รหัสหลักสูตร : 25631414000908

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร
เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2564

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	13
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	48
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	74
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	76
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	78
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	85
ภาคผนวก ก	คำอธิบายรายวิชา	
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	88
	หมวดวิชาเฉพาะ	98
ภาคผนวก ข	ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และคำสั่งต่างๆ	123
ภาคผนวก ค	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	147

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร
เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2564

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

.....

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1
ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (การศึกษา)
ชื่อย่อ : ค.บ. (การศึกษา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (Education)
ชื่อย่อ : B.Ed. (Education)

3. วิชาเอก

3.1 ฟิสิกส์
3.2 ชีววิทยา
3.3 อุตสาหกรรมศิลป์

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

6.2 เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตรนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

6.3 คณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์ ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2563

6.4 สภาวิชาการได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในคราวการประชุม ครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2563

6.5 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบอนุมัติหลักสูตรในคราวการประชุม ครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 และมาตรฐานมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครู/อาจารย์ในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน

8.2 นักวิชาการทางการศึกษา

8.3 เจ้าหน้าที่/นักวิชาการประจำห้องปฏิบัติการ

8.4 นักวิจัยในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

8.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัวทางด้านการศึกษา

9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
วิชาเอกฟิสิกส์					
1	นายไพโรจน์ เอกอุฬาร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) กศ.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
2	นายวิจิตร ฤทธิธรรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2547 2537
3	นางสาวนงลักษณ์ จันทร์พิชัย	อาจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2549
วิชาเอกชีววิทยา					
4	นางสาวปรัชญา ชะอุ่มผล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
5	นายธนากร วงษศา	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2552 2548
6	นางสาวอธิรดา บุญเดช	อาจารย์	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553 2548
วิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์					
7	นายสฤษณ์ พรมสายใจ	รองศาสตราจารย์	กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาลัยครูกำแพงเพชร	2538 2528
8	นางสาวนิวดี คลังสีดา	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2549 2543
9	นายสุรเชษฐ์ ตุ้มมี	อาจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก) วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2557 2551 2548

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร
เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2564

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ นาโนเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวในอนาคต รวมไปถึงการก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการ

เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ มีการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมไปถึงสร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศโดยเฉพาะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จัดการองค์ความรู้ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นและองค์ความรู้สมัยใหม่ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงระดับประเทศ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคม การเมือง วัฒนธรรม เศรษฐกิจ ตลอดจนระบบการศึกษา ซึ่งบทบาทหน้าที่ของบุคลากรทางการศึกษาจะต้องติดตามความเคลื่อนไหวของการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อไปพัฒนาการเรียนการสอน รวมถึงการประยุกต์วิชาการและวิชาชีพครูควบคู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ที่จะผสมผสานกับจุดแข็งในสังคมไทย เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์และการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของระบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) จึงมีความสอดคล้องและตอบสนองความจำเป็นดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ด้วยการสร้างครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่มีสมรรถนะพิเศษเพิ่มเติมทางสารสนเทศ ธุรกิจ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงเกิดการพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อการดำเนินชีวิต อีกทั้งประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Ageing Society) ทำให้ประชากรในวัยพึ่งพิง มีจำนวนมากกว่าประชากรในวัยแรงงาน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ในการคิดค้นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่จึงจำเป็นต้องช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ การส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงระดับประเทศ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาจึงยังคงมีความสำคัญต่อสังคมไทย เนื่องจากเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยจะช่วยให้เราสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นปกติสุขภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคมในทุกด้าน เมื่อเป็นเช่นนี้บุคคลผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจะต้องมีความรู้ความสามารถในการยกระดับคุณภาพชีวิต ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของที่ดีงามของไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) เพื่อสร้างครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ด้านแนวคิด ทฤษฎี ทักษะทางปฏิบัติการ มีกระบวนการต่าง ๆ สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางวิชาชีพ ก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาล เน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดี และมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบความก้าวหน้าของครูโดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัดสัมฤทธิผลของการจัดการศึกษาเป็นหลัก

จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและก้าวไกลเพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์ โดยสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจสังคม ตลอดจนวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และภาษาเป็นต้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพโดยการจัดการศึกษาแบบบูรณาการกับการทำงานและเป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะ โดยเน้นสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเองและการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้น หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) จึงมีหน้าที่เตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษาเพื่อสร้างครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าว โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐานมีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) จะส่งผลในการผลิตกำลังคนที่เป็นนักการศึกษาที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่มีความรู้รอบด้านในสถานศึกษาของทั้งภาครัฐและเอกชน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีทักษะชีวิตที่ดีมีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง ที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา รวมไปถึงการปรับและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย และภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

2) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

3) เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจ ในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

4) เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น รายละเอียดดังต่อไปนี้

รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพครู จัดการเรียนการสอนโดยคณะครุศาสตร์ ได้แก่ จัดการเรียนการสอนตามกลุ่มวิชาพื้นฐานการศึกษา กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา กลุ่มวิชาวัดผลการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา กลุ่มวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูและกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป จัดการเรียนการสอนโดยคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

13.2 รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้

ทุกรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ นักศึกษาหลักสูตรอื่นสามารถเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชาโดยติดต่อประสานงานกับฝ่ายหลักสูตร สำนักส่งเสริมวิชาการงานทะเบียนและโปรแกรมวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะครุศาสตร์ ในการบริหารจัดการรายวิชาในหลักสูตรร่วมกัน

14. แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการกำหนดสาระของรายวิชา

บุคลากรทางการศึกษาเป็นกำลังสำคัญในการกระตุ้นเยาวชนให้เกิดการเรียนรู้ เป็นผู้ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และสร้างแรงบันดาลใจ ให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพในการพัฒนาประเทศ มีทักษะที่สำคัญในการใช้ชีวิตและทำงานในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การออกแบบหลักสูตรสำหรับผลิตบุคลากรทางการศึกษาแบบบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในปัจจุบัน มีความจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ที่หลากหลายในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้รอบด้าน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรซึ่งมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ต่าง ๆ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ครบด้าน จึงออกแบบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) ซึ่งมีรายวิชาในหลักสูตรที่เชื่อมโยงความรู้ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน สาระรายวิชาในหลักสูตรคำนึงถึงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในสาระกลุ่มวิทยาศาสตร์ และกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีความรู้ความสามารถเพียงพอ

ต่อการจัดการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา และสาระของรายวิชามีเนื้อหาครบถ้วนตามเงื่อนไขการสอบบรรจุเข้ารับราชการครู ทั้งในส่วนของข้าราชการครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน และครูอาชีวศึกษา ทั้งนี้สาระรายวิชาในหลักสูตรนอกจากความเข้มแข็งทางวิชาการในสาขาเฉพาะแล้ว ยังบรูณาการองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เข้ากับองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรเป็นบุคลากรทางการศึกษาที่เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เป็นนวัตกรที่มีความรู้ความสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาต่อไป โดยหลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2561 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562

หมวดที่ 2
ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตครูและบุคลากรทางศึกษาที่มีคุณภาพสูง มีความเชี่ยวชาญในทฤษฎีและมีทักษะการทำปฏิบัติการ สามารถบูรณาการความรู้ไปสู่การจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรมและจริยธรรมอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อพัฒนาท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

ครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อประเทศชาติ เพราะมีบทบาทสำคัญต่อการปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน ให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่ดีและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับควรได้รับการพัฒนาตามมาตรฐานวิชาชีพด้วยหลักสูตรที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะเป็นไปตามแผนการศึกษาชาติ

1.3 วัตถุประสงค์

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) มีคุณธรรม มีจริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพครู ปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์ความเป็นครูด้วยความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ

2) มีความรอบรู้ในหลักการ ทักษะ กระบวนการ ความสามารถทางภาษา บูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงโดยการบูรณาการข้ามศาสตร์ สามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนาเป็นนวัตกรรมและการวิจัยทางการศึกษา มีส่วนร่วมในการพัฒนาความก้าวหน้าให้กับวิชาชีพครู สามารถแสวงหาความรู้ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับสภาพสังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจตรงตามความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติให้เต็มตามศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ การจัดเนื้อหาสาระ การวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ประยุกต์ใช้ศาสตร์การสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับสาระวิชาในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

4) มีความสามารถในการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้แก้ปัญหาในการพัฒนางานในหน้าที่ตามการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพตรงตามความต้องการของสังคมและท้องถิ่นตามคุณวุฒิ ศักยภาพ สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษา และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณครูและยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพครู ปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์ความเป็นครูด้วยความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพ อุทิศตนและทุ่มเทในการเอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ พัฒนาการเรียนรู้และผลประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน มีความพอเพียงและประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ มีจิตบริการต่อวิชาชีพครูและชุมชน

2) เป็นผู้เรียนรู้ ฉลาดรู้ มีปัญญา มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง มีความรอบรู้ด้านการเงิน สุขภาพ สุนทรียภาพ วัฒนธรรม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลกการสร้างสัมมาชีพและความมั่นคงในคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีความเพียร มุ่งมั่นมานะ บากบั่น ใฝ่เรียนรู้ พัฒนาตนเองให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3) เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้มีทักษะศตวรรษที่ 21 มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม มีส่วนร่วมในการพัฒนาความก้าวหน้าให้กับวิชาชีพครู สามารถแสวงหาความรู้ พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเองและผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

4) เป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เป็นผู้มีความสามารถในการจัดเนื้อหาสาระออกแบบกิจกรรม วางแผนและจัดการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน สามารถนำศาสตร์การสอนมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (Technological pedagogical content knowledge : TPCK) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

5) เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และใส่ใจสังคม มีความรักชาติ รักท้องถิ่น มีจิตสำนึกไทยและจิตสำนึกสากล รู้คุณค่าและมีส่วนร่วมในการพัฒนา อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยและท้องถิ่น มีจิตอาสาและดำเนินชีวิตตามวิถีประชาธิปไตย มีความยุติธรรมและมีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง กล้าปฏิเสธและต่อต้านการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เคารพสิทธิเสรีภาพและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีจิตสำนึกเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก รวมทั้งมีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนด

1.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา

นักศึกษา	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1	1) มีความเข้าใจในตัวเองเกี่ยวกับความเป็นครูและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู 2) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3) มีความรอบรู้ในหลักการ ทักษะและกระบวนการพื้นฐานตามสาขาวิชาเฉพาะ
ชั้นปีที่ 2	1) มีจิตอาสา มีจิตสาธารณะ มีจิตวิญญาณครูและยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 2) มีความรอบรู้ในหลักการ ทักษะและกระบวนการขั้นสูงตามสาขาวิชาเฉพาะ 3) สามารถร่วมออกแบบการจัดการเรียนรู้ สามารถจัดการเรียนรู้และเป็นผู้ช่วยสอน มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ผ่านกิจกรรมค่ายและกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
ชั้นปีที่ 3	1) มีทักษะทางด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การประกันคุณภาพการศึกษาการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนวิชาเฉพาะ 2) มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ 3) เป็นผู้ร่วมสอนมีทักษะในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน
ชั้นปีที่ 4	1) มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะเทียบเท่าครูประจำการ 2) สามารถประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPCK) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและสังคม 3) มีความรอบรู้เนื้อหาวิชาชีพครูพอเพียงต่อการสอบขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู

1.6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระในสาขาวิชา มีองค์ความรู้ที่เป็นสากล สามารถติดตามและรู้เท่าทันเทคโนโลยี เชื่อมโยงองค์ความรู้ด้วยการบูรณาการข้ามศาสตร์ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมโดยร่วมมือกับสถานศึกษาหรือสถานประกอบการหรือหน่วยงานหรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาหลักสูตร และจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วมสามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะตรงตามวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 การบริหารหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
แผนการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 และคุรุสภากำหนด	1) สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต 2) การประเมินหลักสูตรโดยพิจารณาจากมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและคุณลักษณะของบัณฑิต	**หลักฐาน** 1) รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจ 2) รายงานการประเมินหลักสูตร **ดัชนีชี้วัด** 1) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต 2) ผลการประเมินหลักสูตร

2.2 การบริหารทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง อุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนภายในเวลาและนอกเวลามีประสิทธิภาพ	จัดหาอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้นักศึกษาได้เรียน และฝึกปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่ดี	**หลักฐาน** รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ **ดัชนีชี้วัด** ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2.3 การบริหารคณาจารย์

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
พัฒนาบุคลากร (การเรียนการสอน/การวัดผล/การวิจัย/บริการวิชาการ) ให้มีความรู้ สมรรถนะและ เจตคติที่ทันสมัย เหมาะสมตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1) จัดอบรมพัฒนาอาจารย์ในด้านวิชาการและวิชาชีพ 2) จัดหาพี่เลี้ยงในการทำผลงานวิชาการ การเรียนการสอน และการวิจัย	**หลักฐาน** 1) รายงานประเมินโครงการพัฒนาอาจารย์ 2) รายงานการประชุม **ดัชนีชี้วัด** 1) ระดับความสำเร็จจากการประเมินโครงการพัฒนาอาจารย์ 2) ผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัย

2.4 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
พัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ วิชาชีพ มีทัศนคติที่ดีจากการทำกิจกรรมเสริมความเป็นครู	1) กำหนดช่องทางการติดต่อระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ 2) จัดให้มีการทำกิจกรรมจิตอาสาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในสาขาวิชาและสาขาวิชาอื่น	**หลักฐาน** 1) รายงานการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา 2) ผลการประเมินการทำกิจกรรมจิตอาสาของนักศึกษาและผลการประเมินการทำกิจกรรมเสริมความเป็นครู **ดัชนีชี้วัด** 1) ระดับคะแนนการประเมินกิจกรรมการรับคำปรึกษาโดยนักศึกษา 2) ระดับคะแนนการประเมินการทำกิจกรรมจิตอาสาของนักศึกษา 3) ระดับคะแนนการประเมินการทำกิจกรรมเสริมความเป็นครู

2.5 ความต้องการของตลาดแรงงาน และสังคม และความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะที่สมดุลตามความต้องการของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต	1) สำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต 2) สำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต 3) สำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร 4) ปรับปรุงหลักสูตร/จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการสำรวจ	**หลักฐาน** 1) รายงานการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต 2) รายงานผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร 3) รายงานผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต **ดัชนีชี้วัด** 1) ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำ 2) ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร 3) ระดับความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3
ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ ต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน – กันยายน
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์
ภาคฤดูร้อน	เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 มีค่านิยมเจตคติ ที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู

2.2.3 สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครูและผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.2.4 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนักศึกษา
ปัญหาพื้นฐานความรู้ในระดับที่แตกต่างกัน	จัดกิจกรรมปรับพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นให้กับนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่งเมื่อแรกเข้า รวมทั้งจัดโครงการ/กิจกรรมเสริมเพื่อเพิ่มทักษะด้านต่าง ๆ ให้กับนักศึกษาตามความเหมาะสมในระหว่างการศึกษาในหลักสูตร
ปัญหาการปรับตัวทั้งด้านการเรียนและการใช้ชีวิตระดับมหาวิทยาลัย	จัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษาแนะแนว โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา การใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อให้คำปรึกษา รวมถึงมอบหมายให้นักศึกษารุ่นพี่ดูแล ให้คำปรึกษาพร้อมเป็นตัวอย่างที่ดีให้รุ่นน้องในการปรับตัวและการเรียน
ปัญหาด้านภาษาอังกฤษ	จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถพื้นฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาแรกเข้าทุกคน กรณีที่นักศึกษา สอบวัดระดับได้คะแนนไม่เป็นไปตามที่สาขาวิชากำหนด สาขาต้องดำเนินการจัดโครงการเพื่อปรับพื้นฐานของนักศึกษา หลักสูตรจัดโครงการ/กิจกรรม เพื่อส่งเสริมและเพิ่มทักษะด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาตามความเหมาะสม

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	90	90	90	90	90
ชั้นปีที่ 2	-	90	90	90	90
ชั้นปีที่ 3	-	-	90	90	90
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	90	90
	90	180	270	360	360
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	**-**	**-**	**-**	90	90

*หมายเหตุ : รับวิชาเอกละ 30 คน ตามแผนรับในมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 6/2563 วันที่ 18 มิถุนายน 2563

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณ : ใช้งบประมาณจากงบประมาณแผ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (ไม่นำค่าสิ่งก่อสร้างมาคำนวณ)

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ			
	2563	2564	2565	2566
ค่าลงทะเบียน	1,530,000	3,060,000	4,590,000	6,120,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	270,000	540,000	810,000	1,080,000
รวมรายรับ	1,800,000	3,600,000	5,400,000	7,200,000

หมายเหตุ

- ค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย 17,000 บาท/คน/ปีการศึกษา
- เงินอุดหนุนจากรัฐบาล 3,000 บาท/คน/ปีการศึกษา (ประมาณการรายรับจากเงินสนับสนุนรายหัว/วัสดุการศึกษา)

2.6.2 งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตร (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ			
	2563	2564	2565	2566
1. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 12 คน (เงินเดือน)	4,032,000	4,193,280	4,361,011	4,535,452
2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากรอื่น ๆ ในหลักสูตร (บุคลากรสายสนับสนุน 20,000 บาท/ 1 คน/1 เดือน จำนวน 3 คน)	720,000	748,800	778,752	809,902
3. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุกรายการทุกกิจกรรมในหลักสูตร ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)	300,000	300,000	300,000	300,000
4. ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ส่งเสริมนักศึกษา	90,000	180,000	270,000	360,000
5. ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร	30,000	30,000	30,000	30,000
รวมงบดำเนินการเฉพาะข้อ 2-5	1,140,000	1,258,800	1,378,752	1,499,902
จำนวนนักศึกษา	90	180	270	360
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/ปี	12,667	6,993	5,106	4,166

2.6.3 ความคุ้มทุน/คุ้มค่าของหลักสูตร

สรุป	ปีงบประมาณ			
	2563	2564	2565	2566
รวมรายรับ (ข้อ 2.6.1)	1,800,000	3,600,000	5,400,000	7,200,000
รวมรายจ่าย (ข้อ 2.6.2) (ไม่รวมงบดำเนินการในข้อ 1)	1,140,000	1,258,800	1,378,752	1,499,902
ความคุ้มทุน/คุ้มค่าของหลักสูตร	660,000	2,341,200	4,021,248	5,700,098

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ข)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ไม่มี

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร
เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2564

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30**	**หน่วยกิต**
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		6	หน่วยกิต
และเลือกเรียนในกลุ่มวิชา 1.1) – 1.4)	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**102**	**หน่วยกิต**
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู		39	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ		25	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		14	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	63	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาแกน		15	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกบังคับ		27	หน่วยกิต
2.2.3) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**	**หน่วยกิต**

3.1.3 รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร

1) ความหมายของเลขรหัสรายวิชา การกำหนดเลขรหัสรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย ตัวเลขรหัสทั้งหมด 7 ตัว รายละเอียด ดังต่อไปนี้ (ภาคผนวก ข)

(1) ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิม

(2) การจัดกลุ่มวิชา สาขาวิชา ยึดระบบการจัดหมวดสาขาวิชา ของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง

(3) การจัดกลุ่มวิชาและสาขาวิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ

(3.1) ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา

(3.2) ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา

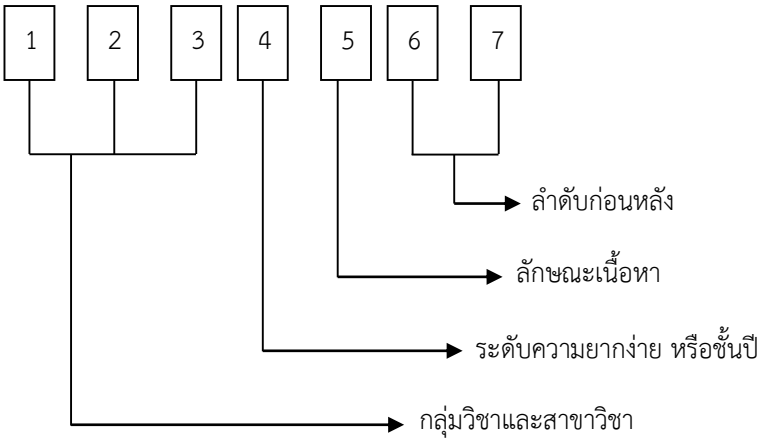
(3.3) อาศัยผู้เชี่ยวชาญ

(4) รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว

เลขตัวที่ 1 - 3 กลุ่มวิชาและสาขาวิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา



วิชาเอกฟิสิกส์

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ทฤษฎี

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ยุคใหม่

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ดาราศาสตร์ โลกและอวกาศ

เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชาการเรียนรู้การจัดการห้องเรียนทางฟิสิกส์

เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการวิจัยทางฟิสิกส์

วิชาเอกชีววิทยา

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคนิคทางชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาสัตววิทยา

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา

เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาการเรียนรู้การจัดการห้องเรียนทางชีววิทยา

เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์

เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการวิจัยทางชีววิทยา

วิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ
เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาช่างอุตสาหกรรม
เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาการเรียนรู้ การจัดการห้องเรียนทางอุตสาหกรรมศิลป์
เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการวิจัยทางอุตสาหกรรมศิลป์

ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 6 – 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

2) การกำหนดหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง

รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย น(ท-ป-อ)

น หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา
ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
อ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 รายวิชาในหมวดต่างๆ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		**ไม่น้อยกว่า**	**30**	**หน่วยกิต**
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		**จำนวน**	**9**	**หน่วยกิต**
บังคับเรียน		จำนวน	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**			**น(ท–ป–อ)**
1551001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English			3(3-0-6)
1551002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication			3(3-0-6)
เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		จำนวน	3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**			**น(ท–ป–อ)**
1541001	ทักษะการใช้ภาษาไทย Thai Language Usage Skills			3(3-0-6)
1541002	ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ Language and Communication for Specific Purposes			3(3-0-6)
1551003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน English for Standardized Test			3(2-2-5)
1561001	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication			3(3-0-6)
1571001	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication			3(3-0-6)
1571002	ภาษาจีนพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยว Fundamental Chinese for Tourism			3(3-0-6)
1661001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication			3(3-0-6)
1691001	ภาษาพม่าพื้นฐาน Fundamental Burmese			3(3-0-6)
1691002	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication			3(3-0-6)
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		**จำนวน**	**6**	**หน่วยกิต**
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**			**น(ท–ป–อ)**
1001003	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development			3(3-0-6)
1001005	ทักษะการคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making Skill			3(3-0-6)

1511001	จริยธรรมกับมนุษย์ Ethics and Human Beings	3(3-0-6)
1511002	ความจริงของชีวิต Facts of Life	3(3-0-6)
1521001	พุทธศาสน์ Buddhism	3(3-0-6)
1631001	สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Study and Research	3(3-0-6)
2011001	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ Aesthetics of Visual Arts	3(3-0-6)
2051001	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง Aesthetics of Performing Arts	3(3-0-6)
2061001	สังคีตนิยม Music Appreciation	3(3-0-6)
3501001	การพัฒนาภาวะผู้นำ Leadership Development	3(3-0-6)
3501003	การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการเข้าสังคม Personality Development and the Arts of Socializing	3(3-0-6)

1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
2501001	ประวัติศาสตร์สังคมและวัฒนธรรมไทย History of Thai Society and Culture	3(3-0-6)
2501003	จิตสาธารณะและพันธะทางสังคมของพลเมือง Public Mind and Civic Social Engagement	3(3-0-6)
2501004	สหวิทยาการสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา Interdisciplinary Social Science for Development	3(3-0-6)
2501005	กำแพงเพชรศึกษา Kamphaeng Phet Studies	3(3-0-6)
2521001	โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์ Globalization and Localization	3(3-0-6)
2521002	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)
2541001	มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม Human Beings, Community, and Environment	3(3-0-6)
2541002	การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Management	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท–ป–อ)
2551002	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย Fundamental Knowledge on Thai Politics and Government	3(3-0-6)
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws	3(3-0-6)
3501004	การริเริ่มการประกอบธุรกิจ Business Initiation	3(3-0-6)
3531001	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance in Daily Life	3(3-0-6)
3541001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)
3591003	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King Wisdom for Local Development	3(3-0-6)

1.4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 6 หน่วยกิต
และเลือกเรียนในกลุ่มวิชา 1.1) - 1.4) ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท–ป–อ)
1031001	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Quality of Life	3(2-2-5)
1161002	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(2-2-5)
4001002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน Science and Technology for Daily Life	3(3-0-6)
4001003	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ Environments and Natural Resources Conservation	3(3-0-6)
4071001	สุขภาพและสุขอนามัย Health and Health Care	3(3-0-6)
4091001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
4091003	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	3(3-0-6)
4121001	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท–ป–อ)
4121005	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Development	3(2-2-5)
4121006	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน Package Software for Application	3(2-2-5)
5001001	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(3-0-6)
5071001	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(3-0-6)
5501001	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life	3(3-0-6)

2) หมวดวิชาเฉพาะ **ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต**

2.1) กลุ่มวิชาชีพครู **จำนวน 39 หน่วยกิต**

2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ **จำนวน 25 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
1022101	หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum and Learning Management Science	3(2-2-5)
1032101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	3(2-2-5)
1042102	การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1043102	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Development for Learning Innovation	3(2-2-5)
1051101	จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้ Psychology for Learning	3(2-2-5)
1102101	คุณธรรม จริยธรรม และความเป็นครูมืออาชีพ Ethics for Professional Teachers	3(2-2-5)
1102102	การประกันคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาชุมชน Educational Quality Assurance and Community Development	2(1-2-3)
1211101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 1 Communicative English for Teachers 1	1(0-2-1)
1212102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2 Communicative English for Teachers 2	1(0-2-1)
1212103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 3 Communicative English for Teachers 3	1(0-2-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
1251101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai for Teachers	2(1-2-3)

2.1.2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 14 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
1002101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Teaching Profession Institution 1	1(45)
1003102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Teaching Profession Institution 2	1(45)
1004103	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(270)
1004104	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(270)

2.2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 63 หน่วยกิต

2.2.1) วิชาแกน ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ **จำนวน 15 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4001014	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบูรณาการ Integrated Science and Technology	3(3-0-6)
4001015	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Innovation and Digital Technology for Science and Technology Education	3(2-2-5)
4001016	วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 Science and Technology Teaching Methodology in 21st Century	3(2-2-5)
4001017	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Teaching Science and Technology	3(3-0-6)
4011018	สัมมนาสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Seminar for Teaching Science and Technology	1(0-2-1)
4001019	โครงการวิจัยสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Project for Teaching Science and Technology	2(0-4-2)

<u>วิชาเอกฟิสิกส์</u>

2.2.2) วิชาเอกบังคับ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ **จำนวน 27 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-อ)**
4011101	ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1 Physics and Laboratory 1	3(2-2-5)
4011105	ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 2 Physics and Laboratory 2	3(2-2-5)
4012201	กลศาสตร์ Mechanics	3(2-2-5)
4012202	แม่เหล็กไฟฟ้า Electricity and Magnetism	3(2-2-5)
4012203	ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of Wave	3(2-2-5)
4012301	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics	3(3-0-6)
4013201	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)
4013401	ฟิสิกส์แผนใหม่ Modern Physics	3(2-2-5)
4013601	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space	3(2-2-5)

2.2.3) วิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ **ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-อ)**
4012302	ฟิสิกส์เชิงคำนวณเบื้องต้น Introduction to Computational Physics	2(1-2-3)
4012501	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	2(1-2-3)
4012502	โปรแกรมประยุกต์ทางฟิสิกส์ Application Program for Physics	3(2-2-5)
4012601	โลกศาสตร์ Earth Science	3(2-2-5)
4013202	กลศาสตร์ควอนตัม Quantum Mechanics	3(3-0-6)
4013203	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ Nuclear Physics	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4013204	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง Solid State Physics	3(3-0-6)
4013501	อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า Electronics and Electrical Instruments	3(2-2-5)
4013502	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ Microcontroller and Interfaces	2(1-2-3)
4013503	ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือและการวิเคราะห์ทางฟิสิกส์ Instrument and Analysis for Physics Laboratory	2(0-4-2)
4013602	ธรณีฟิสิกส์ Geophysics	3(2-2-5)
4013603	ฟิสิกส์บรรยากาศ Atmospheric Physics	3(2-2-5)
4013701	วิทยาการสอนฟิสิกส์ Physics Teaching Methodology	3(2-2-5)
4013702	การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมทางฟิสิกส์ Media Educational and Physics Innovation	3(2-2-5)
4013703	การจัดการค่ายวิชาการทางฟิสิกส์ Management of Academic Camps for Physics	3(2-2-5)
4013704	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนฟิสิกส์ English for Teaching Physics	3(2-2-5)
4013801	สัมมนาทางฟิสิกส์ศึกษา Seminar in Physics Education	1(0-2-1)
4013802	โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ศึกษา Research Project in Physics Education	2(0-4-2)

<u>วิชาเอกชีววิทยา</u>

2.2.2) วิชาเอกบังคับ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ **จำนวน 27 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4031101	ชีววิทยาของพืช Plant Biology	3(2-2-5)
4031102	ชีววิทยาของสัตว์ Animal Biology	3(2-2-5)
4032101	หลักชีวเคมี Principles of Biochemistry	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4032401	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ Genetics and Evolution	3(2-2-5)
4033101	หลักนิเวศวิทยา Principles of Ecology	3(2-2-5)
4033102	ชีวสถิติ Biostatistics	3(2-2-5)
4033103	หลักอนุกรมวิธาน Principles of Taxonomy	3(2-2-5)
4033501	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3(2-2-5)
4091101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	3(2-2-5)

2.2.3) วิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ **ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4032104	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-2-5)
4033201	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3(2-2-5)
4033202	พฤติกรรมสัตว์ Animal Behavior	3(2-2-5)
4033301	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-2-5)
4033402	หลักอณูพันธุศาสตร์ Principle of Molecular Genetics	3(2-2-5)
4033503	สาหร่ายวิทยา Phycology	3(2-2-5)
4033506	ชีววิทยาของเห็ด Mushroom Biology	3(2-2-5)
4033601	วิทยาการสอนชีววิทยา Biology Teaching Methodology	3(2-2-5)
4033602	การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมทางชีววิทยา Media Educational and Biology Innovation	3(2-2-5)
4033603	การจัดการค่ายวิชาการทางชีววิทยา Management of Academic Camps for Biology	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4034101	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Techniques	3(2-2-5)
4034102	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-2-5)
4034103	หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ Principle of Biotechnology	3(2-2-5)
4034104	หัวข้อเฉพาะทางชีววิทยา Selected Topics in Biology	3(2-2-5)
4034105	ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ Biodiversity and Conservation	3(2-2-5)
4034301	พืชสมุนไพร Medicinal Plant	3(2-2-5)
4034801	สัมมนาทางชีววิทยาศึกษา Seminar in Biology Education	1(0-2-1)
4034802	โครงการวิจัยทางชีววิทยาศึกษา Research Project in Biology Education	2(0-4-2)

<u>วิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์</u>

2.2.1) วิชาเอกบังคับ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ **จำนวน 27 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5821101	งานช่างพื้นฐาน Basic Mechanic	3(2-2-5)
5821102	การเขียนแบบเบื้องต้น Basic Drawing	3(0-6-3)
5821103	ความปลอดภัยและการบริหารโรงฝึกงาน Safety and Workshop Management	3(2-2-5)
5821104	วัสดุช่างอุตสาหกรรมและวัสดุท้องถิ่น Industrial Materials and Local Materials	3(2-2-5)
5821105	เครื่องมือกลเบื้องต้น Basic Mechanical Tool	3(2-2-5)
5821106	ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ Electrical Electronics and Computer	3(2-2-5)
5822107	งานก่อสร้างและสถาปัตยกรรม Construction and Architecture	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5822108	งานหัตถกรรมและการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ Handicraft and Products design	3(2-2-5)
5824101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ Internship	3(2-2-5)

2.2.2) วิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ **ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5821301	วิทยาการสอนอุตสาหกรรมศิลป์ Industrial Arts Teaching Methodology	3(2-2-5)
5822201	วัสดุเซรามิกและการประยุกต์ใช้งาน Ceramic Materials and Applications	3(2-2-5)
5822202	วัสดุโลหะและการประยุกต์ใช้งาน Metal Materials and Applications	3(2-2-5)
5822203	วัสดุพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้งาน Polymer Materials and Applications	3(2-2-5)
5822401	การวิจัยสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์ Research for Industrial Art Teacher	3(2-2-5)
5823204	งานไม้ Wood Working	3(2-2-5)
5823205	เยื่อและกระดาษ Pulp and Paper	3(2-2-5)
5823206	เทคโนโลยีเส้นใยและสิ่งทอ Fiber and Textile Technology	3(2-2-5)
5824207	เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology	3(2-2-5)
5824208	การควบคุมและการตรวจสอบงานก่อสร้าง Supervision and Inspection	3(2-2-5)
5824209	การขึ้นรูปเซรามิก Ceramic Forming	3(2-2-5)
5824210	การทำพิมพ์และการหล่อ Molding and Casting	3(2-2-5)
5824211	วัสดุเชิงประกอบและการประยุกต์ใช้งาน Composite Materials and Applications	3(0-6-3)
5824212	วัสดุชีวภาพและการประยุกต์ใช้งาน Biodegradable Materials and Applications	3(0-6-3)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5824213	การประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ Application of Solar Energy System	3(2-2-5)
5824214	งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronics and Electrical Maintenance	3(2-2-5)
5824215	งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น Basic Welding Metal	3(2-2-5)
5824216	งานจักสาน Wickerwork	3(2-2-5)
5824217	งานซิลค์สกรีน Silk Screen	3(2-2-5)
5824301	การจัดการค่ายวิชาการสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์ Management of Academic Camps for Industrial Art Teacher	3(2-2-5)
5824303	หลักการออกแบบสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์ Principles of Design for Industrial Art Teacher	3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.5 การจัดแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
วิชาชีพครูบังคับ	1051101	จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
	1251101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาแกน	4001014	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบูรณาการ	3(3-0-6)
วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต			
วิชาเอกฟิสิกส์	4011101	ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1	3(2-2-5)
	4012301	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)
วิชาเอกชีววิทยา	4031101	ชีววิทยาของพืช	3(2-2-5)
	4091101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(2-2-5)
วิชาเอก อุตสาหกรรมศิลป์	5821101	งานช่างพื้นฐาน	3(2-2-5)
	5821102	งานเขียนแบบเบื้องต้น	3(0-6-3)
		รวมหน่วยกิต	**20**

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
วิชาชีพครูบังคับ	1022101	หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
	1212101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 1	1(0-2-1)
วิชาแกน	4001015	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
วิชาเอก 9 หน่วยกิต			
วิชาเอกฟิสิกส์	4011105	ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 2	3(2-2-5)
	4012201	กลศาสตร์	3(2-2-5)
	4012202	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)
วิชาเอกชีววิทยา	4031102	ชีววิทยาของสัตว์	3(2-2-5)
	4032101	หลักชีวเคมี	3(2-2-5)
	4032401	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ	3(2-2-5)

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาเอก อุตสาหกรรมศิลป์	5821103	ความปลอดภัยและการบริหารโรงฝึกงาน	3(2-2-5)
	5821104	วัสดุช่างอุตสาหกรรมและวัสดุท้องถิ่น	3(2-2-5)
	5821105	เครื่องมือกลเบื้องต้น	3(2-2-5)
		รวมหน่วยกิต	**22**

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
วิชาชีพครูบังคับ	1032101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
	1042102	การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	1102102	การประกันคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาชุมชน	2(1-2-3)
วิชาชีพครูปฏิบัติ	1002101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาแกน	4001017	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
วิชาเอก 6 หน่วยกิต			
วิชาเอกฟิสิกส์	4012203	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(2-2-5)
	4013201	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
วิชาเอกชีววิทยา	4033101	หลักนิเวศวิทยา	3(2-2-5)
	4033102	ชีวสถิติ	3(2-2-5)
วิชาเอก อุตสาหกรรมศิลป์	5821106	ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	5822107	งานก่อสร้างและสถาปัตยกรรม	3(2-2-5)
		รวมหน่วยกิต	**21**

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
วิชาชีพครูบังคับ	1102101	คุณธรรม จริยธรรม และความเป็นครูมืออาชีพ	3(2-2-5)
	1212102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2	1(0-2-1)
วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต			
วิชาเอกฟิสิกส์	4013401	ฟิสิกส์แผนใหม่	3(3-0-6)
	4013601	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาเอกชีววิทยา	4033103	หลักอนุกรมวิธาน	3(2-2-5)
	4033501	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2-2-5)
วิชาเอก อุตสาหกรรมศิลป์	5822108	งานหัตถกรรมและการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)
	5824101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
		รวมหน่วยกิต	**22**

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาชีพครูบังคับ	1043102	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
	1212103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 3	1(0-2-1)
วิชาชีพครูปฏิบัติ	1003102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาแกน	4001016	วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)
	4001018	สัมมนาสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1(0-2-1)
	4001019	โครงการวิจัยสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2(0-4-2)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
		รวมหน่วยกิต	**20**

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
		รวมหน่วยกิต	**21**

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาชีพครูปฏิบัติ	1004103	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(270)
		รวมหน่วยกิต	**6**

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาชีพครูปฏิบัติ	1004104	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(270)
		รวมหน่วยกิต	**6**

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร
เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2564

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
วิชาเอกฟิสิกส์					
1	นายไพโรจน์ เอกอุฬาร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) กศ.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
2	นายวิจิตร ฤทธิธรรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2547 2537
3	นางสาวนงลักษณ์ จันทร์พิชัย	อาจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2549
4	นายธงชัย ช่อพฤกษา	รองศาสตราจารย์	M.A. (Education) ค.บ. (ดนตรีศึกษา)	University of Northern Philippines, Philippines วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2529 2524
วิชาเอกชีววิทยา					
5	นางสาวปรัชญา ชะอุ่มผล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
6	นายธนากร วงษศา	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2552 2548
7	นางสาวอธิรดา บุญเดช	อาจารย์	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553 2548

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
8	นางสาวศศิกัญชณา บุญนาค	อาจารย์	กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2556 2554
วิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์					
9	นายสฤษณ์ พรมสายใจ	รองศาสตราจารย์	กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาลัยครูกำแพงเพชร	2538 2528
10	นางสาวนิวดี คลังสีดา	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2549 2543
11	นายสุรเชษฐ์ ตุ้มมี	อาจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก) วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2557 2551 2548
12	นางสาวจิตลดา หนูดอนทราย	อาจารย์	กศ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2558

หมายเหตุ ดูรายละเอียดผลงานทางวิชาการและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในภาคผนวก ค

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร
เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2564

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
1	นายไพโรจน์ เอกอุฬาร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) กศ.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
2	นายวิจิตร ฤทธิธรรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2547 2537
3	นางสาวนงลักษณ์ จันทร์พิชัย	อาจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2549
4	นายธงชัย ช่อพฤกษา	รองศาสตราจารย์	M.A. (Education) ค.บ. (ดนตรีศึกษา)	University of Northern Philippines, Philippines วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2529 2524
5	นางสาวปรัชญา ชะอุ่มผล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
6	นายธนากร วงษศา	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2552 2548
7	นางสาวอธิรดา บุญเดช	อาจารย์	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553 2548
8	นางสาวศศิกัญชณา บุญนาค	อาจารย์	กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2556 2554

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
9	นายสฤษณ์ พรมสายใจ	รองศาสตราจารย์	กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาลัยครูกำแพงเพชร	2538 2528
10	นางสาวนิวดี คลังสีดา	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2549 2543
11	นายสุรเชษฐ์ ตุ้มมี	อาจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก) วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2557 2551 2548
12	นางสาวจิตลดา หนูดอนทราย	อาจารย์	กศ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2558
13	นายบุญล้อม ด้วงวิเศษ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ) ค.บ. (การศึกษาพิเศษ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2559 2550 2547
14	นางสาวปรัชญา ชะอุ่มผล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
15	นายประจบ ขวัญมั่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กศ.ด. (การบริหารการศึกษา) กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) ศษ.บ. (การประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556 2546 2534
16	นางสาวปาริชาต เตชะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.ม. (การประถมศึกษา) ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	2560 2552 2548 2547

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
17	นายไพโรจน์ เอกอุฬาร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) กศ.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539 2530
18	นายพฤฑฒิพล พฤฑฒิกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) นศ.ม. (การบริหารการสื่อสาร) รป.บ. (รัฐประศาสนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเกริก มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2555 2551 2549
19	นายมนูญ บูลย์ประมุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2552 2546
20	นายเลเกีย เขียวดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) ศษ.ม. (การสอนสังคมศึกษา) วท.บ. (สาขาภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2562 2555 2546
21	นายวชิระ พิมพ์ทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (จิตวิทยาชุมชน) พธ.บ. (พุทธจิตวิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย	2552 2549
22	นายวิจิตร ฤทธิธรรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2547 2537
23	นายสัญญา พรหมภาสิต	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาวิทยาเขตภาคพายัพ	2552 2538
24	นางอังสุรีย์ พันธ์แก้ว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2557

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
			กศ.ม. (จิตวิทยาการและการแนะแนว) ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	2544 2541
25	นายจักรพันธ์ ธงทอง	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) บธ.บ. (การจัดการงานก่อสร้าง) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาวิทยาเขตภาคพายัพ	2558 2555 2551
26	นายจตุรงค์ ธงชัย	อาจารย์	ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่	2558 2554
27	นางสาวจารุนันท์ ขวัญแน่น	อาจารย์	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2558 2551 2547
28	นางสาวจิตลดา หนูดอนทราย	อาจารย์	กศ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2558
29	นายธนากร วงษศา	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2552 2548
30	นายณัฐพงศ์ ดิษฐเจริญ	อาจารย์	วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552 2548

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
31	นางสาวนงลักษณ์ จันทร์พิชัย	อาจารย์	วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2549
32	นางสาวนิภัชราพร สภาพพร	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2554 2549
33	นางสาวนิวดี คลังสีดา	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2549 2543
34	นางสาวเบญจวรรณ ชัยปลัด	อาจารย์	ศษ.ม. (คณิตศาสตรศึกษา) ศ.บ. (การมัธยมศึกษา คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550 2546
35	นายพจน์ธรรม ณรงค์วิทย์	อาจารย์	ค.อ.ม. (เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) ศป.บ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2557 2555
36	นายมนตรี หลินภู	อาจารย์	M.A. (Education) กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา) ศน.บ. (อังกฤษ)	PanjabUniversity, India มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย	2554 2551 2546
37	นายยุทธนา พันธ์มี	อาจารย์	กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารทางการศึกษา) ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2554 2550

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
			ศศ.บ. (การจัดการทั่วไปคอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2541
38	นายเศวต สมนักพงษ์	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ	2554 2552
39	นางสาวศศิกัญชณา บุญนาค	อาจารย์	กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2556 2554
40	นางสาวสุภาพร พงศ์ภิญโญโอภาส	อาจารย์	ปร.ด. (ยุทธศาสตร์การบริหารและการพัฒนา) ค.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพิษณุโลก	2555 2536 2530
41	นายสุรเชษฐ์ ตุ้มมี	อาจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก) วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2557 2551 2548
42	นายสุรชัย มูลมวล	อาจารย์	วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (สัตววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2554
43	นางสาวสุวิชญา บัวชาติ	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ ชลบุรี	2553 2548

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
44	นางสาวเสาวลักษณ์ ยอดวิญญูวงศ์	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) (แขนงการผลิต)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2549 2544
45	นางสาวอธิรดา บุญเดช	อาจารย์	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553 2548

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

เป็นสถานศึกษาของภาครัฐหรือเอกชนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 โดยมีการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในหน้าที่ครู เป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิและให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

1.4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัยจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่น และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือนหรือการลอกเลียนผลงาน

2) ด้านความรู้

2.1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินผลการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนและภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2.2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขา

2.3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

2.4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

2.5) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

3) ด้านทักษะทางปัญญา

3.1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัลเทคโนโลยีข้ามแพลทฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

3.2) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

3.3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

4.2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

4.3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวมสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4.4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรมสามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

5.1) มีทักษะ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

5.2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียนหรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม

5.3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้

การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

6) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

6.1) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรม การเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหาร จัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน และนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิด ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

6.2) สามารถนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม จัดเนื้อหาสาระ บริหารจัดการและกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน ที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้ที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

6.3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนาด้วยความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

6.4) สร้างบรรยากาศและจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

6.5) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยีและการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเอง

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 และภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ปฏิบัติการสอนระหว่างเรียนเป็นระยะเวลา 1 เดือนของภาคการศึกษาที่ 1 ปีของปีการศึกษาที่ 2 และ 3 และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ในปีการศึกษาที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำคุรุนิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

จัดทำรายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (คุรุนิพนธ์) ประกอบด้วย การปฏิบัติการสอนระหว่างเรียน และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา โดยการสังเคราะห์ผลการดำเนินการทั้งระบบของสถานศึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) มีองค์ความรู้จากการทำคุรุนิพนธ์
2) แก้ไขปัญหาโดยวิธีการการเรียนรู้โดยโรงเรียนเป็นฐาน (School based learning)
3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
4) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สถิติข้อมูลและอภิปรายผล
5) ปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
6) นำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูด และภาษาเขียน

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต และ จำนวนชั่วโมง 90 ชั่วโมง

5.5 การเตรียมการ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษา

2) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนักศึกษา

3) คณะ/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำวิชาจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานคุรุนิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

1) ประเมินคุณภาพคุรุนิพนธ์โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา

2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำคุรุนิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ประจำวิชา/อาจารย์อื่น อย่างน้อย 3 คน จากการสังเกต จากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร โปสเตอร์

3) ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4
ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) ด้านบุคลิกภาพ	- มีการจัดกิจกรรมในการสร้างเสริมบุคลิกภาพของนักศึกษาเพื่อความชัดเจนของผู้นำ โดยมีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้องและในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
2) ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่มและมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษามีวินัยและความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาและมาเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ
3) ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	- มีการจัดวิชาเรียนและให้ความรู้สอดแทรกในวิชาชีพ แสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่อสังคมและข้อกฎหมายที่เกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพครู
4) การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
5) มีความรอบรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประยุกต์ใช้	- รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัดและกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
6) มีทักษะในด้านการทำงานเป็นทีม	- มีการจัดกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม แทนที่จะเป็นงานแบบเดียวเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงาน และมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
7) มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ในรายวิชาชีพเฉพาะผู้สอนต้องมอบหมายงานให้นักศึกษามีกิจกรรมค้นคว้าหาข้อมูลเฉพาะ ผ่านทางเว็บไซต์และสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงบูรณาการ มาให้ใช้ในการแก้ปัญหาในสาขาได้อย่างเหมาะสม มีกิจกรรมเสริมเพื่อเสริมความรู้ให้นักศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ 1.2) มีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ อดทน ขยัน ซื่อสัตย์ 1.3) มีความเสียสละ มีจิตอาสา เป็นแบบอย่างที่ดี มีความเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น ตระหนักถึงปัญหาของสังคมไทย สังคมโลก และสิ่งแวดล้อม 1.4) รู้จักความจริงของชีวิต คุณค่าของความเป็นมนุษย์ ดำเนินชีวิตโดยพื้นฐานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	**1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม** 1.1) ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด 1.2) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึง การมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ 1.3) สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และสังคม 1.4) จัดกิจกรรมการพัฒนาคณะ/มหาวิทยาลัย/ชุมชน 1.5) เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย	**1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม** 1.1) การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตรงเวลา 1.2) พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา 1.3) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
2) ด้านความรู้ 2.1) มีความเข้าใจแนวคิดหลักการ ทฤษฎีด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 2.2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร 2.3) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำความรู้ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน 2.4) มีความรู้ความเข้าใจด้านภาษา	**2) ด้านความรู้** 2.1) ใช้การสอนหลายรูปแบบโดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ 2.2) มอบหมายให้ทำรายงาน 2.3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน	**2) ด้านความรู้** 2.1) การประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติการ 2.2) พิจารณาจากรายงานที่มอบหมาย 2.3) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน
3) ทักษะทางปัญญา 3.1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานและนำข้อสรุปมาใช้	**3) ทักษะทางปัญญา** 3.1) ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Based Learning)	**3) ทักษะทางปัญญา** 3.1) ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
ประโยชน์ได้ 3.2) สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนวทางแก้ไข	3.2) ให้นักศึกษาปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง 3.3) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์	3.2) ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง 3.3) ประเมินจากการทดสอบ
4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1) มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี มีความเข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง มีความสามารถในการทำงานและแก้ปัญหากลุ่มได้ 4.2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	**4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** 4.1) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน 4.2) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ 4.3) ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ	**4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** 4.1) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา 4.2) พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา 4.3) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม 4.4) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม
5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในการดำรงชีวิต 5.2) มีทักษะในการติดต่อ สื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้เหมาะสมทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 5.3) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้น ค้นคว้าแหล่งข้อมูลความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดถึงรู้เท่าทันการสื่อสารจากแหล่งสารสนเทศทุกรูปแบบ	**5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** 5.1) ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญและฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข 5.2) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น 5.3) การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย 5.4) ฝึกการนำเสนองานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษา และบุคลิกภาพ	**5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** 5.1) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน 5.2) สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 1.1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู 1.2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน 1.3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิและให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ 1.4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรม จริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคม	**1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม** 1.1) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) โดยแบ่งภาระหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มและเสนอประเด็นเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องเผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู โดยเน้นการวิเคราะห์เสนอและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม หาแนวทางแก้ไขโดยเน้นกระบวนการประชาธิปไตย การรับฟังและการเคารพสิทธิของผู้อื่น 1.2) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาต่างๆ นอกเหนือจากการเรียนการสอนในรายวิชา โดยปลูกฝังให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู และพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามอัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 1.3) ส่งเสริมกิจกรรมจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	**1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม** 1.1) ประเมินจากความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ และประสบการณ์ที่นักศึกษาได้เผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู และผลสะท้อนพฤติกรรมของนักศึกษาขณะที่มีการอภิปรายกลุ่ม 1.2) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งกิจกรรมในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ซึ่งคณะครุศาสตร์จัดขึ้นทุกกิจกรรม 1.3) ประเมินจากสภาพจริงในด้านของความมีจิตวิญญาณของความเป็นครูในขณะที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
ส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริต คอรัปชั่น และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือนหรือการลอกเลียนผลงาน	ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ส่งเสริมให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	
2) ความรู้ 2.1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนและภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและ	**2) ความรู้** 2.1) จัดการเรียนการสอนโดยการเชื่อมโยงหลักการ แนวคิด ทฤษฎีด้านวิชาชีพครู อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง สามารถประยุกต์สู่การปฏิบัติ สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน 2.2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนาผู้เรียน ผ่านแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนด้วยการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในห้องเรียนหรือจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน	**2) ความรู้** 2.1) ประเมินจากการทดสอบย่อย 2.2) ประเมินจากการสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาคเรียน 2.3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2.4) ประเมินจากรายงาน/การบ้าน/งานที่ได้รับมอบหมาย 2.5) ประเมินจากโครงการวิจัย 2.6) ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
เทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ 2.2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ผู้เรียนโดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขา 2.3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน	ตลอดจนฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู 2.3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน 2.4) กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการบูรณาการความรู้ สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์	

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
2.4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน 2.5) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางาน และพัฒนาชุมชน		
3) ทักษะทางปัญญา 3.1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูลสื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลทฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น 3.2) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ 3.3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อ	**3) ทักษะทางปัญญา** 3.1) ส่งเสริมกิจกรรมการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกร รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม 3.2) จัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง โดยให้นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติจริงในสถานศึกษาเพื่อเป็นการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงให้รู้ และเห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางาน และพัฒนาชุมชน	**3) ทักษะทางปัญญา** 3.1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3.2) ประเมินจากบันทึกสะท้อนความคิด 3.3) ประเมินจากแบบทดสอบหรือการสัมภาษณ์ 3.4) ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ แก่ชุมชนและสังคม		
4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม 4.2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม 4.3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ 4.4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรมสามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์	**4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** 4.1) จัดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 4.2) สอดแทรกความรับผิดชอบในการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4.3) มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	**4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** 4.1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 4.2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ 4.3) ประเมินจากกิจกรรมกลุ่มและมิติสัมพันธ์

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี 5.1) มีทักษะ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง 5.2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียนหรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม 5.3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน	**5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** 5.1) กิจกรรมการเรียนทั้งรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา 5.2) ฝึกปฏิบัติการสื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียนและการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม 5.3) ฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน 5.4) จัดกิจกรรมเสริม/หลักสูตรเสริมความรู้ให้กับนักศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์	**5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** 5.1) ประเมินจากการสร้างชิ้นงาน เทคนิคการนำเสนอรายงาน การสืบค้นข้อมูลหรือทำงานวิจัยโดยใช้ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับ 5.2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย และเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ในการทำงานวิจัย 5.3) ประเมินจากการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 5.4) ประเมินจากการสร้างผลงานการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคในรูปแบบออนไลน์ตามสาขาวิชาเอก

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
6) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 6.1) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรม การเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียนการจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน และนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิด ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่ 6.2) สามารถนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการและกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนา ผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่าง บุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้ที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย 6.3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการการเผชิญ	**6) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้** 6.1) จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ได้แก่ การจัดทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การประเมินผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอน การสอนแบบจุลภาค การปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา และการปฏิบัติการสอนระหว่างเรียนและในสถานศึกษาเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยี วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ 6.2) ศึกษากรณีตัวอย่าง หรือ Best Practice เพื่อวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบและจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ 6.3) ฝึกจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ ฝึกทักษะกระบวนการคิด	**6) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้** 6.1) ใช้การสังเกตพฤติกรรม 6.2) การทำแฟ้มสะสมงาน 6.3) การบันทึกการเรียนรู้ 6.4) ประเมินจากการสัมภาษณ์ 6.5) ประเมินจากการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูของนักศึกษา (1) ประเมินจากแบบรายงานการศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณี (2) ประเมินจากแบบบันทึกการปฏิบัติการศึกษาสังเกตสภาพแวดล้อมทั่วๆไป ของสถานศึกษา ความสัมพันธ์และการให้บริการชุมชน (3) ประเมินจากแบบประเมินรายงานผลการศึกษาสังเกตนักเรียนในชั้นเรียน ด้านต่างๆ และพฤติกรรมผู้เรียน (4) ประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
สถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ และ คุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด 6.4) สร้างบรรยากาศและจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ 6.5) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่องทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตนเอง	การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา 6.4) ส่งเสริมการสร้างบรรยากาศ จัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ และภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษา นักศึกษามีทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 6.5) นำแนวทางการใช้ทักษะศตวรรษ ที่ 21 มาใช้ในการการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองและสังคม เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้หนังสือ (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) เป็นต้น และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	

2.3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

จากผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ดังกล่าว สามารถจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) จำแนกตามหมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาชีพครู หมวดวิชาเฉพาะด้านตามสาขาวิชา ดังตารางที่ 1 – 3 ดังนี้

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร															
1541001 ทักษะการใช้ภาษาไทย		●				●		●	●			●		●	
1541002 ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ		●				●		●	●			●		●	
1551001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน		●	●			●		●	●	●	●	●		●	
1551002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●	●	●	●		●	
1551003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน		●	●			●		●	●	●	●	●		●	
1561001 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร		●				●		●	●			●		●	
1571001 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●		●	●		●	
1571002 ภาษาจีนพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยว		●	●			●		●	●		●	●		●	
1661001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●			●		●	
1691001 ภาษาพม่าพื้นฐาน		●	●			●		●	●			●		●	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
1691002 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร		●				●		●	●			●		●	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์															
1001003 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	●			●			●		●	●	●			●	●
1001005 ทักษะการคิดและการตัดสินใจ	●						●		●	●	●		●		
1511001 จริยธรรมกับมนุษย์	●	●		●			●		●	●	●	●			●
1511002 ความจริงของชีวิต	●	●		●			●		●	●	●	●			●
1521001 พุทธศาสน์	●	●					●		●	●	●	●			●
1631001 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า	●	●				●			●	●		●		●	●
2011001 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	●	●					●		●	●	●	●		●	
2051001 สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	●	●				●	●			●	●	●		●	
2061001 สังคีตนิยม	●	●					●		●	●	●	●		●	
3501001 การพัฒนาภาวะผู้นำ	●		●				●		●		●	●		●	●
3501003 การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการเข้าสังคม			●	●			●		●		●			●	●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์															
2501001 ประวัติศาสตร์สังคมและวัฒนธรรมไทย	●		●	●		●	●		●	●	●	●			●
2501003 จิตสาธารณะและพันธะทางสังคมของพลเมือง	●			●		●	●		●	●	●			●	●
2501004 สหวิทยาการสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา			●	●		●	●		●	●		●		●	●
2501005 กำแพงเพชรศึกษา		●	●				●		●		●	●			●
2521001 โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2521002 อาเซียนศึกษา	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2541001 มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2541002 การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2551002 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย		●	●				●			●	●	●		●	●
2561001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	●	●					●		●	●	●				●
3501004 การริเริ่มการประกอบธุรกิจ		●					●		●	●		●			●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
3531001 การเงินในชีวิตประจำวัน		●			●				●				●		
3541001 การเป็นผู้ประกอบการ		●					●		●			●			●
3591003 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น			●	●			●		●		●				●
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี															
1031001 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ			●	●			●		●		●			●	●
1161001 กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต	●	●	●				●		●			●			●
1161002 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●	●	●				●		●			●			●
4001002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน		●		●	●	●			●	●	●	●		●	●
4001003 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ		●	●		●	●				●	●	●		●	●
4071001 สุขภาพและสุขอนามัย		●			●	●			●			●		●	
4091001 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	●		●				●			●	●		

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
4091003 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	●	●	●		●				●			●	●		
4121001 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●		●	●			●			●	●		●
4121005 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	●	●	●		●	●			●			●			●
3524310 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	●	●	●		●	●			●			●			●
5001001 เกษตรในชีวิตประจำวัน	●	●			●	●			●		●	●		●	●
5071001 อาหารเพื่อสุขภาพ		●			●	●			●			●			●
5501001 เทคโนโลยีในชีวิตในประจำวัน	●	●	●		●				●			●			●

ตารางที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
กลุ่มวิชาชีพครู																								
วิชาชีพครูบังคับ																								
1022101 หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้	●	●			●	●	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1032101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	●			●	●	●				●	●	●		●	●	●		●	●		●	●		●
1042102 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	●		●		●	●				●	●	●		●	●	●	●		●	●				●
1043102 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้	●		●	●	●	●				●	●	●		●	●	●	●		●	●		●	●	
1051101 จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้	●	●			●		●		●		●		●	●	●	●		●	●		●	●		
1102101 คุณธรรม จริยธรรม และความเป็นครูมืออาชีพ	●	●	●	●	●				●	●			●	●	●	●		●	●			●	●	
1102102 การประกันคุณภาพการศึกษาและการพัฒาชุมชน		●	●		●	●	●			●		●		●	●	●		●		●			●	
1211101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 1	●			●	●	●		●		●		●		●	●			●	●			●	●	●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
1212102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2	●			●	●	●		●		●		●		●	●			●	●			●	●	●
1212103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 3	●			●	●	●		●		●		●		●	●			●	●			●	●	●
1251101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	●			●	●	●		●		●		●		●	●			●	●			●	●	●
วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา																								
1002101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	●		●		●	●	●		●	●			●	●	●	●		●		●	●		●	
1003102 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	●	●	●			●	●			●	●		●	●	●	●	●	●		●			●	
1004103 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1004104 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ตารางที่ 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)
รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะ ตามสาขาวิชาเอก

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
4001014 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบูรณาการ		●	●			●		●		●	●			●	●		●		●	●				
4001015 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		●		●	●	●				●	●			●					●					
4001016 วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21	●		●			●		●		●						●		●	●	●		●		●
4001017 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●					●		●		●				●					●			●		
4001018 สัมมนาสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		●		●		●	●	●	●	●				●					●	●	●			
4001019 โครงการวิจัยสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●		●		●	●	●	●		●	●		●			●		●	●	●			
4011101 ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1		●	●			●				●				●	●		●		●					
4011105 ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 2		●	●			●				●				●	●		●		●					
4012201 กลศาสตร์		●				●				●				●	●		●		●					
4012202 แม่เหล็กไฟฟ้า		●				●				●				●	●		●		●					

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
4012203 ฟิสิกส์ของคลื่น		●				●				●					●		●		●					
4012301 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์		●				●				●				●	●		●		●					
4012302 ฟิสิกส์เชิงคำนวณเบื้องต้น		●				●				●					●		●							
4012501 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน		●				●		●	●		●			●	●		●							
4012502 โปรแกรมประยุกต์ทางฟิสิกส์		●				●				●				●	●				●					
4012601 โลกศาสตร์		●	●			●				●				●	●		●		●					
4013201 อุณหพลศาสตร์		●				●				●				●	●		●		●					
4013202 กลศาสตร์ควอนตัม		●	●			●				●				●	●		●		●					
4013203 ฟิสิกส์นิวเคลียร์		●	●			●				●				●	●		●		●					
4013204 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง		●	●			●				●				●	●		●		●					
4013401 ฟิสิกส์แผนใหม่		●				●				●					●		●		●					
4013501 อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า		●				●				●					●		●							
4013502 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ		●				●				●				●	●				●					
4013503 ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือและการวิเคราะห์ทางฟิสิกส์		●				●			●	●				●	●				●					
4013601 ดาราศาสตร์และอวกาศ		●	●			●				●				●	●		●		●					

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
4013602 ธรณีฟิสิกส์		●			●	●				●					●				●					
4013603 ฟิสิกส์บรรยากาศ		●			●	●				●					●				●					
4013701 วิทยาการสอนฟิสิกส์	●	●		●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
4013702 การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมทางฟิสิกส์	●	●			●	●	●		●		●	●		●	●				●			●		●
4013703 การจัดการค่ายวิชาการทางฟิสิกส์	●	●			●			●	●	●		●	●	●	●		●			●	●	●		
4013704 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์		●				●	●			●					●				●	●	●			
4013801 สัมมนาทางฟิสิกส์ศึกษา	●	●	●	●		●	●	●		●		●		●	●		●		●	●				●
4013802 โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ศึกษา		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●		●	●
4031101 ชีววิทยาของพืช	●	●			●	●		●		●	●			●	●				●					●
4031102 ชีววิทยาของสัตว์	●	●			●	●				●	●		●	●				●			●	●		
4032101 หลักชีวเคมี	●	●			●	●				●			●	●			●		●			●		
4032104 ชีววิทยาของเซลล์	●	●			●	●				●			●	●			●		●			●		
4032401 พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ	●	●			●	●				●			●	●			●		●			●		
4032701 ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา	●	●			●	●				●			●	●			●		●			●		
4033101 หลักนิเวศวิทยา		●			●	●		●		●	●			●	●				●					●
4033102 ชีวสถิติ		●			●	●				●	●			●	●		●		●					●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
4033103 หลักอนุกรมวิธาน	●	●			●	●		●		●	●		●	●			●				●			●
4033201 สรีรวิทยาของสัตว์	●	●			●	●				●	●		●	●			●			●				
4033202 พฤติกรรมสัตว์	●	●			●	●				●	●			●	●		●			●				
4033301 สรีรวิทยาของพืช		●			●	●		●		●	●			●	●		●							●
4033402 หลักอณูพันธุศาสตร์		●	●			●			●	●		●		●		●	●		●			●		●
4033501 จุลชีววิทยาทั่วไป			●	●		●		●		●		●			●	●	●		●			●		
4033503 สาหร่ายวิทยา			●			●		●		●					●				●			●		●
4033506 ชีววิทยาของเห็ด			●			●		●		●					●				●			●		●
4033601 วิทยาการสอนชีววิทยา	●	●			●	●		●		●	●				●	●	●		●			●		●
4033602 การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมทางชีววิทยา	●	●			●	●	●		●		●	●		●	●				●			●		●
4033603 การจัดการค่ายวิชาการทางชีววิทยา	●	●			●			●	●	●		●	●	●	●		●			●	●	●		
4034101 เทคนิคทางชีววิทยา	●	●			●	●		●		●	●			●	●			●						●
4034102 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช		●			●	●		●		●	●			●	●		●		●					●
4034103 หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ		●			●	●				●	●			●	●				●					●
4034104 หัวข้อเฉพาะทางชีววิทยา	●	●			●	●		●		●	●				●	●			●		●			●
4034105 ความหลากหลายทางชีวภาพและการ	●	●			●	●				●	●			●	●		●	●			●			

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
อนุรักษ์																								
4034301 พืชสมุนไพร		●			●	●		●		●	●				●		●		●					●
4034801 สัมมนาทางชีววิทยาศึกษา	●	●	●	●		●	●	●		●		●		●	●		●		●	●				●
4034802 โครงการวิจัยทางชีววิทยาศึกษา		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●		●	●
4091101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน		●	●		●	●				●				●	●		●		●				●	
5821101 งานช่างพื้นฐาน		●	●	●		●			●	●		●		●	●		●							
5821102 การเขียนแบบเบื้องต้น				●		●					●			●			●		●					
5821103 ความปลอดภัยและการบริหารโรงฝึกงาน				●		●					●			●			●		●					
5821104 วัสดุช่างอุตสาหกรรมและวัสดุท้องถิ่น		●		●		●	●			●						●	●	●	●					
5821105 เครื่องมือกลเบื้องต้น				●		●				●				●			●							
5821106 ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์			●			●				●					●		●		●					
5821301 วิทยาการสอนอุตสาหกรรมศิลป์	●	●		●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●
5822107 งานก่อสร้างและสถาปัตยกรรม			●			●				●					●		●		●					
5822108 งานหัตถกรรมและการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์				●		●						●			●		●		●					
5822201 วัสดุเซรามิกและการประยุกต์ใช้งาน				●		●					●	●		●	●				●					
5822202 วัสดุโลหะและการประยุกต์ใช้งาน				●		●					●			●	●				●					
5822203 วัสดุพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้งาน				●		●					●			●	●				●					

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
5822401 การวิจัยสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		●	●	●	●				●
5823204 งานไม้				●		●					●			●	●				●					
5823205 เยื่อและกระดาษ				●		●					●	●		●	●				●					
5823206 เทคโนโลยีเส้นใยและสิ่งทอ				●		●					●	●		●	●				●					
5824207 เทคโนโลยีคอนกรีต				●		●					●	●		●	●				●					
5824208 การควบคุมและการตรวจสอบงานก่อสร้าง	●					●				●		●	●	●	●	●								
5824209 การขึ้นรูปเซรามิก		●	●	●		●			●	●		●		●	●		●							
5824210 การทำพิมพ์และการหล่อ				●		●					●			●			●		●					
5824211 วัสดุเชิงประกอบและการประยุกต์ใช้งาน				●	●	●				●				●			●		●					
5824212 วัสดุชีวภาพและการประยุกต์ใช้งาน		●		●		●	●			●						●	●	●	●					
5824213 การประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์				●		●				●				●			●							
5824214 งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์			●			●				●					●		●		●					
5824215 งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น			●			●				●					●		●		●					
5824216 งานจักสาน				●		●						●			●		●		●					
5824217 งานซิลค์สกรีน			●			●				●					●		●		●					

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
5824301 การจัดการค่ายวิชาการสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์	●	●			●			●	●	●		●	●	●	●		●			●	●	●		
5824101การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ		●	●	●	●		●	●		●	●	●		●	●		●	●	●			●		
5824303 หลักการออกแบบสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์	●					●				●		●	●	●	●	●								

หมวดที่ 5
หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค โดยการประเมินผลการเรียนแต่ละรายวิชาเป็นระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fair Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
E	ตก (Fail)	0.00

กรณีรายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้ใช้สัญลักษณ์แทน โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษากำลังศึกษาอยู่

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) กำหนดแนวทางการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตาม ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เรื่องแนวทางการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ฉบับประกาศ ณ วันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ.2556 ซึ่งเป็นการทวนสอบระดับรายวิชา ดังนี้

1) คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร โดยให้มีหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2) ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ตามที่ปรากฏใน มคอ.5) ต่อประธานโปรแกรมวิชาภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

3) ให้คณะกรรมการในข้อ 1) ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

4) ให้คณะกรรมการในข้อ 1) ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธี ต่อไปนี้

4.1) ให้นักศึกษาประเมินตนเองจากแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา

4.2) ตรวจสอบข้อสอบรายวิชา ว่ามีการวัดผลได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา

4.3) ใช้การสัมภาษณ์นักศึกษาที่เรียนรายวิชา

4.4) ตรวจสอบผลการประเมิน จากวิธีการประเมินผลของมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านตาม มคอ.3 (รายละเอียดของรายวิชา) ว่ามีผลการประเมินตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านที่ระบุ

4.5) สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอกมีการประเมินนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

4.6) ผู้ใช้บัณฑิตมีส่วนร่วมในการทวนสอบผลการเรียนรู้

4.7) มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมทวนสอบผลการเรียนรู้

สำหรับการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร ให้ใช้ผลการประเมินจากการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ให้มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและรายวิชา ดังนี้

1) มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตรรวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

2) มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชา

3) สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอก มีการประเมินนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และสถาบันควรมีการทวนสอบการประเมินผลการปฏิบัติการสอนของแต่ละสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่คุรุสภากำหนด

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

2) สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งหลักสูตรหรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

3) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

4) มีสภาพเป็นนักศึกษาไม่ต่ำกว่า 8 ภาคเรียนปกติ และไม่เกิน 20 ภาคเรียนปกติติดต่อกัน

5) เป็นไปตามข้อบังคับตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2562

หมวดที่ 6
การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการจัดการปฐมนิเทศสำหรับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายของมหาวิทยาลัย ให้เข้าใจถึงหลักสูตรและบทบาทของรายวิชาต่างๆ ที่สอนในหลักสูตรและรายวิชาที่ตนรับผิดชอบสอน ตลอดจนแนะนำบทบาท หน้าที่ ภารกิจต่าง ๆ ในคณะ และในมหาวิทยาลัยในฐานะอาจารย์มหาวิทยาลัย เพื่อให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

1) มีการแนะนำหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผล และหน้าที่ คุณธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ

2) ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร มอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ คู่มือกิจกรรม กฎระเบียบต่างๆ เอกสารประกอบการสอนในรายวิชาต่าง ๆ

3) อบรมเทคนิควิธีการสอนทั้งการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ การใช้สื่อ การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน และการนิเทศ

4) ส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ให้เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ เช่น การอบรมหรือศึกษาดูงานด้านวิชาการต่าง ๆ เพื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพประสิทธิ์ผลให้สูงยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) จัดการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาอาจารย์ในด้านการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

2) การศึกษาดูงาน การประชุมอบรม สัมมนาเพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ การร่วมเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพอาจารย์

3) การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ เช่น การวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น

4) สนับสนุนให้คณาจารย์ทำการวิจัยค้นคว้า เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอาจารย์และนักศึกษา

5) สนับสนุนให้คณาจารย์ได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เพื่อเป็นการสร้างศักยภาพทางวิชาการและคุณวุฒิจนถึงระดับสูงสุด

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่างๆ

1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการและพัฒนาผลงานทางด้านวิจัย ได้แก่ บทความวิจัย บทความทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ ในระดับชาติและระดับนานาชาติ

2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน สังคม และการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัย

5) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัย

6) ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมทักษะ การเขียนเอกสารตำรา บทความ และผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ๆ

หมวดที่ 7
การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) กำกับมาตรฐานให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2561 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562

2. บัณฑิต

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้

1) มีความรู้ความสามารถทักษะในการประกอบวิชาชีพครู ตามมาตรฐานวิชาชีพครูและสามารถวิเคราะห์ปัญหา วางแผน แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษและทักษะภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

3) มีความรัก ศรัทธา ภูมิใจในวิชาชีพครู และมีจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

4) มีคุณธรรม จริยธรรม มีความเมตตา กรุณา ต่อผู้เรียน

5) มีจิตสำนึกในการพัฒนาตนเอง สังคม มีจิตใจเป็นประชาธิปไตย สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) มีบุคลิกภาพเหมาะสมที่จะประกอบวิชาชีพครูมีความประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

7) มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กระตือรือร้น แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อสารได้อย่างดี และสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีความทันสมัยได้

9) สามารถผลิตสื่อ วัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่านิยมเจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครู การปฐมนิเทศเกี่ยวกับการปรับตัวกับการเรียนในระดับอุดมศึกษา การใช้ชีวิตในสถาบันอุดมศึกษาอย่างมีความสุข การเตรียมทักษะภาษาไทย ภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์เพื่ออาชีพครู

3.3 การส่งเสริมและงานพัฒนานักศึกษา

กำหนดกิจกรรมเสริมความเป็นครูในแต่ละปี โดยอาจจัดกิจกรรม/ โครงการเป็นการเฉพาะหรืออาจบริหารจัดการให้บูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะความเป็นครูและเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ปีละไม่น้อยกว่าสองกิจกรรม อาทิ

1) กิจกรรมเสริมสร้างความศรัทธา ความมุ่งมั่นและรักในอาชีพครู
2) กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม
3) กิจกรรมส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความเป็นไทย
4) กิจกรรมตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ/หรือศาสตร์พระราชา
5) กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด
6) กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาวะ การป้องกันโรค และเพศศึกษา
7) กิจกรรมส่งเสริมวิถีชีวิตประชาธิปไตย รวมถึงการเลือกตั้ง
8) กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรม ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์
9) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กีฬาและนันทนาการ
10) กิจกรรมทางวิชาการ
11) กิจกรรมอื่น ๆ ที่สถานศึกษาเห็นสมควร

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบันนอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีพครูยังจะต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1) ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการศึกษาอย่างน้อยระดับใดระดับหนึ่ง คือ ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ปริญญาเอก หรือต้องผ่านการอบรมและผ่านการประเมินศาสตร์วิชาชีพครูตามที่กำหนด ได้แก่ คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้และทักษะด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการและการแนะแนว สื่อเทคโนโลยีและการวัดและประเมินเพื่อการจัดการเรียนรู้ ความรู้ตามกรอบTPCK แนวคิดSTEM กระบวนการPLC ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะทางเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง

2) มีประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี และกรณีที่ผู้สอนมีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี ให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีการสอนร่วมกับผู้สอนที่มีประสบการณ์ การสอนตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป

3) ผู้สอนที่รับผิดชอบรายวิชาจะต้องมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน เช่นตำรา หนังสือ งานวิจัย นวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์ อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน ที่มีการเผยแพร่ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง กรณีบทความอย่างน้อย 3 บทความภายใน 5 ปีย้อนหลัง

4) มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาอย่างน้อย 1 ปี กรณีที่ยังไม่มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาจะต้องมีประสบการณ์ การสอนอย่างน้อย 1 ปีในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาภายใน 3 ปีการศึกษา ทั้งนี้ให้นับรวม การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในระหว่างการศึกษาด้วย

หมายเหตุ กรณีผู้สอนวิชาชีพครูที่ปฏิบัติการสอนมาก่อน มคอ.1 นี้ใช้บังคับ ให้ยกเว้นเกณฑ์ คุณสมบัติผู้สอนวิชาชีพครูข้อ 2 – 4

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการพัฒนาหลักสูตร โดยเริ่มจากการศึกษาผลการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรเดิม มีการวิเคราะห์บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วจากตัวบัณฑิตเองและผู้ใช้บัณฑิต ร่วมกันวางแผนเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของสถานศึกษา มีการกำกับติดตามบัณฑิตอย่างเป็นระบบและมีระยะเวลาการติดตามทุกปีการศึกษา มีการจัดกิจกรรมเพื่อพบปะศิษย์เก่าเพื่อศึกษาสภาพและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร คณาจารย์ทบทวนหลักสูตรจากผลการกำกับติดตามและกิจกรรมพบศิษย์เก่าแล้วจึงประมวลผลการทบทวนหลักสูตรตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตร โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประกอบด้วย คณาจารย์ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษาปัจจุบัน

4.3 การพัฒนาความรู้และทักษะให้กับแก่คณาจารย์

4.3.1 คณาจารย์ใหม่

1) การปฐมนิเทศ

2) การฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

3) การพัฒนาด้านการวิจัย ควรมีการจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยหน้าใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพหรือการเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยร่วมกับนักวิจัยอาวุโส

4) การจัดให้เป็นผู้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในรายวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับคุณวุฒิและการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานทางวิชาการ

4.3.2 คณาจารย์ประจำการ

1) การพัฒนาด้านการเรียนการสอน เช่น การอบรมความรู้จากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาการต่าง ๆ ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน

2) การพัฒนาด้านวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ส่งเสริมให้คณาจารย์ไปศึกษาต่อ

3) การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม การจัดเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

4) การพัฒนาทักษะทางภาษาไทย ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2561 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562

5.2 การเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นระบบทวิภาค 1 ปี แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าภาคละ 15 สัปดาห์ อาจจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน มีนาคม – พฤษภาคม จำนวนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี และไม่มีการเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

5.3 การประเมินผู้เรียน

การประเมินผู้เรียนมีการประเมินเป็นรายบุคคลตามรายวิชา โดยอาศัยการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และการทดสอบ ซึ่งการทดสอบมีกระบวนการทดสอบที่เป็นระบบเดียวกันคือการทดสอบย่อย การทดสอบระหว่างภาคเรียน การทดสอบปลายเรียน โดยมีการตัดสินผลการเรียนทั้งแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ จำแนกตามลักษณะของรายวิชา โดยมีคะแนนเก็บต่อคะแนนสอบปลายภาคดังนี้ รายวิชาทฤษฎี 60:40 รายวิชาปฏิบัติ 70:30

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

จัดทำโครงการโดยอ้างอิงจากงบประมาณค่าบำรุงการศึกษาและงปประมาณแผ่นดินเป็นประจำทุกปี สำหรับการพัฒนาหลักสูตร บุคลากร นักศึกษาและทรัพยากรการเรียนรู้

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มี

1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการเรียนการสอนเหมาะสม ทันสมัย ได้แก่ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

2) มีห้องปฏิบัติการ อาทิ ห้องปฏิบัติการสอนจุลภาค (Micro - Teaching) ห้องปฏิบัติการผลิตสื่อการสอน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการภาษา

3) การเรียนการสอนและการนิเทศแบบออนไลน์และออฟไลน์

4) มีห้องสมุดที่ประกอบไปด้วยสื่อต่าง ๆ เช่น ตำราเรียน หนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลข่าวการศึกษา ฐานข้อมูลวารสารทางการศึกษา เป็นต้น โดยสื่อต่าง ๆ มีความทันสมัย มีจำนวนเพียงพอ

5) มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดและเป็นระบบระหว่างคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรซึ่งเป็นสถาบันผลิตและพัฒนาครูกับสถานศึกษาที่เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติการสอนโดยมีอาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยงและ/หรือ ผู้สอนงานที่มีคุณภาพ เป็นสถานศึกษาที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูโดยร่วมมือกันบูรณาการความรู้และเนื้อหาสาระกับประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษา (School Integrated Learning: SIL) อย่างหลากหลาย

6) มีและจัดแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และปราชญ์ชาวบ้าน

7) ทรัพยากรอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม โดยสำรวจจากความต้องการของคณาจารย์นักศึกษา แล้วเรียงลำดับความต้องการจำเป็น จัดทำโครงการเพื่อหาทรัพยากรเพิ่มเติมโดยอ้างอิงจากงบประมาณค่าบำรุงการศึกษาและงปประมาณแผ่นดินเป็นประจำทุกปี

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) มีทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม เพียงพอต่อการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐาน มคอ.1

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1 – 5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	x	x	x	x	x

ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำมีรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยกว่าปีละ 1ครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	x	x

ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากระดับ 5	-	-	-	-	x
13. นักศึกษาได้รับเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูครบถ้วนทุกกิจกรรมที่กำหนดและเป็นประจำทุกปี	x	x	x	x	x
14. มีการจัดประสบการณ์บูรณาการการเรียนรู้กับการปฏิบัติงานวิชาชีพครูในสถานศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา	x	x	x	x	x
15. นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลความรู้ ความสามารถด้านทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา ร้อยละ 50 ที่สำเร็จในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x

หมวดที่ 8
การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอนในหลักสูตร

1) การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนา การเรียนการสอนนั้น มีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีประสบการณ์และวางแผนการสอนสำหรับรายวิชาที่ผู้สอนแต่ละคนรับผิดชอบ พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียน การนำเสนอผลงานจากการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา ขณะดำเนินการสอนมีการประเมินผลการสอนเป็นระยะ ๆ โดยการสังเกตของผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

2) การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนจากนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประมวลผล สังเกตการสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรและการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้และความรับผิดชอบของนักศึกษา มีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงกระบวนการการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา ซึ่งการประเมินหลักสูตรในภาพรวมดำเนินการต่อไปนี้

1) การประเมินโดยผู้มีส่วนร่วม (Stakeholders) ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ

2) ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวมและมีข้อมูลของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้หลักสูตร เพื่อประกอบการประเมิน

3) ติดตามบัณฑิตโดยสำรวจข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียน สถาบันการศึกษา และหรือผู้บังคับบัญชาโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์

4) การประเมินผลจากการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา (Impact Evaluation) ภายหลังสำเร็จการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาอาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการประเมินการสอนในระหว่างภาคการศึกษา ปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชาเสนอประธานหลักสูตร ก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินงานตามดัชนีบ่งชี้หมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในและสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร พิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานและวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อใช้ในรอบปีการศึกษาต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
1541001	ทักษะการใช้ภาษาไทย Thai Language Usage Skills	3(3-0-6)

หลักการ รูปแบบ และวิธีการใช้ภาษาในบริบทต่างๆ จากทรัพยากรสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การจับประเด็น และการสรุปสาระสำคัญ โดยนำเสนอผลการศึกษาด้วยวาจาและลายลักษณ์

1541002	ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ Language and Communication for Specifics Purposes	3(3-0-6)

หลักการ วิธีการใช้ภาษาและการสื่อสาร เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการพูดและการเขียน และประเมินการพูดและการเขียน

1551001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(3-0-6)

การเขียนประโยคเบื้องต้นตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ฝึกการอ่านบทความภาษาอังกฤษสั้น ๆ ฝึกการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษจากบทสนทนาต่างๆ

1551002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)

โครงสร้างและรูปแบบประโยคภาษาอังกฤษ จากสถานการณ์ต่าง ๆ มุ่งเน้นการฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

1551003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน English for Standardized Test	3(2-2-5)

ศึกษารูปแบบข้อสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ เช่น TOEIC, TOEFL, IELTS, CU-TEP หรืออื่นๆ ทบทวนความรู้ไวยากรณ์ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการเข้าสอบมาตรฐาน ฝึกเทคนิคการทำข้อสอบในรูปแบบต่างๆ การจัดการเวลา สำหรับทักษะการสอบการฟัง อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่หลากหลาย

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

1561001 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Japanese for Communication
ความหมายของคำศัพท์และสำนวนภาษาญี่ปุ่นในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกการฟัง การเขียน การอ่าน การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์ และสำนวนภาษาญี่ปุ่นในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวันเพื่อสามารถใช้ภาษาญี่ปุ่นได้ในสถานการณ์จริง

1571001 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Chinese for Communication
หลักการออกเสียง การฟัง พูด บทสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวันเบื้องต้น ตามหลักไวยากรณ์เพื่อให้สื่อสารได้อย่างถูกต้อง และฝึกทักษะการพูดภาษาจีนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ตามสถานการณ์จริง

1571002 ภาษาจีนพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยว 3(3-0-6)
Fundamental Chinese for Tourism
คำศัพท์ สำนวน และบทสนทนาภาษาจีน ที่ใช้สำหรับการท่องเที่ยวในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อการเดินทางโดยสารรถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน การเข้าพักโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร การซื้อสินค้า และธุรกิจบริการอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนการท่องเที่ยว การปฏิบัติตนในการเป็นเจ้าของประเทศที่ดี

1661001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Korean for Communication
ความหมายของคำศัพท์และสำนวนภาษาเกาหลีในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์ และสำนวนภาษาเกาหลีในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวันเพื่อสามารถใช้ภาษาเกาหลีได้ในสถานการณ์จริง

1691001 ภาษาพม่าพื้นฐาน 3(3-0-6)
Fundamental Burmese
การเรียนรู้พยัญชนะ สระและการออกเสียง หลักไวยากรณ์พื้นฐาน คำศัพท์และสำนวน ฝึกการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนจากบทสนทนาเบื้องต้น

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
1691002	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication	3(3-0-6)

ความหมายของคำศัพท์และสำนวนภาษาพม่าในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์ และสำนวนภาษาพม่าในบทสนทนาเรื่องทั่วไป การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อสามารถใช้ภาษาพม่าได้ในสถานการณ์จริง

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
1001003	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self – Development	3(3-0-6)

พฤติกรรมมนุษย์ วิธีการศึกษาพฤติกรรม ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรม ปัจจัยทางชีววิทยา ปัจจัยทางสังคมวิทยา ปัจจัยทางจิตวิทยา องค์ประกอบของพฤติกรรม ความฉลาดทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการพัฒนาตนเอง มนุษย์สัมพันธ์ การทำงานเป็นทีมและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุข

1001005	ทักษะการคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making Skill	3(3-0-6)

กระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล การวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดแบบนิรนัย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้ความคิดในชีวิตประจำวัน

1511001	จริยธรรมกับมนุษย์ Ethics and Human Beings	3(3-0-6)

ความหมายของจริยธรรมและมนุษย์ ความสำคัญของจริยธรรมต่อมนุษย์ ทฤษฎีทางจริยธรรม หลักจริยธรรมที่สำคัญทางปรัชญาและศาสนาสำหรับมนุษย์ การประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตส่วนบุคคลและสังคม

1511002	ความจริงของชีวิต Facts of Life	3(3-0-6)

ความหมายของชีวิต ชีวิตมนุษย์ การดำรงชีวิตในสังคมโลกปัจจุบัน การนำเอาความจริงและหลักศาสนธรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนาชีวิตและสังคม คุณธรรมจริยธรรมตามหลักศาสนธรรม ชีวิตที่มีสันติสุข และสังคมที่มีสันติภาพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

1521001 พุทธศาสน์ 3(3-0-6)
Buddhism
ประวัติ องค์ประกอบต่างๆ และลักษณะสำคัญของพระพุทธศาสนา หลักธรรมสำคัญต่างๆ ของพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนากับสังคมไทย หลักจริยธรรมในพระพุทธศาสนา เน้นการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน การพัฒนาตน และการพัฒนาสังคม

1631001 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า 3(3-0-6)
Information for Study and Research
ความหมาย ความสำคัญ บทบาทของสารสนเทศ มาตรฐานการรู้สารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ เครื่องมือสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การอ้างอิง และการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

2011001 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ 3(3-0-6)
Aesthetics of Visual Arts
สุนทรียภาพที่เกี่ยวกับความประทับใจและสะเทือนใจในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ที่เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานทัศนศิลป์แขนงจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม พร้อมทั้งรับรู้องค์ประกอบความงาม หลักการจัดภาพ ทฤษฎีการถ่ายทอดของงานทัศนศิลป์ไทย จนเกิดคุณค่าของงานทัศนศิลป์ด้านความงามและเรื่องราว โดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ในหลักการดูงานทัศนศิลป์เบื้องต้น และนำไปสู่การวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์ตามหลักวิชาการ

2051001 สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง 3(3-0-6)
Aesthetics of Performing Arts
การจำแนกข้อต่างในศาสตร์ของความงาม ความหมายของสุนทรียภาพทางศิลปะการแสดงองค์ประกอบของศิลปะการแสดงทางนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์สากล ความสำคัญของการรับรู้ ศาสตร์ต่างๆ ของการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว ศิลปะการแสดง

2061001 สังคีตนิยม 3(3-0-6)
Music Appreciation
องค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี เครื่องดนตรีไทย เครื่องดนตรีตะวันตก การประสมวงดนตรีไทย วงดนตรีตะวันตก คีตลักษณ์ที่พบเห็นทั่วไป คีตกวีที่สำคัญและคีตวรรณกรรมที่ได้รับการยกย่องบางบท ประวัติดนตรีที่ควรทราบ และประสบการณ์การฟังดนตรีเพื่อก่อให้เกิดความซาบซึ้ง

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
3501001	การพัฒนาภาวะผู้นำ Leadership Development	3(3-0-6)

ความหมาย ความสำคัญ พัฒนาการของแนวคิดและทฤษฎีภาวะผู้นำ การพัฒนาภาวะผู้นำ การตัดสินใจ การจูงใจและสร้างขวัญกำลังใจ การติดต่อสื่อสารและพัฒนาทีมงาน การจัดการความขัดแย้ง การจัดการการเปลี่ยนแปลง

3501003	การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการเข้าสังคม Personality Development and the Arts of Socializing	3(3-0-6)

ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพในด้านการพูด การแต่งกาย การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ศิลปะการเข้าสังคม

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
2501001	ประวัติศาสตร์สังคมและวัฒนธรรมไทย History of Thai Society and Culture	3(3-0-6)

พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมในสังคมไทย เงื่อนไขหรือปัจจัยที่กำหนดลักษณะความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย มรดกทางวัฒนธรรมที่ตกทอดจากอดีตมาสู่ปัจจุบัน ความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์และปัญหาทางสังคมที่เกิดขึ้นในสังคมไทยร่วมสมัย

2501003	จิตสาธารณะและพันธะทางสังคมของพลเมือง Public Mind and Civic Social Engagement	3(3-0-6)

บทบาทหน้าที่ จิตสำนึกและความรับผิดชอบของการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม พันธะทางสังคมของพลเมือง กระบวนการพัฒนาจิตสาธารณะ ความเป็นพลเมืองที่ดีในระบอบประชาธิปไตย การมีคุณธรรม จริยธรรม แนวคิด หลักการการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในสังคมไทย สาเหตุ ผลกระทบที่เกิดจากการทุจริตประพฤติมิชอบในมิติต่างๆ แนวทางแก้ไขโดยการประยุกต์แนวคิดความเป็นพลเมือง

2501004	สหวิทยาการสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา Interdisciplinary Social Science for Development	3(3-0-6)

ปรากฏการณ์ที่สำคัญของโลก อาเซียนและไทย ในมิติสหวิทยาการทางสังคมเพื่อให้เกิดมุมมองต่อความหลากหลายและเข้าปฏิสัมพันธ์ในโลกสมัยใหม่ จิตสำนึกสากล โลกทัศน์ใหม่ในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม รัฐชาติและความเป็นชาติ การรวมกลุ่มในโลกปัจจุบัน สันติศึกษา ศาสนาสำหรับโลกสมัยใหม่ ความเป็นพลเมืองโลก เพศสภาวะและเพศสภาพ สังคมสมัยใหม่

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
2521001	โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์ Globalization and Localization	3(3-0-6)

แนวคิด รูปแบบการเปลี่ยนแปลงของสังคมชนบทไทยที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับโลกและประเทศในกลุ่มอาเซียน การเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรม สังคมสมัยใหม่และสังคมหลังสมัยใหม่ผ่านวาทกรรมว่าด้วยการพัฒนาทั้งการเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและวิถีชีวิตอันเป็นผลมาจากโลกาภิวัตน์ และขบวนการเคลื่อนไหวท้องถิ่นภิวัตน์

2521002	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)

ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมาของอาเซียน กฎบัตร การเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม วิถีอาเซียน ความสามารถในการแข่งขัน เขตการค้าเสรี เขตเศรษฐกิจพิเศษ การเคลื่อนย้ายอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุน แรงงานทักษะ และตลาดอาเซียน การท่องเที่ยว การเกษตร การศึกษา การกีฬา สุขภาพ และช่องว่างของการพัฒนาอาเซียน

2541001	มนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม Human Beings, Community and Environment	3(3-0-6)

ระบบนิเวศ มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ทางพื้นที่ ความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้พลังงาน ด้านการเกษตร แนวทางการแก้ปัญหาจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์ การมีส่วนร่วมการจัดการเชิงบูรณาการ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2541002	การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Management	3(3-0-6)

ทรัพยากรท้องถิ่น การจัดการแบบบูรณาการเชิงระบบ โดยมุ่งใช้มาตรการทางสังคม เศรษฐศาสตร์ นิติศาสตร์ ธรรมาภิบาล ภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีส่วนร่วม หลักความพอเพียง การจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอย่างยั่งยืน และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อเน้นความเป็นชุมชนท้องถิ่นและความยั่งยืน

2551002	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย Fundamental Knowledge on Thai Politics and Government	3(3-0-6)

แนวคิด และวิวัฒนาการของการเมืองการปกครองไทย รัฐธรรมนูญ พัฒนาการทางประชาธิปไตยของไทยรวมทั้งกระบวนการทางเมืองและบทบาทและหน้าที่ของสถาบันทางการเมืองไทย การจัดระเบียบการปกครอง ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มการเมืองไทยในอนาคต

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws	3(3-0-6)

ความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ที่มา ลักษณะและชนิดต่าง ๆ ของกฎหมาย การใช้และการยกเลิกกฎหมาย หลักทั่วไปของกฎหมายแพ่งและอาญา

3501004	การริเริ่มการประกอบธุรกิจ Business Initiation	3(3-0-6)

ความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการริเริ่มธุรกิจ การประเมินความพร้อมในการประกอบธุรกิจ การค้นหาโอกาสทางธุรกิจ การวางแผนธุรกิจ การเข้าสู่ตลาด การประเมินผลและการปรับปรุงธุรกิจ

3531001	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance in Daily Life	3(3-0-6)

การวางแผนและการบริหารการเงินในชีวิตประจำวันสำหรับบุคคลและครอบครัว เพื่ออนาคต การวางแผนการออม การลงทุน และหลังการเกษียณ วิธีการของสินเชื่อส่วนบุคคลและการลงทุน การรู้จักใช้เงินเพื่อสุขภาพและพักผ่อนบันเทิง

3541001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)

แนวคิดและทฤษฎีการเป็นผู้ประกอบการ องค์ประกอบที่เกี่ยวกับความพร้อมในการประกอบการ การมองหาโอกาส และความท้าทายในการเป็นผู้ประกอบการ แนวทางการจัดตั้งธุรกิจ จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องแนวโน้มการเป็นผู้ประกอบการ

3591003	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King Philosophy for Local Development	3(3-0-6)

แนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
1031001	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)

สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพ

1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Quality of Life	3(2-2-5)

ความสำคัญและความจำเป็นของการเล่นกีฬาและการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ คุณค่าของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม การประเมินสุขภาพของตนเอง การเลือกรูปแบบของกิจกรรม กีฬาและนันทนาการ ฝึกทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬา การจัดกิจกรรมทางนันทนาการ

1161002	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(2-2-5)

ความหมาย ขอบข่าย จุดมุ่งหมาย และคุณประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายให้สอดคล้องกับเพศและวัย การประเมินผลการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือการออกกำลังกาย การฝึกการออกกำลังกายในสถานบริการออกกำลังกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

4001002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน Science and Technology for Daily Life	3(3-0-6)

ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์ประกอบ และกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ พลังงาน สารเคมี เทคโนโลยี สมุนไพรในชีวิตประจำวัน

4001003	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ Environments and Natural Resources Conservation	3(3-0-6)

ความหมาย ประเภทของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติต่อระบบสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ อธิบายสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในประเทศและโลก ปัญหา ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนควบคู่กับหลักคุณธรรมและจริยธรรม

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
4071001	สุขภาพและสุขอนามัย Health and Health Care	3(3-0-6)

ลักษณะสุขภาพที่ดี การป้องกันโรคและยาเสพติด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การส่งเสริมสุขภาพ โรคติดต่อ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การคุมกำเนิด อุบัติเหตุและการป้องกัน สิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยในการประกอบอาชีพ และระบบหลักประกันสุขภาพ

4091001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)

ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ การจำนอง การจำนำและการขายฝาก การคำนวณภาษี คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

4091003	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	3(3-0-6)

ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล ระเบียบวิธีทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นและทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้นฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติและการตัดสินใจ

4121001	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology	3(2-2-5)

การใช้ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมอรรถประโยชน์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้งาน กฎหมายและจริยธรรม จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4121005	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Development	3(2-2-5)

การใช้เครื่องมือและวิธีการในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การประยุกต์ใช้กับระบบงานขององค์กร การสร้างและออกแบบเว็บเพจโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4121006	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน Package Software for Application	3(2-2-5)

การใช้โปรแกรมด้านการประมวลผลคำ โปรแกรมด้านการนำเสนอผลงาน และโปรแกรมกระดานคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
5001001	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(3-0-6)

วิวัฒนาการ และความสำคัญของการเกษตร ระบบการเกษตรที่เหมาะสม การผลิตพืช การผลิตสัตว์ เกษตรอินทรีย์ การเกษตรตามแนวพระราชดำริ ปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการผลิตทางการเกษตร ผลพลอยได้จากการเกษตรและการใช้ประโยชน์ ผลกระทบจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

5071001	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(3-0-6)

ความสำคัญและบทบาทของอาหารต่อสุขภาพ อาหารและสารอาหาร หลักการบริโภคอาหารเพื่อให้มีสุขภาพดี ประเภทของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารฟังก์ชั่น อันตรายและความปลอดภัยของอาหาร

5501001	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life	3(3-0-6)

ความเป็นมาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีท้องถิ่น ทางเลือกในการใช้เทคโนโลยี การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องใช้ต่าง ๆ การดูแลรักษาเครื่องมือและการซ่อมบำรุง

คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาเฉพาะ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
1002101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
	Practicum in Teaching Profession Institution 1	

สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุจรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ รอบรู้บทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจาชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชนร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนาผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนาไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1003102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
	Practicum in Teaching Profession Institution 2	
	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1002101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	

ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้านบูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดาเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือ

1004103 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(270)
Internship 1
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1002101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2
ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง หรือไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 2 วันต่อภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนาผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ(AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนาไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1004104 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(270)
Internship 2
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1004103 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1
ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในสาขาวิชาเฉพาะ เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดการะบวนการคิดขั้นสูงและนาไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ นาผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนาไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

1022101 หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Curriculum and Learning Management Science

ศึกษาหลักสูตร วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตรศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การศึกษาเรียนรวม ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้การสะท้อนคิดเพื่อให้มีทักษะในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

1032101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Innovation and Digital Technology for Learning

ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

1042102 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ 3(3-0-6)
Learning Measurement and Evaluation

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
1043102	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Development in Innovation and Learning	3(2-2-5)

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

1051101	จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้ Psychology for Learning	3(3-0-6)

ศึกษา วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการให้คำแนะนำกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1102101	คุณธรรม จริยธรรม และความเป็นครูมืออาชีพ Ethics and Spirituality for Professional Teachers	3(2-2-5)

ศึกษา วิเคราะห์และประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

1102102 การประกันคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาชุมชน 2(1-2-3)
Educational Quality Assurance and Community Development
ศึกษาหลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา การออกแบบและดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา สามารถจัดการคุณภาพ การจัดกิจกรรมเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน และร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ บูรณาการระบบประกันคุณภาพการศึกษากับการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นตามบริบทของโรงเรียน

1211101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 1 1(0-2-1)
Communicative English for Teachers 1
ฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในสถานการณ์ต่างๆ

1212102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2 1(0-2-1)
Communicative English for Teachers 2
ฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและการจัดการในชั้นเรียน

1212103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 3 1(0-2-1)
Communicative English for Teachers 3
ฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการฟัง พูด อ่าน และเขียนตามหลักของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อความหมายที่ถูกต้องในเชิงวิชาการ

1251101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3)
Communicative Thai for Teachers
ศึกษา วิเคราะห์วาทวิทยาสำหรับครู หลักการ และเทคนิควิธีการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อการสื่อความหมายในการเรียนการสอนและการสื่อสาร สืบค้นสารนิเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับ ฝึกการใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
4001014	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบูรณาการ Integrated Science and Technology	3(3-0-6)

ความหมายและประวัติของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม ศึกษาการบูรณาการระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับนวัตกรรม ศึกษากระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมในแต่ละสาขาวิชาเพื่อออกแบบและสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

4001015	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Innovation and Digital Technology for Science and Technology Education	3(2-2-5)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประเภทของสื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การออกแบบและพัฒนา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จริยธรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การหาคุณภาพเครื่องมือก่อนการนำไปใช้วัดผลในรูปแบบต่าง ๆ

ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์

4001016	วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 Science and Technology Teaching Methodology in 21st Century	3(2-2-5)

การออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ แบบสืบเสาะแสวงหาความรู การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสอนแบบสะเต็มศึกษา (STEM) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPCK) การจัดทำสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การทำสื่อการสอนและการประเมินผลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์และออฟไลน์

ฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
4001017	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Teaching Science and Technology	3(3-0-6)

การประยุกต์ใช้ศัพท์เทคนิคทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา การอ่านและการแปลบทความทางวิชาการ การฝึกทักษะด้านการสื่อสารเชิงวิชาการที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝึกการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษ

4001018	สัมมนาสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Seminar for Teaching Science and Technology	1(0-2-1)

การฝึกนำเสนอหัวข้อที่น่าสนใจตามกระแสปัจจุบัน เรื่องทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการรวบรวมและวิเคราะห์เอกสารจากวารสาร และ/หรือสิ่งตีพิมพ์ ภายใต้การแนะนำของคณาจารย์ พร้อมจัดพิมพ์เป็นรายงาน

4001019	โครงการวิจัยสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Project for Teaching Science and Technology	2(0-4-2)

การเขียนโครงร่างงานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยและการศึกษาค้นคว้าวิจัยงานวิจัยในชั้นเรียน การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา หรือหัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามความสนใจ มีกระบวนการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย วางแผนและทำโครงการวิจัย เขียนรายงานการวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัย ภายใต้คำแนะนำและควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

4011101	ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1 Physics and Laboratory 1	3(2-2-5)

ปริมาณทางฟิสิกส์ หน่วยและการวัด เวกเตอร์ การเคลื่อนที่หนึ่งมิติและสองมิติ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงานและโมเมนตัม การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบหมุน การเคลื่อนที่แบบคาบ คลื่น เสียง สมบัติเชิงกายภาพของสสาร ความร้อนและอุณหพลศาสตร์พื้นฐาน

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

4011105 ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 2 3(2-2-5)

Physics and Laboratory 2

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4011101 ฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1

ประจุและสนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ตัวเก็บประจุและสารไดอิเล็กทริก วงจรไฟฟ้ากระแสตรง สนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์แผนใหม่

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4012201 กลศาสตร์ 3(2-2-5)

Mechanics

ปริภูมิและเวลา กลศาสตร์ของระบบอนุภาค การเคลื่อนที่เชิงเส้น กฎของนิวตัน กฎแรงดึงดูดระหว่างมวล สนามโน้มถ่วง การแกว่งกวัดแบบฮาร์มอนิก พลังงานและโมเมนตัมเชิงมุม แรงอนุรักษ์แบบมีศูนย์กลาง กรอบอ้างอิงแบบหมุน กรอบอ้างอิงแบบจุดศูนย์กลางมวล การเคลื่อนที่แบบหมุน กลศาสตร์ของของไหล หลักกลศาสตร์เบื้องต้นแบบลากรานจ์และแบบแฮมิลตัน

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4012202 แม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5)

Electricity and Magnetism

สนามไฟฟ้าสถิต อันตรกิริยาทางไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าสถิต สนามแม่เหล็ก อันตรกิริยาทางแม่เหล็ก พลังงานแม่เหล็ก สนามไฟฟ้าในตัวนำและไดอิเล็กตริก กฎของบิโอ-สวาตท์ กฎของแอมแปร์ กฎของฟาราเดย์และกฎของเลนซ์ สมการแมกซ์เวลล์ การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลาง อันตรกริยาระหว่างคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับตัวกลาง ประโยชน์และโทษของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4012203 ฟิสิกส์ของคลื่น 3(2-2-5)

Physics of Waves

กฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์ของคลื่นเกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติของคลื่น และการเคลื่อนที่ของคลื่นในตัวกลางชนิดต่างๆ สมการคลื่นและผลเฉลยของสมการคลื่น พลังงานของคลื่น สมบัติและปรากฏการณ์ของคลื่น คลื่นเสียง คลื่นแสง และการประยุกต์ใช้

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
4012301	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics	3(3-0-6)

เวกเตอร์และการระบุพิกัด การวิเคราะห์เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ อินทิกรัลตามเส้น อิทิกรัลตามผิว เกรเดียน ไดเวอร์เจน เคิล จำนวนเชิงซ้อน การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน เมตริก สมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ปัญหาขอบเขต อนุกรม การแปลงลาปลาซและฟูเรียร์

4012302	ฟิสิกส์เชิงคำนวณเบื้องต้น Introduction to Computational Physics	2(1-2-3)

เทคนิคเชิงตัวเลขในการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับแก้ปัญหาระบบสมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การหาค่าราก สมการเชิงอนุพันธ์และปริพันธ์โดยวิธีการเชิงตัวเลข

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4012501	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	2(1-2-3)

ความหมายและประเภทของพลังงานทดแทน พลังงานจากธรรมชาติ การเลือกใช้พลังงานทดแทนทรัพยากรพลังงานทดแทนและเทคโนโลยี พลังงานจากแสงอาทิตย์ ชีวมวล ลม คลื่น และความร้อน การกักเก็บพลังงาน เทคโนโลยีพลังงานกลยุทธ์พลังงานทดแทนในอนาคต

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4012502	โปรแกรมประยุกต์ทางฟิสิกส์ Application Program for Physics	3(2-2-5)

ศึกษาการใช้งานคอมพิวเตอร์ทั้งทางด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ โปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ในปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วงการอุตสาหกรรม อย่างน้อย 2-3 โปรแกรม การประยุกต์ใช้โปรแกรมควบคุมปริมาณทางฟิสิกส์ และพื้นฐานการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4012601	โลกศาสตร์ Earth Science	3(2-2-5)

ทฤษฎีการกำเนิดโลก โครงสร้างของโลก วัฏจักรการเกิดดิน หิน แร่ การจำแนกคุณสมบัติคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมีของหินและแร่ประเภทต่าง ๆ เชื้อเพลิงธรรมชาติ ภัยพิบัติทางธรณี ทฤษฎีโครงสร้างและองค์ประกอบของบรรยากาศโลก การเปลี่ยนแปลงชั้นบรรยากาศ พลศาสตร์ของบรรยากาศ ปรากฏการณ์ในชั้นบรรยากาศโลกและปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยา

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
4013201	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)

กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ อุณหภูมิ แก๊สในอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ ความดัน อุณหภูมิของแก๊ส ระยะทางเฉลี่ย ความเร็วเฉลี่ยของอนุภาค การเคลื่อนที่แบบบราวเนียน สมการแสดงสถานะของแวนเดอร์วาลล์ สถิติแบบแมกซ์เวล-โบส์มาน เฟอมิ-ดิเรก และโบส์-ไอสไตน์ เอนโทรปีกับกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ กระบวนการผันกลับได้และแบบผันกลับไม่ได้ วัฏจักรของคาร์โนต์ ประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ เครื่องจักร และการประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์ในงานต่าง ๆ

4013202	กลศาสตร์ควอนตัม Quantum Mechanics	3(3-0-6)

มโนทัศน์เกี่ยวกับวิทยาการแนวคิดพื้นฐานของกลศาสตร์ควอนตัม ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์คอมมิวเตชันค่าไอเกนและปัญหาไอเกน สมการคลื่นของชโรดิงเจอร์และผลเฉลย ปัญหาของอนุภาคในบ่อศักย์ อะตอมแบบไฮโดรเจน ความไม่ต่อเนื่องของโมเมนตัมเชิงมุม ปรากฏการณ์ซีมาน อันตรกิริยาของสปิน ปัญหาอะตอมที่มีหลายอิเล็กตรอน

4013203	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ Nuclear Physics	3(2-2-5)

นิวเคลียสของอะตอม แรงนิวเคลียร์และเสถียรภาพของนิวเคลียส ทฤษฎีการสลายให้รังสีอัลฟา รังสีบีตา และรังสีแกมมาของนิวเคลียส กฎการสลายตัวของสารกัมตรังสี สมดุลของการสลายตัวสารกัมมันตรังสีทั้งที่มีในธรรมชาติและประดิษฐ์ขึ้น ตารางนิวไคล์ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู เครื่องวัดรังสี ประโยชน์ โทษ และการป้องกันอันตรายจากรังสี

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4013204	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง Solid State Physics	3(3-0-6)

กฎเกณฑ์และทฤษฎีเบื้องต้นของฟิสิกส์สถานะของแข็งเกี่ยวกับโครงสร้างของผลึก การเลี้ยวเบนของคลื่นในผลึก การตรวจสอบโครงสร้างของผลึกด้วยวิธีการเลี้ยวเบนของคลื่น การสั่นไหวของแลททิสของผลึกซึ่งทำให้เกิดสมบัติทางเสียงและแสงของวัสดุ ทฤษฎีอิเล็กตรอนอิสระ ทฤษฎีแถบพลังงานของของแข็ง สมบัติของโลหะทางด้านความร้อนและทางไฟฟ้า

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

4013401 ฟิสิกส์แผนใหม่ 3(2-2-5)
Modern Physics
ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ การแผ่รังสีของวัตถุดำ คุณสมบัติคู่ของคลื่นและอนุภาค หลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก ทฤษฎีอะตอม สเปกตรัมของอะตอม กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น สมบัติของของแข็ง ฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาคมูลฐาน
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4013501 อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า 3(2-2-5)
Electronics and electrical instruments
ทฤษฎีและการใช้งานอุปกรณ์พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วงจรรวมเชิงเส้นและการประยุกติใช้งาน ตรวจวัดสัญญาณโดยใช้มัลติมิเตอร์และออสซิลโลสโคป การใช้งานและวิธีบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4013502 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ 2(1-2-3)
Microcontroller and Interfaces
คุณลักษณะและสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การสื่อสารและการเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์ภายนอก การเขียนโปรแกรม ชุดคำสั่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ ตัวแปลงสัญญาณแอนาลอกในสัญญาณดิจิตอล ตัวแปลงสัญญาณดิจิตอลในสัญญาณแอนาลอก การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับการวัดและควบคุม
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4013503 ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือและการวิเคราะห์ทางฟิสิกส์ 2(0-4-2)
Instrument and Analysis for Physics Laboratory
ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือวัดทางฟิสิกส์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัยทางฟิสิกส์ เช่น เครื่องบอมท์แคลอรีมิเตอร์ เครื่องวัดแรงกดแรงดึง เครื่องวิเคราะห์ความหนืด ขั้นตอน วิธีการใช้เครื่องมือ และการบำรุงดูแลรักษาเครื่องมือ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
4013601	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space	3(2-2-5)

ทฤษฎีการกำเนิดของโลก ระบบพิกัดบนโลก ทฤษฎีการกำเนิดเอกภพ อิทธิพลของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ต่อปรากฏการณ์บนโลก ธรรมชาติและสมบัติของแสงบางประการที่จะนำไปสู่ความเข้าใจลักษณะบางประการของวัตถุท้องฟ้า ดาวเทียม ยานอวกาศ การสื่อสารและระบบพลังงาน ทรงกลมท้องฟ้า ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ โฟโตเมตรีและแมกนิจูด ระบบสุริยะ ทัศนอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ ลักษณะและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของวัตถุในท้องฟ้า ความก้าวหน้าของการศึกษาทางดาราศาสตร์

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4013602	ธรณีฟิสิกส์ Geophysics	3(2-2-5)

ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีฟิสิกส์ รูปร่าง ขนาด การเคลื่อนไหว โครงสร้าง ส่วนประกอบทางกายภาพของโลก หินและแร่ การจำแนกประเภทคุณสมบัติและลักษณะของหินต่าง ๆ บนผิวโลก วัฏจักรการเกิด การแพร่กระจาย และประโยชน์ของหินแต่ละชนิด คุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมีของแร่ การแยกหมู่แร่และการตรวจสอบ การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์จากแร่ เชื้อเพลิงธรรมชาติ ปรากฏการณ์และภัยพิบัติทางธรณีฟิสิกส์ เทคนิควิธีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4013603	ฟิสิกส์บรรยากาศ Atmospheric Physics	3(2-2-5)

ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของบรรยากาศโลก การเปลี่ยนแปลงของชั้นบรรยากาศ กระบวนการถ่ายโอนพลังงานในบรรยากาศ พลศาสตร์ของบรรยากาศ ปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยา การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความกดอากาศ ความชื้น การเกิดหมอก เมฆและฝน ฝนเทียม การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4013701 วิทยาการสอนฟิสิกส์ 3(2-2-5)
Physics Teaching Methodology
ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบบูรณาการ แบบสืบเสาะแสวงหาความรู การจัดการเรียนการสอนฟิสิกส์เชิงรุก การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสอนแบบสะเต็มศึกษา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPCK) การจัดการเรียนการสอนทางฟิสิกส์และการประเมินผลในรูปแบบออนไลน์ ฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค การจัดการชั้นเรียน

4013702 การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมทางฟิสิกส์ 3(2-2-5)
Media Educational and Physics Innovation
อธิบายความสำคัญ แนวคิดในการผลิต การประดิษฐ์อุปกรณ์และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนและห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ การประดิษฐ์สื่อ อุปกรณ์ฟิสิกส์อย่างง่าย การสร้างสื่อทางฟิสิกส์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4013703 การจัดการค่ายวิชาการทางฟิสิกส์ 3(2-2-5)
Management of Academic Camps for Physics
การจัดค่ายและการฝึกปฏิบัติการจัดการค่ายวิชาการในสถานศึกษา แนวคิดหลักการเขียนโครงการค่ายวิชาการทางฟิสิกส์และดาราศาสตร์ ออกแบบกิจกรรมตามกระบวนการ PDCA การวางแผน (Plan) การดำเนินการ (Do) การตรวจสอบ (Check) การปรับปรุงแก้ไข (Act) ทั้งกิจกรรมวิชาการและกิจกรรมนันทนาการ แนวคิดการประเมินโครงการและการจัดทำรายงานการดำเนินงาน
ปฏิบัติการจัดค่ายวิชาการทางฟิสิกส์และดาราศาสตร์ในสถานศึกษา และเขียนรายงานการดำเนินงาน

4013704 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5)
English for Physics Teacher
สามารถประยุกต์ใช้ศัพท์เทคนิคทางฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา การอ่านและการแปลบทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับฟิสิกส์และการศึกษา การฝึกทักษะด้านการสื่อสารเชิงวิชาการทางฟิสิกส์และการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ
ฝึกการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์แบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษ

4013801 สัมมนาทางฟิสิกส์ศึกษา 1(0-2-1)
Seminar in Physics Education
ศึกษางานวิจัย ความรู้ใหม่ทางฟิสิกส์ศึกษา และความรู้ใหม่ทางฟิสิกส์ตามความสนใจ โดยการค้นคว้าจากตำรา วารสาร ผลงานวิจัย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำมาอภิปรายอย่างมีเหตุผลตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ฝึกการเขียนบทความประกอบการสัมมนาทางฟิสิกส์ศึกษาและบทความฟิสิกส์ตามความสนใจ

4013802 โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ศึกษา 2(0-4-2)
Research Project in Physics Education
ระเบียบวิธีวิจัยและการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางฟิสิกส์ศึกษาหรือหัวข้อเฉพาะทางฟิสิกส์ งานวิจัยในชั้นเรียน การทดลอง หรือด้านฟิสิกส์ทฤษฎี การเขียนโครงการวิจัย และการทำวิจัยโดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายใต้คำแนะนำและควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

4031101 ชีววิทยาของพืช 3(2-2-5)
Plant Biology
กระบวนการการศึกษาทางชีววิทยาของพืช วิวัฒนาการ ความหลากหลายของพืช สัณฐานวิทยา กายวิภาค นิเวศวิทยา และสรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4031102 ชีววิทยาของสัตว์ 3(2-2-5)
Animal Biology
กระบวนการการศึกษาทางชีววิทยาของสัตว์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสัตว์ หน้าที่ตามหลักนิเวศวิทยา โครงสร้าง และกลไกการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4032101 หลักชีวเคมี 3(2-2-5)
Principle of Biochemistry
โครงสร้าง สมบัติทางเคมี หน้าที่ และความสำคัญของสารชีวโมเลกุลกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4032104 ชีววิทยาของเซลล์ 3(2-2-5)
Cell Biology
โครงสร้าง เซลล์โปรแคริโอตและยูแคริโอต ออร์แกเนลล์ที่อยู่ภายในเซลล์ วัฏจักรเซลล์ และการตายของเซลล์ กลไกการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ การสังเคราะห์โปรตีน การกลายพันธุ์และการซ่อมแซม การสื่อสัญญาณระหว่างเซลล์
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4032401 พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ 3(2-2-5)
Genetics and Evolution
ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคาดคะเน ผลลัพธ์ที่ เกิดในลูกผสม ความน่าจะเป็นของการทดสอบทางสถิติ ยีนและโครโมโซม ยีนลิงเกจและยีนรีคอมบิเนชัน เพศ และการกำหนดเพศ มัลติเปิลแอลลีสส์ การควบคุมของ ยีนเชิงปริมาณและคุณภาพ ความแปรปรวนของลูกผสม การกลายระดับยีนและระดับโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส โรคทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต และแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4032701 ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 3(2-2-5)
English for Biology Teacher
สามารถประยุกต์ใช้ศัพท์เทคนิคทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา การอ่านและการแปลบทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับชีววิทยาและการศึกษา การฝึกทักษะด้านการสื่อสารเชิงวิชาการทางชีววิทยาและการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ
ฝึกการจัดการเรียนรู้ทางชีววิทยาแบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษ

4033101 หลักนิเวศวิทยา 3(2-2-5)
Principle of Ecology
ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชนของสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี และการศึกษาภาคสนาม

4033102 ชีวสถิติ 3(2-2-5)
Biostatistics
การใช้หลักทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยา การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ หลักการเบื้องต้นในการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองพื้นฐานแบบปัจจัยเดี่ยว การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ผลการทดลอง
ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
4033103	หลักอนุกรมวิธาน Principle of Taxonomy การสร้างรูปวิธาน การจัดหมวดหมู่และการจำแนกความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตกลุ่มต่างๆ การตรวจสอบหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง การนำข้อมูลด้านต่างๆ มาใช้ศึกษาการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี	3(2-2-5)
4033201	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology สรีรวิทยาเปรียบเทียบของระบบต่างๆ และกลไกการทำงาน ได้แก่ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต (ลำเลียง) ระบบขับถ่ายของเสีย ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก ระบบโครงกระดูกระบบกล้ามเนื้อ และระบบต่อมไร้ท่อ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี	3(2-3-5)
4033202	พฤติกรรมสัตว์ Animal Behavior วิวัฒนาการของพฤติกรรมสัตว์ ศึกษารูปแบบของพฤติกรรม สัญชาตญาณพฤติกรรมการเรียนรู้ และพฤติกรรมทางสังคมของสัตว์โดยเฉพาะสัตว์ป่า การปรับตัวทางพฤติกรรมของสัตว์เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและการรบกวนของมนุษย์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี	3(2-2-5)
4033301	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology หลักการและกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชความสำคัญของแสง น้ำ แก๊ส และธาตุอาหารที่จำเป็นต่อพืชกลไกของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจและเมแทบอลิซึมอื่น ๆ ของพืชการเจริญเติบโตและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี	3(2-2-5)
4033402	หลักอณูพันธุศาสตร์ Principle of Molecular Genetics โครงสร้างดีเอ็นเอ การสังเคราะห์ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และการแสดงออกของโปรตีน กระบวนการดัดแปลงโมเลกุลหลังกระบวนการแปลรหัส ความผิดปกติและการซ่อมแซม การควบคุมกระบวนการต่าง ๆ ข้างต้น เทคนิคที่ใช้ในงานวิจัยทางด้านอณูพันธุศาสตร์ การใช้ประโยชน์ทางด้านอณูพันธุศาสตร์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
4033501	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3(2-2-5)

ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา การจำแนกประเภท สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา และการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์กลุ่มต่าง ๆ โภชนาการ เมแทบอลิซึม การควบคุม ความสำคัญของจุลินทรีย์ทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุขและการแพทย์

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4033503	สาหร่ายวิทยา Phycology	3(2-2-5)

ศึกษาสาหร่ายในด้านสัณฐานวิทยา โครงสร้าง สรีรวิทยา วัฏจักรชีวิต อนุกรมวิธาน บทบาททางนิเวศวิทยา วิวัฒนาการ ความสำคัญของสาหร่ายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ความสำคัญทางเศรษฐกิจ การเพาะสาหร่ายด้านอุตสาหกรรม การเก็บรวบรวม การเพาะเลี้ยง การแยกสายพันธุ์บริสุทธิ์

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4033506	ชีววิทยาของเห็ด Mushroom Biology	3(2-2-5)

สัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน นิเวศวิทยา พันธุศาสตร์ สรีรวิทยาพิษวิทยาของเห็ด และการเพาะเห็ดเชิงอุตสาหกรรม

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4033601	วิทยาการสอนชีววิทยา Biology Teaching Methodology	3(2-2-5)

ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางชีววิทยาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบบูรณาการ แบบสืบเสาะแสวงหาความรู้ การจัดการเรียนการสอนชีววิทยาเชิงรุก การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการสอนแบบสะเต็มศึกษา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPCK) การจัดการเรียนการสอนทางชีววิทยาและการประเมินผลในรูปแบบออนไลน์

ฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค การจัดการชั้นเรียน

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
4033602	การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมทางชีววิทยา Media Educational and Biology Innovation	3(2-2-5)

อธิบายความสำคัญ แนวคิดในการผลิต การประดิษฐ์อุปกรณ์และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนและห้องปฏิบัติการชีววิทยา และการซ่อมแซมอุปกรณ์ การประดิษฐ์สื่อ อุปกรณ์ชีววิทยาอย่างง่าย การสร้างสื่อทางชีววิทยาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4033603	การจัดการค่ายวิชาการทางชีววิทยา Management of Academic Camps for Biology	3(2-2-5)

การจัดค่ายและการฝึกปฏิบัติการจัดการค่ายวิชาการในสถานศึกษา แนวคิดหลักการเขียนโครงการค่ายวิชาการทางชีววิทยา ออกแบบกิจกรรมตามกระบวนการ PDCA การวางแผน (Plan) การดำเนินการ (Do) การตรวจสอบ (Check) การปรับปรุงแก้ไข (Act) ทั้งกิจกรรมวิชาการและกิจกรรมนันทนาการ แนวคิดการประเมินโครงการและการจัดทำรายงานการดำเนินงาน

ปฏิบัติการจัดค่ายวิชาการทางชีววิทยาในสถานศึกษา และเขียนรายงานการดำเนินงาน

4034101	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Techniques	3(2-2-5)

ศึกษาถึงเทคนิคและวิธีการที่สำคัญในการศึกษาสิ่งมีชีวิต เช่น การเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์ การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์ให้คงสภาพเดิมเป็นเวลานาน โดยการทำตัวอย่างพืชอัดแห้ง การดองใส การสตัฟฟ์สัตว์ การทำสไลด์ถาวรอย่างง่ายๆ การถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4034102	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-2-5)

เทคนิคและวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ ของพืช การนำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไปใช้ในการขยายพันธุ์พืช ปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตสารเคมีที่สำคัญจากพืช

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

4034103	หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ Principle of Biotechnology	3(2-2-5)

หลักการและพื้นฐานของเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมการหมัก การใช้จุลินทรีย์ทางอุตสาหกรรม การเกษตร และการแพทย์ เทคนิค กระบวนการ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ

ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
4034104	หัวข้อเฉพาะทางชีววิทยา Selected Topics in Biology วิเคราะห์และวิจารณ์หัวข้อเฉพาะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางชีววิทยา	3(2-2-5)
4034105	ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ Biodiversity and Conservation ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตตามสายวิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและทรัพยากร ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพ สาเหตุของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพแบบยั่งยืน สถานการณ์ความหลากหลายในประเทศไทย และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลาย ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี	3(2-2-5)
4034301	พืชสมุนไพร Medicinal Plant ศึกษาการนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ สารออกฤทธิ์ การจัดจำแนกประเภท ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พฤกษศาตร์พื้นบ้านของพืชสมุนไพร เทคโนโลยีในการขยายพันธุ์พืชสมุนไพรที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การรวบรวมและเก็บตัวอย่าง ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎี	3(2-2-5)
4034801	สัมมนาทางชีววิทยาศึกษา Seminar in Biology Education การศึกษา ค้นคว้า รวบรวม และการนำเสนอผลงานวิชาการอภิปรายในหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ทางด้านชีววิทยาศึกษาหรือชีววิทยาตามความสนใจ โดยหัวข้องานที่ทันสมัย และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	1(0-2-1)
4034802	โครงการวิจัยทางชีววิทยาศึกษา Research Project in Biology Education ระเบียบวิธีวิจัยในชั้นเรียนทางชีววิทยา วิจัยทางชีววิทยา การทดลอง การเขียนโครงการวิจัย และการทำวิจัยทางชีววิทยาโดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายใต้คำแนะนำและควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	2(0-4-2)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

4091101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(2-2-5)
Basic Mathematics
อธิบายพีชคณิตและเรขาคณิตเบื้องต้น ระบบสมการเชิงเส้นและสมการกำลังสอง พื้นที่ผิวและปริมาตร อสมการ เซตและระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมตริก จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้น

5821101 งานช่างพื้นฐาน 3(2-2-5)
Basic Mechanic
ฝึกปฏิบัติการใช้ บำรุงรักษาเครื่องมือช่างพื้นฐานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และสามารถปฏิบัติทักษะงานช่างพื้นฐาน

5821102 งานเขียนแบบเบื้องต้น 3(0-6-3)
Basic Drawing
แนวคิดและองค์ประกอบพื้นฐานของการเขียนแบบ ศึกษาการใช้เครื่องมือเขียนแบบ หลักการและวิธีการเขียนแบบเบื้องต้น โดยการฝึกปฏิบัติ การเขียนแบบ 2 มิติ 3 มิติ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพช่วย การเขียนภาพตัด

5821103 ความปลอดภัยและการบริหารโรงฝึกงาน 3(2-2-5)
Safety and Workshop Management
การจัดระบบความปลอดภัยในโรงฝึกงาน การจัดและบริหารโรงฝึกงาน หลักการทั่วไป ประเภทของโรงฝึกงาน การจัดและบริหารกระบวนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ การควบคุม สามารถบริหารและจัดโรงฝึกงาน รวมถึงการบำรุงรักษาโรงฝึกงานได้อย่างปลอดภัย

5821104 วัสดุช่างอุตสาหกรรมและวัสดุท้องถิ่น 3(2-2-5)
Technical and Local Materials
ประเภทและชนิดของวัสดุอุตสาหกรรมและวัสดุท้องถิ่น สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางกล สมบัติทางเคมี หลักการใช้งานวัสดุ ฝึกปฏิบัติการทดลองและทดสอบวัสดุตามมาตรฐานสากล และการประยุกต์ใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม

5821105 เครื่องมือกลเบื้องต้น 3(2-2-5)
Basic Mechanical Tool
ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้น สร้างและประกอบชิ้นงานตามที่ได้รับมอบหมาย สามารถบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือกลเบื้องต้น

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)

5821106 งานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Electrical Electronics and Computer
ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน การเดินสายไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร การใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

5821301 วิทยาการสอนอุตสาหกรรมศิลป์ 3(2-2-5)
Industrial Arts Teaching Methodology
มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร ทฤษฎี รูปแบบ วิธีการสอน ทักษะและเทคนิคการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนรู้อุตสาหกรรมศิลป์ ปฏิบัติการวางแผนการจัดการเรียนรู้ด้านอุตสาหกรรมศิลป์ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ทางอุตสาหกรรมศิลป์สำหรับการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองในชั้นเรียน

5822107 งานก่อสร้างและสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)
Construction and Architectural
ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับงานก่อสร้าง งานไม้ งานปูนคอนกรีต งานท่อและสุขภัณฑ์ตามหลักการก่อสร้างและสถาปัตยกรรม

5822108 งานหัตถกรรมและการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)
Handicraft and Products design
ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบหัตถกรรม และการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ รวมถึงการเลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นและเทคนิคที่เหมาะสม ตลอดจนการประเมินราคาผลิตภัณฑ์

5822201 วัสดุเซรามิกและการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2-5)
Ceramic Materials and Applications
ความหมาย ความสำคัญ การจำแนกประเภท สมบัติ การประยุกต์ใช้เซรามิกในชีวิตประจำวัน และกระบวนการผลิตเซรามิก ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การเตรียมวัตถุดิบ การผลิตและการขึ้นรูปเซรามิกแบบต่าง ๆ การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เซรามิกตามมาตรฐานสากล

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
5822202	วัสดุโลหะและการประยุกต์ใช้งาน Metal Materials and Applications	3(2-2-5)

ความหมาย ความสำคัญ การจำแนกประเภท สมบัติ การประยุกต์ใช้โลหะในชีวิตประจำวัน และกระบวนการผลิตโลหะ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การผลิตและการขึ้นรูปโลหะแบบต่าง ๆ การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์โลหะตามมาตรฐานสากล

5822203	วัสดุพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้งาน Polymer Materials and Applications	3(2-2-5)

ความหมาย การจำแนกประเภท แหล่งที่มา สมบัติด้านต่าง ๆ กระบวนขึ้นรูปและการผลิต การทดสอบคุณภาพของพอลิเมอร์ การทดสอบคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ตามมาตรฐานสากล ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์และทดสอบสมบัติของพอลิเมอร์เบื้องต้นสำหรับงานอุตสาหกรรม

5822401	การวิจัยสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์ Research for Industrial Arts Teacher	3(2-2-5)

สามารถจัดทำงานวิจัยทางด้านวัสดุศาสตร์ ไฟฟ้า หรือคอมพิวเตอร์ หรือโครงงานที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจทางด้านอุตสาหกรรมศิลป์ และเทคโนโลยี สำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงงาน และการนำเสนอหัวข้อของโครงงาน นักศึกษาจะต้องทำโครงงานภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โครงงานอาจทำเป็นงานวิจัย การออกแบบและพัฒนางานผลิต หรืองานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมศิลป์

5823204	งานไม้ Wood Working	3(2-2-5)

ลักษณะและชนิดของผลิตภัณฑ์งานไม้ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และการรักษาความปลอดภัย สำหรับงานไม้ ฝึกปฏิบัติ การออกแบบ การอ่านแบบ เทคนิคการแปรรูปและสร้างสรรค์งานไม้ การสำรวจแหล่งวัสดุ การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคาและการจัดจำหน่าย

5823205	เยื่อและกระดาษ Pulp and Paper	3(2-2-5)

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์และกรรมวิธีการผลิตเยื่อและกระดาษแต่ละประเภท ทั้งการผลิตในภาคครัวเรือน และระดับอุตสาหกรรม ชนิดของกระดาษที่มีอยู่ในท้องตลาด ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การออกแบบอุปกรณ์ของใช้ ของประดับตกแต่งที่ เหมาะสมกับกระดาษแต่ละประเภท ปฏิบัติการพับ ตัด ดุน ติดและต่อให้เกิดรูปทรงต่าง ๆ ที่แสดงออกถึงความประณีตและความคิดสร้างสรรค์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
5823206	เทคโนโลยีเส้นใยและสิ่งทอ Fiber and Textile Technology	3(2-2-5)

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์และกรรมวิธีการผลิตผ้าและสิ่งทอแต่ละประเภท ทั้งการผลิตในภาคครัวเรือน และระดับอุตสาหกรรม ชนิดของผ้าและสิ่งทอที่มีอยู่ในท้องตลาด ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิต การสร้างสรรค์ การออกแบบ และการขึ้นรูปผ้าหรือสิ่งทอ การนำองค์ความรู้พื้นถิ่นมาประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตผ้าและสิ่งทอ

5824207	เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology	3(2-2-5)

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ประเภท สมบัติของปูนซีเมนต์และคอนกรีต กระบวนการในการผลิตปูนซีเมนต์ ฝึกปฏิบัติ การผลิตและการใช้งานปูนซีเมนต์และคอนกรีต หลักการคัดเลือกมวลรวมผสมที่ดีเพื่อใชผสมในการทำคอนกรีต การเทคอนกรีตลงในแบบ การทำคอนกรีตใหแนน การบ่มคอนกรีต และการทดสอบสมบัติของคอนกรีตตามมาตรฐานสากล

5824208	การควบคุมและการตรวจสอบงานกอสราง Supervision and Inspection	3(2-2-5)

บทบาทและคุณสมบัติของผูควบคุมงาน ผูตรวจงาน สถาปนิก วิศวกร ผูรับเหมา ผูรับเหมาชวง โดยเฉพาะการตรวจงานใหเปนไปตามรูปแบบรายละเอียดการกอสราง และหลักการ ก่อสรางที่เกี่ยวกับงานคอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก งานไม โครงไมและโครงเหล็ก การทำรายงานการก่อสราง รายงานผลการทดสอบวัสดุและอื่นๆ ความปลอดภัยของอาคารตามหลักวิศวกรรมและความงาม ตามหลักของสถาปตยกรรม

5824209	การขึ้นรูปเซรามิก Ceramic Forming	3(2-2-5)

กระบวนการและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิก ทักษะพื้นฐานในการขึ้นรูปเซรามิก กระบวนการเตรียมเนื้อดินปั้น ฝึกปฏิบัติการทางเทคนิคการขึ้นรูปและการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกด้วยวิธีการต่าง ๆ

5824210	การทำพิมพ์และการหล่อ Molding and Casting	3(2-2-5)

ชนิดและประเภทของปูนปลาสเตอร์ วิธีการในการผลิตปูนปลาสเตอร์ การออกแบบผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์ สมบัติของปูนปลาสเตอร์ ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำพิมพ์ กระบวนการขึ้นรูปและการตกแต่งชิ้นงานด้วยวิธีการหล่อแบบ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท–ป–อ)
5824211	วัสดุเชิงประกอบและการประยุกต์ใช้งาน Composite Materials and Applications	3(0-6-3)

ทฤษฎีเกี่ยวกับวัสดุเชิงประกอบชนิดต่าง ๆ กระบวนการเสริมความแข็งแรงให้ไฟเบอร์ ความสำคัญของการวางตัวของไฟเบอร์และความเข้มข้น สถาปัตยกรรมไฟเบอร์ วัสดุเชิงประกอบธรรมชาติ การผลิตและการประยุกต์ใช้งานของวัสดุเชิงประกอบ

5824212	วัสดุชีวภาพและการประยุกต์ใช้งาน Biodegradable Materials and Applications	3(0-6-3)

ความหมายและความสำคัญของวัสดุชีวภาพ การจำแนกประเภทของวัสดุชีวภาพ กระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้งาน ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพ เทคนิค เครื่องมือและวิธีมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบทางชีวภาพของวัสดุ การวิเคราะห์วงจรชีวิตและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของวัสดุชีวภาพ

5824213	การประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ Application of Solar Energy System	3(2-2-5)

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับระบบพลังงานแสงอาทิตย์และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทฤษฎีและโครงสร้างเซลล์แสงอาทิตย์ วงจรเทียบเคียง การหาค่าฟิลล์แฟคเตอร์และประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ การใช้เซลล์แสงอาทิตย์ในระบบรวมแสง ระบบโฟโตโวลตาอิคหรือเซลล์แสงอาทิตย์แบบอื่น การประยุกต์ใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์รูปแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์และประเมินราคาของระบบ

5824214	งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronics and Electrical Maintenance	3(2-2-5)

หลักการตรวจซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐาน ศึกษาการซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน ตรวจซ่อมระบบไฟฟ้าในเครื่องจักรที่เกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในเครื่องจักร ฝึกปฏิบัติการซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านและระบบควบคุมเครื่องจักร ฝึกปฏิบัติการตรวจซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป การซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน ตรวจซ่อมระบบไฟฟ้า ในเครื่องจักรที่เกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในเครื่องจักร

5824215	งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น Basic Welding Metal	3(2-2-5)

หลักการพื้นฐานและการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการในการเชื่อมโลหะ หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในงานเชื่อม การประกอบติดตั้งเครื่องมือที่ใช้ในงานเชื่อม การเชื่อมเดินแนว ต่อมุม ต่อตัวที การเขียนแบบแผ่นคลี่ การถ่ายแบบ การเข้าขอบ การทำตะเข็บ การย้ำหมุด การบัดกรี การขึ้นรูปด้วยการพับ ดัด ม้วน เคาะ และการประกอบชิ้นงาน

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท–ป–อ)**
5824216	งานจักสาน Wickerwork	3(2-2-5)

หลักการพื้นฐานและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำเครื่องจักสาน เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเครื่องจักสาน การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ตลอดจนการเก็บรักษา การออกแบบและการสร้างผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน และการประเมินราคา

5824217	งานซิลค์สกรีน Silk Screen	3(2-2-5)

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับงานพิมพ์ซิลค์สกรีน การออกแบบและการทำแบบสำหรับงานซิลค์สกรีนรูปแบบต่างๆ ฝึกปฏิบัติการสกรีนลงบนพื้นผิววัสดุต่างๆ การเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคที่เหมาะสมกับงานสกรีน

5824301	การจัดการค่ายวิชาการสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์ Management of Academic Camps for Industrial Art Teacher	3(2-2-5)

การจัดค่ายและการฝึกปฏิบัติการจัดการค่ายวิชาการในสถานศึกษา แนวคิด หลักการเขียนโครงการค่ายวิชาการทางอุตสาหกรรมศิลป์ ออกแบบกิจกรรมตามกระบวนการ PDCA การวางแผน (Plan) การดำเนินการ (Do) การตรวจสอบ (Check) การปรับปรุงแก้ไข (Act) ทั้งกิจกรรมวิชาการและกิจกรรมนันทนาการ แนวคิดการประเมินโครงการและการจัดทำรายงานการดำเนินงาน

ปฏิบัติการจัดค่ายวิชาการทางอุตสาหกรรมศิลป์ในสถานศึกษา และเขียนรายงานการดำเนินงาน

5824101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ Internship	3(2-2-5)

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับช่างอุตสาหกรรมศิลป์ เน้นการฝึกทักษะและประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ

5824303	หลักการออกแบบสำหรับครูอุตสาหกรรมศิลป์ Principles of Design for Industrial Art Teacher	3(2-2-5)

แนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์แต่ละสาขา ของแต่ละยุคแต่ละสมัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับสวนประกอบ องค์ประกอบหลักในการจัดองค์ประกอบ การใช้แสง สีและเงา และการปฏิบัติการเขียนภาพลายเสน

ภาคผนวก ข
ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และคำสั่งต่างๆ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562

เพื่อให้การจัดการระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 รวมทั้งมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

อาศัยอำนาจความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในคราวประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2562 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง และประกาศ อื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ให้ยกเลิก

4.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554

4.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

4.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

ข้อ 5 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“คณะ” หมายความว่า คณะที่จัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และที่จัดตั้งขึ้นตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สำนักส่งเสริมวิชาการฯ” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“งานทะเบียนและประมวลผล” หมายความว่า งานหนึ่งในสำนักส่งเสริมวิชาการฯที่รับผิดชอบด้านทะเบียนและการประมวลผล

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของแต่ละคณะ และผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

“ประธานโปรแกรมวิชา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นประธานในการบริหารจัดการโปรแกรมวิชา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียน

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“การศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า การจัดการศึกษาในเวลาราชการ

“การศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า การจัดการศึกษาอื่น ๆ นอกเหนือจากการจัดการศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในเวลาราชการ

“บุคลากรประจำการ” หมายความว่า บุคคลที่กำลังปฏิบัติงานทั้งสังกัดภาครัฐบาลหรือเอกชน โดยไม่จำกัดอาชีพ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ (กศ.บป.) หรือโครงการอื่นที่มหาวิทยาลัยจัดให้มีการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการศึกษาภาคปกติ

“ภาคการศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนสมทบภาคการศึกษาปกติด้วยก็ได้

“ภาคการศึกษาถัดไป” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ถัดจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชานั้นไว้ โดยรวมภาคฤดูร้อนด้วย

“เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร” หมายความว่า เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

“กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

หมวด 1
ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีได้ 2 รูปแบบ คือ การศึกษาภาคปกติ และการศึกษาภาคพิเศษ ดังนี้

การจัดการศึกษาภาคปกติ ต้องให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

การจัดการศึกษาภาคพิเศษ ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และให้มีสัดส่วนการลงทะเบียนและจำนวนหน่วยกิตสอดคล้องกับการจัดการศึกษาภาคปกติ โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 7 กลุ่มหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 8 การกำหนดรายวิชา การคิดหน่วยกิต และระยะเวลาการศึกษา

8.1 กำหนดให้รายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา ประกอบด้วย รหัสรายวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงบรรยาย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตัวเอง การกำหนดรหัสรายวิชาวรรคแรก ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

8.2 การคิดหน่วยกิต และการกำหนดจำนวนหน่วยกิต และระยะเวลาในการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 9 การลงทะเบียน ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้คณะดำเนินการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาเพื่อให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาตลอดจนแนะแนวการศึกษา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

9.1 การลงทะเบียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

9.1.1 นักศึกษาภาคปกติให้ลงทะเบียนตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) ให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา และสำหรับภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นต้องลงทะเบียนมากกว่าที่กำหนด ให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยการเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

(2) ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคพิเศษ ยกเว้นเป็นการลงทะเบียนเรียนร่วมในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หน่วยกิตรวมในภาคการศึกษานั้น ต้องไม่เกิน 22 หน่วยกิต การชำระเงินค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี การศึกษาภาคพิเศษ

(3) ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ในช่วงระยะเวลาที่กำลังออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา ยกเว้นการลงทะเบียนภาคการศึกษาสุดท้ายให้ลงทะเบียนกับนักศึกษาภาคพิเศษได้

9.1.2 นักศึกษาภาคพิเศษให้ลงทะเบียนตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นต้องลงทะเบียนมากกว่าที่กำหนด ให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยการเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี

(2) นักศึกษาต้องขออนุญาตจากอธิการบดีหรือผู้ที่รับมอบหมายจากอธิการบดี เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมจากแผนการศึกษาในภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาฝึกหรือปฏิบัติงานในวันเวลาราชการได้ เฉพาะในกรณีที่เป็นการเรียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเท่านั้น ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) มหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคปกติ

9.2 นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มรายวิชาเรียนและได้รับอนุญาตจากอธิการบดีแล้ว ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมได้ในกรณีที่วันและเวลาเรียนไม่ซ้ำซ้อนกัน และต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ ตามข้อ 9.1.1 หรือข้อ 9.1.2 แล้วแต่กรณี

9.3 การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่ลงทะเบียนเรียนล่าช้า การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมการศึกษาล่าช้า และยื่นหลักฐานการลงทะเบียนเรียนต่อมหาวิทยาลัย

9.4 รายวิชาใดที่ได้ผลการเรียนเป็น “I” หรือ “P” นักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

9.5 ในภาคการศึกษาใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ภายในภาคการศึกษานั้น ๆ จะต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยยื่นคำร้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือว่านักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

9.6 อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อคืนสภาพการเป็นนักศึกษาหรือค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับการศึกษาภาคปกติและการศึกษาภาคพิเศษ

9.7 ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ระหว่างสถาบันการศึกษาหรือมีข้อตกลงเฉพาะราย อธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันการศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนในมหาวิทยาลัย โดยเสียค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับการศึกษาภาคปกติและการศึกษาภาคพิเศษ

9.8 การลงทะเบียนรายวิชา และการเพิ่ม – ถอนรายวิชา ให้ดำเนินการตามวิธีการและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 2
การรับเข้าศึกษา

ข้อ 10 คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย จะต้องสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เว้นแต่หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่น ๆ ที่เทียบเท่า และต้องมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศ ให้มหาวิทยาลัยประกาศหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และคุณสมบัติผู้ที่จะศึกษาต่อในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 กระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 10 เข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น ๆ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการรับสมัคร การสอบคัดเลือกหรือการสอบสัมภาษณ์ และรายงานตัวเป็นนักศึกษา ที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 12 การโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา และการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ให้มหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา และเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ โดยให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ 13 มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญาตามแนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญาได้

ข้อ 14 อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่ตนสอน

ข้อ 15 ในกรณีที่รายวิชาเดียวกันมีอาจารย์ผู้สอนหลายคน ให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาแยกตามอาจารย์ผู้สอน

ข้อ 16 ให้แต่ละคณะมีคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ และควบคุมดูแลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ตลอดจนจัดทำรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาด้วย

ข้อ 17 ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการสอนของอาจารย์ผู้สอน อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

หมวด 3
การลา การย้ายสาขา และการพ้นสภาพ

ข้อ 18 การลา

18.1 การลาป่วย

นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ ให้ยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป ให้ยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

18.2 การลากิจ

นักศึกษามีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน หากไม่สามารถยื่นใบลาล่วงหน้าได้ให้ยื่นวันแรกที่เข้าเรียน

18.3 การลาพักการศึกษา

18.3.1 นักศึกษาจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ ดังกรณีต่อไปนี้

(1) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(2) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(3) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(4) เมื่อถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน

(5) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะกรรมการตามข้อ 35 เห็นสมควร

18.3.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาเป็นเวลาหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย โดยผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้อธิการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

18.3.3 นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

18.4 การลาออก

นักศึกษาผู้ใดประสงค์จะขอลาออก ต้องขอลาออกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยผ่านการเห็นชอบของผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา และนายทะเบียน แล้วให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ 19 การย้ายสาขาวิชา

19.1 การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับการเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชาเดิม ประธานโปรแกรมวิชาที่จะย้ายสังกัด และคณบดีของคณะ แล้วให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการฯ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยต้องทำให้แล้วเสร็จตามประกาศมหาวิทยาลัย

19.2 การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะ ให้เป็นตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับความเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชาเดิม ประธานโปรแกรมวิชาที่จะย้ายสังกัด คณบดีคณะ

เดิม และคณบดีของคณะที่จะย้ายไปสังกัด แล้วให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการฯ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยต้องทำให้แล้วเสร็จตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 20 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุ ดังต่อไปนี้

20.1 เสียชีวิต

20.2 ลาออก

20.3 พ้นสภาพจากการขาดคุณสมบัติตามข้อ 10

20.4 พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดและการประเมินผลตามข้อ 21

20.5 ถูกลบชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากผิดวินัยนักศึกษาและเป็นไปตามการวินิจฉัยของคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

20.6 มีสภาพเป็นนักศึกษาเกินระยะเวลาการศึกษาที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนดไว้ หรือใช้เวลาในการศึกษาเกินกว่าที่กำหนดในข้อ 31.4 ตลอดจนขาดคุณสมบัติ ตามข้อ 31.2 และข้อ 31.3

20.7 ไม่ผ่านการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่สอง

20.8 ไม่ชำระค่าลงทะเบียนเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้ขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

20.9 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 20.4 ข้อ 20.5 ข้อ 20.6 ข้อ 20.7และข้อ 20.8 ให้มหาวิทยาลัยประกาศให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดและการประเมินผล

21.1 นักศึกษาภาคปกติ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

21.1.1 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

21.1.2 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 4 ที่ 6 ที่ 8 ที่ 10 ที่ 12 และที่ 14 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 4 ที่ 6 ที่ 8 ที่ 10 ที่ 12 ที่ 14 ที่ 16 และที่ 18 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี

21.1.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังได้รับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80

21.2 นักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

21.2.1 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 3 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

21.2.2 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 6 ที่ 9 ที่ 12 ที่ 15 ที่ 18 และที่ 21 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

21.2.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังได้รับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80

21.3 กรณีที่นักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 ให้นักศึกษาผู้นั้นเรียนรายวิชาเพิ่มเพื่อปรับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ได้

หมวด 4
การวัดผล การประเมินผลการศึกษา และการให้เกียรตินิยม

ข้อ 22 ให้มีการประเมินผลทุกรายวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอน การวัดผลต้องทำตลอดภาคการศึกษาอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทดสอบ การตรวจรายงานและผลงาน และการสังเกตพฤติกรรม เพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียน โดยมีสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคร้อยละ 30 ถึง 70 และต้องมีการสอบปลายภาคด้วย เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินลักษณะอื่น ตามประกาศมหาวิทยาลัย

ผลการประเมินเป็นรายวิชาให้ผ่านการตรวจสอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี การอนุมัติผลเป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

รายวิชาใดที่อาจารย์ผู้สอนไม่รายงานผลการประเมินเป็นค่าระดับผลการเรียน โดยไม่ระบุสัญลักษณ์อื่นใด และมิใช่รายวิชาที่นักศึกษาถอนการลงทะเบียน ให้งานทะเบียนและประมวลผลบันทึกผลการเรียนรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 23 นักศึกษาจะต้องสอบปลายภาค และจะมีสิทธิ์ในการสอบปลายภาคต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

23.1 มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด

23.2 ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตามข้อ 35 โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

23.3 ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใด น้อยกว่าร้อยละ 60 จะไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชานั้น

23.4 ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาค ตามข้อ 23.2 และข้อ 23.3 จะได้รับระดับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 24 นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบ แต่ขาดสอบปลายภาคจะได้รับผลการเรียนเป็น “I” และนักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอสอบภายในระยะเวลา 15 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาถัดไป และการพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตามข้อ 35

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้สอบ นักศึกษาต้องสอบให้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาต่อไป ในกรณีที่ไม่อนุญาตให้สอบ หรืออนุญาตให้สอบแล้วนักศึกษาไม่มาสอบ หรือไม่ยื่นคำร้องขอสอบตามกำหนด โดยไม่มีเหตุผลความจำเป็นและ

การอนุมัติจากคณะกรรมการตามข้อ 35 โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ให้งานทะเบียนและประมวลผล ปรับระดับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” ตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 26.3 วรรคสอง

ข้อ 25 ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร ดังนี้

25.1 ระบบที่มีค่าระดับผลการเรียน แบ่งออกเป็น 8 ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ค่าระดับผลการเรียน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
E	ตก (Fail)	0.00

กรณีที่มีจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ น้อยกว่า 20 คน ให้ประเมินผลโดยใช้วิธีอิงเกณฑ์ตามข้อ 25.1

กรณีที่มีจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป ให้ประเมินผลโดยวิธีอิงกลุ่มอย่างน้อย 5 ระดับ ยกเว้นรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ ได้แก่ ปัญหาพิเศษ โครงการพิเศษ โครงการศึกษาเอกเทศทางสัมมนา การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา รายวิชาการศึกษาอิสระ และรายวิชาการฝึกทักษะและ/หรือปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา (ดูจากเลขแสดง น(ท-ป-อ) เช่น 1(0-60-0)) เป็นต้น ให้ประเมินผลโดยวิธีอิงเกณฑ์ตามข้อ 25.1

ระบบที่มีค่าระดับผลการเรียนนี้ ใช้สำหรับประเมินรายวิชาเรียนตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดการเรียนสอน ระดับผลการเรียนที่ที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับผลการเรียนเป็น “E” ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนและเรียนวิชานั้นใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาที่เป็นวิชาเลือก หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้ลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้

25.2 สำหรับรายวิชาที่หลักสูตรหรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ โดยไม่คิดค่าระดับผลการเรียน ให้ประเมินผลในระบบสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

ระดับผลการเรียน	PD (Pass Distinction)	หมายถึง “ผ่านดีเยี่ยม”
ระดับผลการเรียน	P (Pass)	หมายถึง “ผ่าน”
ระดับผลการเรียน	F (Fail)	หมายถึง “ไม่ผ่าน”

รายวิชาที่ได้ผลการเรียนเป็น “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

25.3 การประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับผลการเรียนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ถ้าได้รับการประเมินระดับผลการเรียนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

25.3.1 นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาปฏิบัติงานด้านวิชาชีพต่าง ๆ ตามลำดับก่อน – หลัง จึงจะลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา

25.3.2 ถ้ามีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาตามลำดับไปแล้ว แต่รายวิชาในข้อ 25.3.1 ไม่ผ่าน ให้ถือว่าการลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาเป็นโมฆะ โดยให้งานทะเบียนและประมวลผลดำเนินการปรับให้ได้ผลการเรียนเป็น "W"

ข้อ 26 ให้ใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้ ในกรณีอื่น ๆ ที่ไม่มีค่าระดับผลการเรียน

26.1 AU (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง และปฏิบัติงานตามเกณฑ์การประเมินที่ผู้สอนกำหนด โดยไม่นับหน่วยกิต

26.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษา กรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.2.1 นักศึกษาขอถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 15 วันนับตั้งแต่วันแรกของการเพิ่ม - ถอนรายวิชา และก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.2.2 นักศึกษาถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

26.2.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เพื่อร่วมฟัง (Audit) และผลการเรียนรายวิชานั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ผู้สอนกำหนด

26.3 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษา ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 เป็นรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องขอรับการประเมินเป็นค่าระดับผลการเรียนให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป

26.3.2 เป็นรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิ์สอบปลายภาค แต่ขาดสอบปลายภาค และได้ยื่นคำร้องขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ซึ่งคณะกรรมการตามข้อ 35 พิจารณาอนุญาตให้สอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้นได้

การให้ “I” แก่นักศึกษาคนใด อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งบันทึกรายละเอียดคะแนนเก็บทั้งหมดและผลการประเมินผลการศึกษาภายใน 45 วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป และในกรณีที่ไม่มีการประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอนภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้งานทะเบียนและประมวลผล ปรับผลการเรียนรายวิชาที่ได้ “I” นั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 27 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ได้ผลการเรียนเป็น “P”

ข้อ 28 การหาค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้ผลการเรียนเป็น “I” ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ หรือกรณีสอบตกรายวิชาเลือก หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเลือกเสรี และเปลี่ยนไปเรียนรายวิชาอื่นแทน ให้นับรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตกและเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหารเฉลี่ย

ข้อ 29 นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณีดังนี้

29.1 ให้สอบตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือ

29.2 ให้สอบตกทุกรายวิชาในภาคการศึกษานั้น หรือ

29.3 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 30 ผู้ที่ได้รับเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

30.1 ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปีและ 5 ปี ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 และ สำหรับผู้ที่ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

สำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาเดิมไม่น้อยกว่า 3.60และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 3.60 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ส่วนผู้ที่ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งจากสถานศึกษาเดิมและจากมหาวิทยาลัยไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้เกียรตินิยมอันดับสอง

30.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่าระดับผลการเรียน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับผลการเรียน

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะพิจารณาผลการเรียน ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เช่นเดียวกัน

30.3 นักศึกษาภาคปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษาติดต่อกัน และในกรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษาติดต่อกัน

30.4 นักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษาติดต่อกัน และในกรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษาติดต่อกัน

หมวด 5
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 31 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

31.1 มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

31.2 สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม

31.3 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

31.4 ต้องมีระยะเวลาการศึกษา ดังนี้

31.4.1 สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษาและในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

31.4.2 สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 9 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 12 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

กรณีมีการโอนผลการเรียนหรือการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย

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

ข้อ 32 การเสนอสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรดำเนินการขอสำเร็จการศึกษาตามวิธีการและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้มหาวิทยาลัยเก็บค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาและดำเนินการรับจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับการศึกษาภาคปกติและการศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ 34 การจ่ายค่าตอบแทนการสอน ให้มหาวิทยาลัยสามารถจ่ายค่าตอบแทนการสอน โดยอาจจ่ายค่าตอบแทนการสอนตามระเบียบ ประกาศ มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับการศึกษาภาคปกติและการศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ 35 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการวิชาการ” โดยให้มีกรรมการ ประกอบด้วย

35.1 อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นประธาน

35.2 คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ

35.3 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ

35.4 หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานหลักสูตรและแผนการเรียน เป็นกรรมการ

35.5 หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผล เป็นกรรมการ

35.6 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

35.67 หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

อธิการบดีอาจแต่งตั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการเป็นกรรมการหรือผู้ช่วยเลขานุการเพิ่มเติมก็ได้ แต่ทั้งนี้เมื่อรวมกันแล้วกรรมการทั้งหมดต้องไม่เกิน 13 คน

ให้คณะกรรมการวิชาการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนางานวิชาการของมหาวิทยาลัย กลั่นกรองงานด้านวิชาการก่อนเสนอให้คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ หรือสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ และทำหน้าที่อื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย สภาวิชาการหรืออธิการบดีมอบหมาย

ให้คณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 36 การนับกำหนดวันสิ้นสุดภาคการศึกษา ให้ยึดถือวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค

ข้อ 37 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด การวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

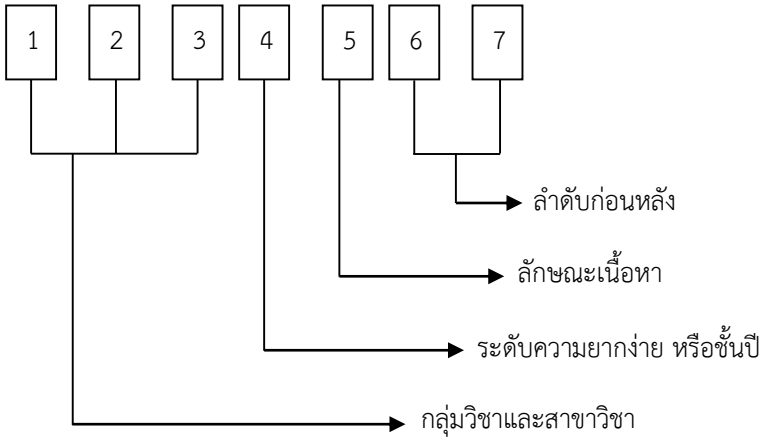
ประกาศ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2562

(รองศาสตราจารย์โสรีช์ โพธิแก้ว)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เรื่อง การกำหนดรหัสกลุ่มวิชาและสาขาวิชา พ.ศ. 2562

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องตามแนวปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ที่ ศธ 0506/ว246 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่สาขาวิชา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 จึงเห็นสมควรกำหนดรหัสกลุ่มวิชาและสาขาวิชาเรียนในหลักสูตร ดังต่อไปนี้

1. ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิม
2. การจัดกลุ่มวิชา สาขาวิชา ยึดระบบการจัดหมวดสาขาวิชา ของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง
3. การจัดกลุ่มวิชาและสาขาวิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ
    - 3.1 ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา
    - 3.2 ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา
    - 3.3 อาศัยผู้เชี่ยวชาญ
4. รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว
    - เลขตัวที่ 1 – 3 กลุ่มวิชาและสาขาวิชา
    - เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
    - เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
    - เลขตัวที่ 6 – 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



5. กรณีการปรับปรุงรายวิชา

5.1 ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิตเหมือนเดิม และเนื้อหาสาระเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1 ใน 4 ให้ใช้รหัสเดิม

5.2 หากมีการเปลี่ยนชื่อวิชา หรือปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต หรือเนื้อหาสาระเปลี่ยนแปลงเกิน 1 ใน 4 ให้กำหนดรหัสวิชาใหม่ (ไม่ให้ซ้ำกับรหัสวิชาเดิม)

กลุ่มวิชาและรหัสประจำสาขาวิชา
ในระบบรหัสรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

กลุ่มวิชา	ชื่อสาขาวิชา	รหัส
กลุ่มวิชาการศึกษา (100 – 149)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้	100
	สาขาวิชาหลักการศึกษา	101
	สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	102
	สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา	103
	สาขาวิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา	104
	สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว	105
	สาขาวิชาการบริหารการศึกษา	106
	สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	107
	สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ	108
	สาขาวิชาการจัดการค่าย	109
	สาขาวิชาความเป็นครู	110
	สาขาวิชาภาษาและวัฒนธรรม	111
	สาขาวิชาการประมวลความรู้วิชาชีพครู	112
	สาขาวิชาการประมวลความรู้วิชาชีพเฉพาะ	113
	สาขาวิชาพลศึกษา	116
	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	118
	สาขาวิชาคณิตศาสตร์	119
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	120
	สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	121
	สาขาวิชาภาษาจีน	122
	สาขาวิชาสังคมศึกษา	123
	สาขาวิชาดนตรีศึกษา	124
	สาขาวิชาภาษาไทย	125
	สาขาวิชาการประถมศึกษา	126
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (150 – 199)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชามนุษย์	150
	สาขาวิชาปรัชญา	151
	สาขาวิชาศาสนาและเทววิทยา	152
	สาขาวิชาภาษาศาสตร์	153

กลุ่มวิชา	ชื่อสาขาวิชา	รหัส
	สาขาวิชาภาษาไทย	154
	สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	155
	สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น	156
	สาขาวิชาภาษาจีน	157
	สาขาวิชาภาษามาเลย์	158
	สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส	159
	สาขาวิชาภาษาเยอรมัน	161
	สาขาวิชาภาษาอิตาเลี่ยน	162
	สาขาวิชาบรรณารักษ์และสารสนเทศศาสตร์	163
	สาขาวิชาประวัติศาสตร์	164
	สาขาวิชาภาษารัสเซีย	165
	สาขาวิชาภาษาเกาหลี	166
	สาขาวิชาภาษาลาว	167
	สาขาวิชาภาษาเขมร	168
	สาขาวิชาภาษาพม่า	169
	สาขาวิชาภาษาเวียดนาม	171
	สาขาวิชาภาษาสเปน	172
	สาขาวิชาภาษาอาหรับ	173
กลุ่มวิชาศิลปกรรมศาสตร์ (200 – 249)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์	200
	สาขาวิชาทฤษฎี หลักการ และความเข้าใจทางศิลปกรรม	201
	สาขาวิชาวิจิตรศิลป์	202
	สาขาวิชาประยุกต์ศิลป์ ออกแบบ 2 มิติ	203
	สาขาวิชาประยุกต์ศิลป์ ออกแบบ 3 มิติ	204
	สาขาวิชานาฏศิลป์และการแสดง	205
	สาขาวิชาดุริยางคศิลป์	206
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (250 – 299)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาสังคมศาสตร์	250
	สาขาวิชาจิตวิทยา	251
	สาขาวิชามานุษยวิทยา	252
	สาขาวิชาสังคมวิทยา	253
	สาขาวิชาสารสนเทศภูมิศาสตร์	254
	สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์	255
	สาขาวิชานิติศาสตร์	256
	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์	257
กลุ่มวิชานิเทศศาสตร์ (300 – 349)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชานิเทศศาสตร์	300
	สาขาวิชาการสื่อสาร	301
	สาขาวิชาสิ่งพิมพ์	302

กลุ่มวิชา	ชื่อสาขาวิชา	รหัส
	สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์	303
	สาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์	304
	สาขาวิชาการโฆษณา	305
	สาขาวิชาการถ่ายภาพ	306
	สาขาวิชาภาพยนตร์	307
กลุ่มวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ (350 – 399)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ	350
	สาขาวิชาเลขานุการ	351
	สาขาวิชาการบัญชี	352
	สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร	353
	สาขาวิชาการตลาด	354
	สาขาวิชาการสหกรณ์	355
	สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ	356
	สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	357
	สาขาวิชาประกันภัยและวินาศภัย	358
	สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์	359
	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	360
กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (400 – 449)	สาขาเรียนที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	400
	สาขาวิชาฟิสิกส์	401
	สาขาวิชาเคมี	402
	สาขาวิชาชีววิทยา	403
	สาขาวิชาดาราศาสตร์	404
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	405
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	406
	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์	407
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา	408
	สาขาวิชาคณิตศาสตร์	409
	สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์	410
	สาขาวิชาสถิติประยุกต์	411
	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์	412
	สาขาวิชาอาชีวอนามัย	413
กลุ่มวิชาคหกรรม (450 – 499)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาคหกรรมศาสตร์	450
	สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ	451
	สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย	452
	สาขาวิชาบ้านและการบริหารงานบ้าน	453
	สาขาวิชาพัฒนาการครอบครัวและเด็ก	454
	สาขาวิชาศิลปะประดิษฐ์	455

กลุ่มวิชา	ชื่อสาขาวิชา	รหัส
	สาขาวิชาสิ่งทอ	456
กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ (500 – 549)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาเกษตรศาสตร์	500
	สาขาวิชาปฐพีวิทยา	501
	สาขาวิชาพืชไร่	502
	สาขาวิชาพืชสวน	503
	สาขาวิชาสัตวบาล	504
	สาขาวิชาสัตวรักษ์	505
	สาขาวิชาการประมง	506
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	507
	สาขาวิชากีฏวิทยา โรคพืชและวัชพืช	508
	สาขาวิชาวนศาสตร์	509
	สาขาวิชาการชลประทาน	511
	สาขาวิชาเกษตรกลวิธาน	512
	สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร	513
	สาขาวิชาสื่อสารการเกษตร	514
	สาขาวิชาเกษตรศึกษา	515
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (550 – 599)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	550
	สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม	551
	สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์	552
	สาขาวิชาศิลปหัตถกรรม	553
	สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	554
	สาขาวิชาออกแบบ- เขียนแบบสถาปัตยกรรม	555
	สาขาวิชาโยธา	556
	สาขาวิชาไฟฟ้า	557
	สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	558
	สาขาวิชาเครื่องกล	559
	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต	561
	สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์	562
	สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน	563
	สาขาวิชาเทคโนโลยีฟิสิกส์ประยุกต์ในอุตสาหกรรม	564
	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	565
	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น	566
	สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการ	567
	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	568
	สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟแวร์	569
	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	570
	สาขาวิชาไฟฟ้าเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	571

กลุ่มวิชา	ชื่อสาขาวิชา	รหัส
	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	572
	สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์	574
	สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	575
	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์	577
	สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง	578
	สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์	580
	สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์	581
	สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์	582
กลุ่มวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ (600 – 699)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ	600
	สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ	601
	สาขาวิชาอัญมณีการออกแบบ	602
กลุ่มวิชาแพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (700 – 799)	สาขาวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าสาขาวิชาใดได้ในหมวดวิชาแพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	700
	สาขาวิชาแพทยศาสตร์	701
	สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	702
	สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์	703
	สาขาวิชาสัตวแพทยศาสตร์	704
	สาขาวิชาเภสัชศาสตร์	705
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	706
	สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์	707
	สาขาวิชากายภาพบำบัด	708

ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และให้ใช้ประกาศนี้ถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 5 เมษายน 2562

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิทย์ วงษ์บุญมาก)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ที่ 778/2563
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

เพื่อให้การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) ดังมีรายนามต่อไปนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา ชะอุ่มผล	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. มนตรี แย้มกสิกร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรัตน์ วัฒนกสิวิชช์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนาภรณ์ จองไพรจิตรสกุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพันธ์ กงบังเกิด	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรมสันต์ สุวรรณ์โรจน์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เอกอุฬาร	กรรมการ
อาจารย์ณัฐพงศ์ ดิษฐเจริญ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธนากร วงษศา	กรรมการ
อาจารย์สุวิชญา บัวชาติ	กรรมการ
อาจารย์นิวดี คลังสีดา	กรรมการ
อาจารย์จิตลดา หนูดอนทราย	กรรมการ
นายกำธร ปินตา	กรรมการ
นายศรยุทธ เรืองน้อย	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุรเชษฐ์ ตุ้มมี	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2563

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วงษ์บุญมาก)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ที่ 782/ 2563
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) โดยมีหน้าที่บริหารและกำกับติดตามการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุรุสภาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ดังมีรายนามต่อไปนี้

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ประธานกรรมการ
คณบดีคณะครุศาสตร์	รองประธาน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	กรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ธงชัย ช่อพฤกษา	กรรมการ
รองศาสตราจารย์สฤษณ์ พรมสายใจ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา ชะอุ่มผล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เอกอุฬาร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ฤทธิธรรม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤติเดช จินดาภัทร์	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ธนากร วงษศา	กรรมการ
อาจารย์อธิรดา บุญเดช	กรรมการ
อาจารย์นิวดี คลังสีดา	กรรมการ
อาจารย์เสาวลักษณ์ ยอดวิญญูวงศ์	กรรมการ
อาจารย์จิตลดา หนูดอนทราย	กรรมการ
อาจารย์นงลักษณ์ จันทร์พิชัย	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ ดร.สุรเชษฐ์ ตุ้มมี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2563

สั่ง ณ วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2563

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วงษ์บุญมาก)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ค
ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เอกอุฬาร

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วท.ม. (การสอนฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
กศ.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2530

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

สมจิต หล้าพรม, ไพโรจน์ เอกอุฬาร และ ณัฐพงศ์ ดิษฐเจริญ. (2561). **ตู้อบอเนกประสงค์พลังงานแสงอาทิตย์และอินฟราเรด.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (น. 438-446). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 21 ธันวาคม 2561.

ไพโรจน์ เอกอุฬาร. (2561). **การศึกษาคุณสมบัติและการใช้ประโยชน์น้ำแร่จากบ่อน้ำพุร้อนพระร่วงจังหวัดกำแพงเพชร.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (น. 452-460). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 21 ธันวาคม 2561.

ไพโรจน์ เอกอุฬาร และปรัชญา ชะอุ่มผล. (2559). **การปรับปรุงกระบวนการผลิตและพัฒนาคุณภาพกระดาษเส้นใยกล้วยไข่.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (น. 166-172). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 22 ธันวาคม 2559.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ฤทธิธรรม

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วท.ม. (การสอนฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
ค.บ. (ฟิสิกส์)	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2537

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

นัทธพงศ์ ด้วงรักษา, วิจิตร ฤทธิธรรม, ศวัสกมล ปิจดี และ นิพนธ์ มณีธรรม. (2563). **คุณสมบัติทางกายภาพของดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ WASP-46b.** ใน การประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ (น.35-40). สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 10 มกราคม 2563.

<u>อาจารย์นงลักษณ์ จันทร์พิชัย</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วท.ม.(การสอนฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

นงลักษณ์ จันทร์พิชัย. (2561). **สมบัติทางกายภาพและสมบัติเชิงกลของหินอ่อนเขาสว่างอารมณ์ อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร.** วารสารสักทอง : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สทวท.), 5(2), 55–63. กรกฎาคม – กันยายน 2561.

<u>รองศาสตราจารย์ธงชัย ช่อพฤกษา</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
M.A. (Education)	University of Northern Philippines, Philippines	2529
ค.บ. (ดนตรีศึกษา)	วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2524

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

ธงชัย ช่อพฤกษา, อังสุรีย์ พันธ์แก้ว. (2562). **การพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานความรู้ทางด้านปรัชญาและการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู.** วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ (วคคส.) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, 4(7), 25-34. เดือน มกราคม - มิถุนายน 2562.

ธงชัย ช่อพฤกษา. (2560). **การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ Smart Classroom รายวิชา 1110 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร.** วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ (วคคส.) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, 3(5), 23-34. เดือน มกราคม - มิถุนายน 2560.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา ชะอุ่มผล

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วท.ม.(การสอนชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2530

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

ปรัชญา ชะอุ่มผล, กานดา พูลเพียร และแดนชัย เครื่องเงิน. (2560). **การผลิตกล้วยน้ำว้าอบด้วยอินฟราเรดสุญญากาศ.** วารสารวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง**,** 2(1), 59 – 76. เดือนมกราคม – มิถุนายน 2560.

ธนากร วงษศา, มาลินี บุษยาเพ็ญแข, รัตนาภรณ์ จองไพจิตรสกุล และปรัชญา ชะอุ่มผล. (2559). **ผลของสารประกอบอินทรีย์ต่อการเพิ่มจำนวนยอดสิงโตสมอหินในสภาพปลอดเชื้อ.** ใน การประชุมพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10, “พฤกษศาสตร์ไทย: สร้างองค์ความรู้สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” (น. 260-268). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 7 – 8 กรกฎาคม 2559.

อาจารย์ธนากร วงษศา

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561
วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552
วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

นุชจรี ทัดเศษ, อาทิตย์ ทูลพุทธา, ศิวดล แจ่มจำรัส, การันต์ ผึ่งบรรหาร, พิพัฒน์ ชนาเทพาพร, จันทร์จิรา โต๊ะขวัญแก้ว, ธนากร วงษศา และ สุมนา เหลืองฐิติกาญจนา. (2561). **ผลของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนต่อคุณภาพเห็ดฟางโดยการเพาะแบบกองเตี้ย.** วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 36(3), 81-90. กันยายน – ธันวาคม 2561.

Pilaisangsuree, V., Somboon, T., Tonglairoum, P., Keawracha, P., Wongsa, T., Kongbangkerd, A. and Limmongkon, A. (2018) . **Enhancement of stilbene compounds and anti-inflammatory activity of methyl jasmonate and cyclodextrin elicited peanut hairy root culture.** Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC). 132(1), 165-179. January 2018.

อธิรดา บุญเดช และธนากร วงษศา. (2561). **ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานของปลายยอดต้นเฉาก๊วยในสภาพปลอดเชื้อ.** วารสารสักทอง : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สทวท.). 5(2), หน้า 87-97 กรกฎาคม - ธันวาคม 2561.

ธนากร วงษศา, ภูริต นิธิภัทรโกศล และ อนุพันธ์ กงบังเกิด. (2560). **การศึกษาเบื้องต้นของชีววิทยาการสืบพันธุ์ของเอื้องหอมเตย (Habenaria lucida Wall. ex Lindl.).** ใน การประชุมพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11, “สืบสานพระราชปณิธานงานอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรพรรณพืช" (น. 202-208). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล. วันที่ 14 – 16 มิถุนายน 2560.

<u>อาจารย์อธิรดา บุญเดช</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	**สถานที่ศึกษา**	**ปีที่สำเร็จการศึกษา**
วท.ม.(ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

2.1 ตำรา

อธิรดา บุญเดช. (2562) **หลักอณูชีววิทยา**. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 2562. 75 หน้า เดือนมิถุนายน 2562.

2.2 ผลงานวิจัย

อธิรดา บุญเดชและ ธนากร วงษศา. (2561). **ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช.** วารสารสักทอง.:วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สทวท.), 5(2), 87-97. เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2561.

Atirada Boondech and Sunisa Sajaw. (2016). **Checking Adulteration of Aromatic, Amylose Content and Glutinous in Rice by Using Molecular Marker.** Applied Mechanics and Materials, 855(3), 22-25. 21 October 2016.

<u>นางสาวศศิกัญชณา บุญนาค</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2556
ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

ศศิกัญชณา บุญนาค และสามารถ ยืนยงพานิช. (2562). **การส่งเสริมความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษ ด้วยชุดกิจกรรมบทบาทสมมติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขุนห้วยนกแล จังหวัดตาก.** ใน การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น ก้าวไกลสู่สากล” (น. 366-372). นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วันที่ 11 กรกฎาคม 2562.

กฤติเดช จินดาภัทร์, สามารถ ยืนยงพานิช, และศศิกัญชณา บุญนาค. (2561**). การพัฒนาเว็บไซต์ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 4, “Thailand 4.0 นวัตกรรมและการวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” (น. 501-506). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. วันที่ 23 มีนาคม 2561.

<u>รองศาสตราจารย์สฤษณ์ พรมสายใจ</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2538
วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์)	วิทยาลัยครูกำแพงเพชร	2528

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

สฤษณ์ พรมสายใจ. (2559). **การทดลองอัตราส่วนผสมระหว่างทราย ผง หินอ่อน ปูนซีเมนต์ เพื่อทำผลิตภัณฑ์กระเบื้องหินทรายเทียม สำหรับตกแต่งบ้าน.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6 (น. 223-229). เพชรบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.

สฤษณ์ พรมสายใจ. (2559). **การศึกษาวัสดุท้องถิ่น เพื่อนำมาสร้างผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ดังคำขวัญของจังหวัดกำแพงเพชร : กรณีศึกษาการหาอัตราส่วนผสมระหว่างดินเหนียวทุ่งเศรษฐี ดินลูกรังเพื่อทำพระซุ้มกอ จังหวัดกำแพงเพชร.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 ”ศาสตร์แห่งวิทยาการจัดการเพื่อรับใช้สังคม 3 ทศวรรษแห่งการตามรอยแม่ของแผ่นดิน” (น. 718-728). นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 19 สิงหาคม 2559.

<u>อาจารย์นิวดี คลังสีดา</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549
วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2542

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

นิวดี คลังสีดา. (2560). **ถ่านอัดแท่งจากเหง้ามันสำปะหลัง.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ครั้งที่ 2 “ท้องถิ่นภิวัฒน์” การขับเคลื่อนนวัตกรรมท้องถิ่นสู่ประเทศไทย 4.0. (น. 260-267). นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. วันที่ 10 สิงหาคม 2560.

<u>อาจารย์ ดร. สุรเชษฐ์ ตุ้มมี</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	**สถานที่ศึกษา**	**ปีที่สำเร็จการศึกษา**
วท.ด. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
วท.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2548

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

สุรเชษฐ์ ตุ้มมี และชิราวุฒิ เพชรเย็น. (2562). **การผลิตและวิเคราะห์ลักษณะของผสมระหว่างเม็ดพลาสติกบริสุทธิ์และเศษพลาสติกพอลิพรอพิลีนในการผลิตบรรจุภัณฑ์ผนังบางโดยกระบวนการฉีดขึ้นรูป.** วารสารสักทอง : วารสารวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 6(2), 79-89. เดือนมกราคม - มิถุนายน 2562.

สุวรา วรวงศากุล, สุรเชษฐ์ ตุ้มมี และ ชิราวุฒิ เพชรเย็น. (2561). **การพัฒนาและคุณลักษณะของเส้นใยอิเล็กโทรสปันจากพอลิแลคติกแอซิดผสมพอลิบิวทิลีนซัคซิเนตกับอนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์สำหรับประยุกต์ใช้เป็นวัสดุหน้ากากอนามัย.** วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม : เทพสตรี I-TECH, 13(2), 79-89. กรกฎาคม – ธันวาคม 2561.

S. Toommee and P. Pratumpong. (2018). **PEG-template for surface modification of zeolite: A convenient materil to the design of polypropylene based composite for packaging films.** Results in Physics. 9(2), 71-77. June 2018.

P. Pratumpong and S. Toommee. (2016). **Utilization of Zinc Chloride for Surface Modification of Activated Carbon Derived from Jatropha curcas L.** for Absorbent Materials. Data in Brief, 9(1), 970–975. 9, December 2016.

<u>อาจารย์จิตลดา หนูดอนทราย</u>

1. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
กศ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561
วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2558

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

ขวัญฤทัย ทองบุญฤทธิ์ พิมประไพ ขาวขำ จินดาพร อ่อนเกตุ จิตลดา หนูดอนทราย และสุรเชษฐ์ ตุ้มมี. (2562). **การศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลวังหิน อำเภอเมือง จังหวัดตาก.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (น. 1147-1152). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. วันที่ 30 กันยายน 2562.