations, polynomials, exponential and logarithm functions, limit and continuity of functions, derivatives of algebraic functions and applications, integrals of algebraic functions	4011103 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) Fundamental Mathematics for Science Teacher สถิติเบื้องต้น ระบบจำนวน ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เมท ริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ลำดับและอนุกรม ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว นำ ความรู้คณิตศาสตร์ประยุกต์ใช้และอธิบายปรากฏการณ์ทาง วิทยาศาสตร์ Basic statistics, number systems, relationships, matrix functions, analytic geometry and conic sections Sequence and serial limit and continuity of functions Derivative of one variable function Bringing knowledge, applied mathematics and explaining scientific phenomena

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
4031101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6) Biology 1 หลักชีววิทยาพื้นฐาน สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต สมบัติของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต และการจำแนกประเภทของสิ่งมีชีวิต Principles of fundamental biology, chemical compounds in organisms, properties of organisms, evolution of organisms, cells and tissues, reproduction and growth, and classification of organisms	4031101 ชีววิทยา 1 3(2-2-5) Biology 1 หลักชีววิทยาพื้นฐาน สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การจำแนกประเภทของสิ่งมีชีวิต และฝึกปฏิบัติ Basic principle of biology, chemical compound of organisms, evolution of life, cell and tissue, reproduction and growth, classification of organisms, and practice
4031102 ชีววิทยา 2 3(3-0-6) Biology 2 เมตาบอลิซึม การแลกเปลี่ยนสาร เอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ ระดับเซลล์ การขนส่งและการคายน้ำ สมดุลภายในเซลล์ การทำงานของระบบในร่างกาย พันธุศาสตร์ พฤติกรรมและการปรับตัว สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Metabolisms, exchange of substances, enzymes, photosynthesis, cellular respiration, water transportation and transpiration, cell equilibrium, functions of organ systems, genetics, behaviors and adaptations, organisms and environments, and environmental and natural resource management	4031102 ชีววิทยา 2 3(2-2-5) Biology 2 เมแทบอลิซึม การแลกเปลี่ยนสาร เอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ ระดับเซลล์ การขนส่งและการคายน้ำ การรักษาสสมดุลภายในร่างกาย การทำงานของระบบในร่างกาย พันธุศาสตร์ พฤติกรรมและการปรับตัว สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ Metabolism, chemical exchange, enzyme, photosynthesis and cellular respiration, circulation, transportation and dehydration, homeostasis, human body system, genetics, behavior and adaptation, life and environment, resource management and environment, and practice
4022301 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6) Organic Chemistry 1 การจำแนกสารอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันเดียว สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติการเตรียม ปฏิกิริยาเคมีของแอลเคน แอลคีน และแอลคีน สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ ไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ กรดคาร์บอกซิลิก เอสเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน เอมีน และเอไมด์ Classification of monofunctional organic compounds; structural formula, nomenclature, properties, synthesis, reactions of alkane, alkene and alkyne; stereochemistry, type and mechanism of organic reaction, hydrocarbon, alkyl halide, alcohol, carboxylic acid, ester, aldehyde, ketone, amine, and amide	4022315 เคมีอินทรีย์สำหรับครู 3(2-2-5) Organic Chemistry for Teacher การศึกษาเกี่ยวกับชนิด กลไก สมบัติทางกายภาพ โครงสร้างประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การเตรียมและปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเธอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน และการฝึกปฏิบัติ Study of type, mechanism, physical property, structure, benefit and risk of organic chemistry reaction; stereochemistry, preparation and reaction of hydrocarbon compounds, alkyl halides, alcohols, ethers, aldehydes and ketones, carboxylic acids and derivatives, amines, and practice

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
4022201 เคมีอนินทรีย์ 1 3(3-0-6) Inorganic Chemistry 1 สมบัติและแนวโน้มตามตารางธาตุ สารประกอบไอออนิก เคมีของสารละลาย ของแข็งอนินทรีย์ โครงสร้างผลึก เรขาคณิตเชิงโมเลกุล สมมาตร และทฤษฎีกลุ่ม Properties and trends of periodic table, ionic compounds, solution chemistry, inorganic solids, crystal structure, molecular geometry, symmetry, and group theory	4022215 เคมีอนินทรีย์สำหรับครู 3(2-2-5) Inorganic Chemistry for Teacher การศึกษาเกี่ยวกับสมมาตรและทฤษฎีกลุ่ม สมบัติของธาตุ เปรสิเซนเทพิฟและธาตุทรานซิชัน สถานะพลังงานเชิงอะตอมและโมเลกุล สัญลักษณ์เทอม ของแข็งอนินทรีย์ โครงสร้างผลึก เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการฝึกปฏิบัติ Study of symmetry and group theory, property of representative and transition elements, atomic and molecular energy states, term symbol, inorganic solid, crystal structure, basic of chemistry coordination and application in daily life, and practice
4032201 พืชศาสตร์ 3(2-2-5) Botany รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 4031101 ชีววิทยา 1 Pre-requisite: 4031101 Biology 1 ชีววิทยาของพืช เซลล์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคของพืชดอก สรีรวิทยา นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนกประเภท และการเก็บตัวอย่างพืช และการฝึกปฏิบัติ Biology of plants, cells, tissues, morphology, anatomy of floral plants, physiology, plant ecology, evolution, classification, plant sampling, and practice	4031201 พืชศาสตร์ 3 (2-2-5) Botany การศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเซลล์พืช เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคและการลำเลียงของพืชมีดอก การสังเคราะห์ด้วยแสง การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและฮอร์โมนพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนก การใช้ประโยชน์ การรวบรวมและเก็บตัวอย่างพืชในท้องถิ่น และฝึกปฏิบัติ Study of principle and theory of plant cell, tissue, morphology, anatomy and translocation in flowering plants; photosynthesis, plant response to environment and hormone, ecology, evolution, classification, use of plant, collection and preservation of local plants, and practice
4033101 นิเวศวิทยา 3(2-2-5) Ecology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4031102 ชีววิทยา 2 Pre-requisite : 4031102 Biology 2 หลักพื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ Basic principles of ecology, ecological system, energy, limiting factors, cycle of substances, population, community, succession, distribution, pollution, natural resource and environmental management, and application of ecological theory to prevent and solve environmental problems, and practice	4033101 นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ 3(2-3-4) Ecology and Conservation Biology การศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีของระบบนิเวศ ไบโอม พลังงานในระบบนิเวศ วัฏจักรของสาร นิเวศวิทยาของประชากร ปัจจัยจำกัดของสิ่งมีชีวิต การแพร่กระจายของประชากร และการเปลี่ยนแปลงแทนที่ พฤติกรรมนิเวศ มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ Study of principle and theory of ecosystem, biome, energy in ecology, nutrient cycle, population ecology, limiting factor of life, population distribution and succession, behavioral ecology, pollution, management of natural resource and environment, and practice

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
4032401 พันธุศาสตร์ 3(2-2-5) Genetics รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 4031102 ชีววิทยา 2 Pre-requisite: 4031102 Biology 2 ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคาดคะเนผลลัพธ์ที่เกิดในลูกผสม ความน่าจะเป็น และการทดสอบทางสถิติ ยีนและโครโมโซม การจำลองสารพันธุกรรม ยีนเชื่อมโยงและรีคอมบิเนชัน เพศและการกำหนดเพศ มัลติเปิลแอลลี การควบคุมของยีนเชิงปริมาณและคุณภาพ ความแปรปรวนของลูกผสม การกลายระดับยีนและระดับโครโมโซม พันธุวิศวกรรม พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกส่วนนิวเคลียส และการฝึกปฏิบัติ Basic knowledge of genetics, principles of transplantation, prediction of hybrid performance, probability and statistical testing, genes and chromosomes, simulation of genetic materials, gene linkage and combination, sex and sex determination, multiple alleles, quantitative and qualitative gene control, hybrid variation, gene and chromosome mutation, genetic engineering, population genetics, gene transfer in outer part of nucleus, and practice	4032401 พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ 3(2-2-5) Genetics and DNA Technology การศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การทำงานและการควบคุมการแสดงออกของจีน จินกับการกำหนดลักษณะสิ่งมีชีวิต การกลายระดับจีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีดีเอ็นเอ และฝึกปฏิบัติ Study of basic principle of genetics, cells and organelles related to genetics, transmission genetics, genetic material, function and regulation of gene expression, gene and determination of organisms characteristics, gene and chromosome mutation, population genetics, genetic engineering and DNA technology, and practice

รายวิชาเพิ่มเติม

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ Thai for Effective Communication	3(3-0-6)
1500102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(3-0-6)
1500103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(3-0-6)
1500104	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Professional Purposes	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2000101	พลเมืองที่เข้มแข็ง Active Citizen	3(3-0-6)
2000102	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King Philosophy for Local Development	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500101	ความซาบซึ้งในสุนทรียะ Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4000101	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ Well-being Promotion and Care	3(3-0-6)
4000102	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(3-0-6)
4000103	การคิดเชิงเหตุผล Logical thinking	3(3-0-6)

หมายเหตุ

วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต) ให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาต่อไปนี้เพื่อเสริมความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่นับหน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500010	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)
1500011	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)
1500012	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic purposes	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ

1) กลุ่มวิชาชีพครู

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1104006	คุณิพนธ์ Self Development Report	1(0-2-1)

2) วิชาเอก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4001101	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านชีววิทยา Fundamental Science in Biology	2(1-2-3)
4001102	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านเคมี Fundamental Science in Chemistry	2(1-2-3)
4001103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านฟิสิกส์ Fundamental Science in Physics	2(1-2-3)
4002102	การสืบเสาะและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ Inquiry and Nature of Science	3(2-2-5)
4002103	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ Project and Science Activity	3(2-2-5)
4002104	การสร้างอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ Science Equipment Construction	2 (1-2-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4002105	กิจกรรมสร้างสรรค์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Creative activity and Science Process Skill	2 (1-2-0)
4002106	สื่อและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Media and Innovation for Science Learning Management	2(1-2-3)
4002108	สะเต็มศึกษา STEM Education	2(1-2-3)
4003101	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา Science Learning Management in Primary Education	3(2-2-5)
4003102	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Science Learning Management in Secondary Education	3(2-2-5)
4003103	ทีแพคสำหรับครูวิทยาศาสตร์ TPACK for Science Teacher	2 (1-2-3)
4012104	วิทยาการคำนวณ Computing science	3(2-2-5)
4013103	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา Seminar on Science Education	1(0-2-1)

รายวิชาที่ถอนออก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1154101	การศึกษาพิเศษ Special Education	2(2-0-4)
1113701	กฎหมายการศึกษา Educational Law	2(2-0-4)
1114701	การบริหารจัดการสถานศึกษา School Management	2(2-0-4)
1123103	สิ่งแวดล้อมศึกษาและภูมิปัญญาชุมชน Environmental Education and Community Wisdom	2(2-0-4)
1123402	ทักษะและเทคนิคการสอน Teaching Skills and Techniques of Teaching	2(1-2-3)
1123403	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers	2(2-0-4)
1132102	นวัตกรรมการศึกษา Educational Innovation	3(2-2-5)
1133502	การสร้างสรรค์และประดิษฐ์สื่อการศึกษา Creativity and Invention of Educational Media	3(2-2-5)
1132503	การผลิตและนำเสนอ 멀티มีเดียเพื่อการศึกษา Production and Presentation of Educational Multimedia	3(2-2-5)
1142201	การสร้างแบบทดสอบเบื้องต้น Introduction to Test Construction	2(2-0-4)
1142501	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวัดผลและวิจัยการศึกษา Computer Software Package for Educational Measurement and Research	3(2-2-5)
1152301	มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู Human Relations for Teacher	2(2-0-4)
1153102	บุคลิกภาพและการปรับตัว Personality and Adjustment	2(2-0-4)
1153504	จิตวิทยาการแนะแนววัยรุ่น Guidance Psychology for Adolescence	2(1-2-3)