



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	ก - ค
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
วิชาเอก.....	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
รูปแบบของหลักสูตร.....	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร.....	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน.....	2
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	2
ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ	
หลักสูตร.....	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	9
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผน	
หลักสูตร.....	9
ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	12
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / ภาควิชาอื่นของสถาบัน.....	13
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	14
ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	14
แผนพัฒนาปรับปรุง.....	15
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร.....	18
ระบบการจัดการศึกษา.....	18
การดำเนินการหลักสูตร.....	18
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	21
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา).....	92
ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานวิจัย.....	95
กิจกรรมเสริมความเป็นครู.....	96

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	100
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	100
การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน.....	101
การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้านจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	101
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร	
สู่วิชา	107
การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้านจากรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	113
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร	
สู่วิชา (Curriculum Mapping).....	127
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	141
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	141
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	141
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	142
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	143
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	143
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	143
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	144
การกำกับมาตรฐาน	144
บัณฑิต.....	144
นักศึกษา.....	146
อาจารย์	147
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	148
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	150
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)	156
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	158
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	158
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	158
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	158
การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	159

	หน้า
ภาคผนวก 160	160
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561.....	161
ภาคผนวก ข ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการโอนผลการเรียน พ.ศ. 2561.....	178
ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร	183
ภาคผนวก ง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	194
ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตาม มคอ.1 ของหลักสูตรนี้	236
ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างรายวิชาหลักสูตร ระหว่างหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง.....	239
ภาคผนวก ช ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลัก และรายวิชาของแต่ละชั้นปี.....	247
ภาคผนวก ซ ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	256

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25501711108241

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.บ. (คณิตศาสตร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Bachelor of Education (Mathematics)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Ed. (Mathematics)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 8/2565 วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2565

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 7/2565 วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ.2565

เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562 ในปีการศึกษา 2568

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด
- (2) นักวิชาการทางการศึกษา
- (3) เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐและเอกชนเกี่ยวกับการศึกษา
- (4) พนักงานบริษัททั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการศึกษา
- (5) ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา
- (6) งานอื่นๆ ด้านการศึกษา

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
1	รองศาสตราจารย์ ชาญชัย สุกใส รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คุณวุฒิ - กศ.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พ.ศ. 2532) - ค.บ. (คณิตศาสตร์) วิทยาลัยครูอุบลราชธานี (พ.ศ. 2527)	งานวิจัย ชาญชัย สุกใส, กฤติเดช จันทวารา, อัษฎริยา นามไพร, ทศนัย รังผึ้ง และ เยวรักษ์ ทองพุ่ม. (2562). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชา 4091113 แคลคูลัส 1. วารสาร บัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 14(1), 21-27.	1004501 ครู นิพนธ์ 1004810 ปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 3 1143302 การ จัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับ มัธยมศึกษา ตอนต้น 1143303 การ จัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับ มัธยมศึกษา ตอนปลาย	4094414 การ วิเคราะห์เชิง จริง 4094605 คอมพิวเตอร์ ช่วยสอน คณิตศาสตร์ 4094906 การศึกษาส่วน บุคคล 4094804 ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ คณิตศาสตร์

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
2	อาจารย์ ดร.วีระศักดิ์ แก่นอ้วน ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ.2562) ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2556) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2553)	งานวิจัย ภัทรา รศภา, นันทิตา โสภพิศ, และวีระศักดิ์ แก่นอ้วน. (2563). การศึกษาแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียน เรื่อง การคูณ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโพธิ์มูลเพี้ยเก่า อำเภอบึง วารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. ใน นันทิยา น้อยจันทร์ (บ.ก.), <i>การประชุมวิชาการระดับชาติการ นำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษา สาขาการศึกษา ระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 2</i>. วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563. (4324-4335). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. ณัฐภูมิ บุคตาณาม, สมิตรา ปัสสา, และวีระศักดิ์ แก่นอ้วน. (2563). การเขียนแสดงแทนแนวคิดทาง คณิตศาสตร์ ของนักเรียน เรื่อง การบวกในชั้นเรียนที่ใช้นวัตกรรม การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบ เปิด โรงเรียนบ้านตากแดด อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี. ใน นันทิยา น้อยจันทร์ (บ.ก.), <i>การประชุม วิชาการระดับชาติ“การนำเสนอ ผลงานวิจัยของนักศึกษา สาขา การศึกษา ระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 2</i>. (4625-4635). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.	1004502 ครุฑนิพนธ์ 1002805 ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 1 1191001 การแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ 1192301 การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา 1193001 การจัดกิจกรรม คณิตศาสตร์ 1194601 สัมมนาทาง คณิตศาสตร์ศึกษา 1194201 การพัฒนาวิชาชีพ ครูคณิตศาสตร์ 1193502 การวิจัยทางคณิต ศาสตร์ศึกษา	1023604 ทักษะและ กระบวนการใน คณิตศาสตร์ ระดับโรงเรียน 1022601 คณิตศาสตร์ ระดับโรงเรียน ประถมศึกษา 1043203 การวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
3	อาจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม ค.ด. (การวัดและประเมินผล การศึกษา) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2553) ศษ.ม. (การวัดและประเมินผล การศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (พ.ศ. 2547) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ - คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (พ.ศ. 2545)	งานวิจัย จุฬามาศ วงศ์ใหญ่, ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม, และสุตาพร ตั้งควาณิช. (2565). การสร้าง แบบทดสอบวินิจฉัยสัลำดับชั้น วิชาเคมี เรื่องโมลและสูตรเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 4 โดยประยุกต์ทฤษฎีการ ตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มมร.</i> 10(1), 176-184. ชัยวัฒน์ พนาจันทร์, ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม, และรัตนะ ปัญญาภา. (2564). การสร้างแบบวัดความ ร่วมรู้สึกทางประวัติศาสตร์ของ นักศึกษา ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 โดยประยุกต์ทฤษฎีการ ตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค. <i>วารสารวิจัยและประเมินผล อุบลราชธานี.</i> 10(2), 12-22. ธีรณัฐ เครือพยัคฆ์, ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม, และธิดารัตน์ จันทะหิน. (2563). การปฏิบัติการพัฒนา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรม เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัย อำเภอโขงเจียม สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 3. <i>วารสารวิจัย และประเมินผลอุบลราชธานี.</i> 9(2), 130-139.	1042107 การวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้ 1043414 วิจัยเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ 1062302 การบริหาร การศึกษาและการ ประกันคุณภาพ การศึกษา 1004502 ครุภัณฑ์ 1193501 การวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ 1001805 การฝึกปฏิบัติ วิชาชีพระหว่าง เรียน 1002805 ปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 1 1003807 ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 2	1026406 การวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้ 1026906 วิทยานิพนธ์ 1047201 การพัฒนา เครื่องมือวัดและ ประเมินผลขั้นสูง 1045204 การพัฒนา เครื่องมือวิจัย 1047104 การประเมิน บุคคล 1027904 สถิติขั้นสูง สำหรับการวิจัย ด้านการพัฒนา หลักสูตร 1045303 สถิติเพื่อการ วิจัย 1 1045305 สถิติเพื่อการ วิจัย 2 1046902 วิทยานิพนธ์

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
		ศุภรักษ์ ฮามคำไพ, ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม, และธิดารัตน์ จันทะหิน. (2563). การพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น อนุบาลปีที่ 2 กลุ่มเครือข่าย สถานศึกษาที่ 14 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 3 โดยการจัด ประสบการณ์ที่เน้นทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์. <i>วารสารวิจัยและประเมินผล อุบลราชธานี</i>. 9(2), 140-148. วิยดา เหล่มตระกูล, จุติมา เมทนีธร, อารี สาริปา, ศศิวรรณ พชรพรรณ พงษ์, หฤทัย อนุสรราชกิจ, ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม, นงลักษณ์ ใจฉลาด, และวิทเอก สว่างจิตร์. (2563). การวิจัยและพัฒนาแนว ทางการหนุนเสริมทางวิชาการ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและ พัฒนาครูโดยบูรณาการแนวคิด จิตตปัญญาศึกษา ระบบพี่เลี้ยง และการวิจัยเป็นฐานของคณะครุ ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ. <i>วารสารการพัฒนาชุมชนและ คุณภาพชีวิต</i>, 8(3), 566-580. อัจฉรา วรยศรี, อมรรัตน์ พันธงาม, และณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม. (2562). องค์ประกอบการนำผล การประเมินไปใช้ในโรงเรียน ประถมศึกษาขนาดเล็ก. <i>วารสาร</i>		

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
		ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม. 13(2), 302–313. วิจิต ศรีโหลห่อ, ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม, และจำลอง วงษ์ประเสริฐ. (2562). การพัฒนารูปแบบการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดเชิง ระบบที่มีผลต่อความสามารถใน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม. 16(2), 293 – 304.		
4	อาจารย์ ดร.กฤติเดช จันทวารา ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2559) วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2548) วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2543)	งานวิจัย Moonsan, T., Chanthawara, K. & Kaennakham, S. (2021). An Internal-Node Adaptation Scheme Applied with the Dual Reciprocity Boundary Element Method. <i>IAENG International Journal of Applied Mathematics</i>, 51(4), pp.874-885. Kaennakham, S. & Chanthawara, K. (2021). Numerical Solution to Nonlinear Transient Coupled-PDE by the Modified Multiquadric Meshless Method. <i>Romanian Journal of Physics</i>, 66(5-6), Article no. 108, pp.1-14.	1192401 เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการจัด การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 1193302 การจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการ และสะเต็มศึกษา 4091401 แคลคูลัสและ เรขาคณิตวิเคราะห์ 1 4091402 แคลคูลัสและ เรขาคณิตวิเคราะห์ 2 4092207 ทฤษฎีจำนวน	4093405 การสร้างตัวแบบ เชิงคณิตศาสตร์ เบื้องต้น 4093609 โปรแกรม สำเร็จรูปสำหรับ คณิตศาสตร์ ระดับโรงเรียน

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
		Chanthawara, K. & Kaennakham, S. (2021). A Hybrid Shapeless Radial Basis Function Applied With the Dual Reciprocity Boundary Element Method. <i>Wseas transactions on mathematics</i>, 20. pp.159-170. Chanthawara, K. & Kaennakham, S. (2020). Modelling Steady Convection-Dominated Phenomena by Node-Adaptive Radial Point Interpolation Meshless Method (RPIM) with Various RBFs. <i>Journal of Physics Conference Series</i>, Volume 1489, no.012011, pp.1-18.	เบื้องต้น 4091705 ความน่าจะเป็น และสถิติ	
5	อาจารย์ ทัศนัย รังผึ้ง วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร (พ.ศ. 2548) วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร (พ.ศ. 2544)	งานวิจัย เยาวรักษ์ ทองพุ่ม และทัศนัย รังผึ้ง. (2565). การสร้างรูปแบบสมการได โอแฟนไพล์กำลังสี่เทอร์นารีไม่เอก พันธ์ ใน ชั้นนรีตน์ รูปใหญ่ (บ.ก.), <i>การประชุมวิชาการนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14. วันที่ 2 เมษายน 2565. (น.35-43). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.</i>	4093307 ทฤษฎีสมการ 4092504 เรขาคณิตเบื้องต้น 4093305 พีชคณิตนามธรรม 4091205 หลักการ คณิตศาสตร์ 4091304 พีชคณิตเชิงเส้น	4093608 คณิตศาสตร์ การเงิน 4093407 การวิเคราะห์ เวกเตอร์ 4092405 การวิเคราะห์เชิง คณิตศาสตร์

ลำดับ ที่	ชื่อ สกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
		จิตตราพร วงศ์ศรีแก้ว และ ทัศนัย รังผึ้ง. (2565). การพัฒนา ผลิตภัณฑ์สบู์เหลวจากภูมิปัญญา ท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ทางการจัดการชุมชนอย่างยั่งยืน ของ ตำบลกระโสม อำเภอมือง อุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี ใน ชนินทร์น์ รูปใหญ่ (บ.ก.), การประชุมวิชาการนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14. วันที่ 2 เมษายน 2565. (น.535-546). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนที่คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และฝึกประสบการณ์
วิชาชีพที่โรงเรียนร่วมผลิตที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของคุรุสภา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการพัฒนาทางเศรษฐกิจของโลกมีการแข่งขันกันสูง มีความท้าทายที่เป็นพลวัตของ
โลกศตวรรษที่ 21 ทั้งในส่วนที่เป็นแรงกดดันภายนอก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจ
และสังคมโลก อันเนื่องจากการปฏิวัติดิจิทัล (Digital Revolution) การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0
(The Fourth Industrial Revolution) การดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การ
สหประชาชาติ 2573 (Sustainable Development Goals: SDGs 2030) รวมทั้งผลกระทบของการเป็น
ประชาคมอาเซียน โดยที่ประเทศไทยถือเป็นประเทศหนึ่งที่เป็นสมาชิกของอาเซียนซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีการ
เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและเป็นตัวอย่างของการรวมตัวของกลุ่มประเทศที่มีพลังต่อรองในเวที
การเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศทั้งนี้ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภูมิภาค

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความมั่นคง มั่งคั่งและสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นๆ ได้ โดย (1) มุ่งให้เกิดการไหลเวียนอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการลดปัญหาความยากจน และความเหลื่อมล้ำทางสังคม (2) ทำให้อาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว (Single Market and Production Base) โดยจะริเริ่มกลไกและมาตรการใหม่ๆ ในการปฏิบัติตามข้อริเริ่มทางเศรษฐกิจที่มีอยู่แล้ว (3) ให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศสมาชิกใหม่ของอาเซียนเพื่อลดช่องว่าง การพัฒนาและช่วยให้ประเทศเหล่านี้เข้าร่วมกระบวนการรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียน (4) ส่งเสริมความร่วมมือในนโยบายการเงินและเศรษฐกิจมหภาค ตลาดการเงินและตลาดทุน การประกันภัยและภาษีอากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคม พัฒนาความร่วมมือ ด้านกฎหมาย การเกษตร พลังงาน การท่องเที่ยว การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการยกระดับการศึกษาและการพัฒนาฝีมือแรงงาน

การพัฒนาเศรษฐกิจให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของประชาคมอาเซียน ประเทศไทยต้องพัฒนาบุคคลผู้เป็นสมาชิกของสังคมให้มีการศึกษาที่ดี มีการตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาแนวคิดกิจกรรมและการจัดการศึกษาร่วมกันในภูมิภาคบนรากฐานภูมิปัญญาในระดับชาติและภูมิภาคและเพื่อป้องกันสภาพไม่สมดุลจากการไหลบ่าเพียงด้านเดียวของกระแสโลกาภิวัตน์จากตะวันตก จึงต้องเน้นการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียนทั้ง 3 เสาหลักสะท้อนการจัดการศึกษาแบบเชื่อมโยง การหลอมรวมความหลากหลายบนพื้นฐานของเอกลักษณ์และความแตกต่างการพัฒนาและประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนวิชาการระหว่างชาติในภูมิภาคบนพื้นฐานของประโยชน์ร่วมกันทั้งในกรอบซีมีโออาเซียน (SEAMEO) และยูเนสโก (UNESCO) จะทำให้บุคคลที่ได้รับการศึกษาในยุคใหม่นี้ดำรงตนอยู่ในสังคม ระบบเศรษฐกิจแบบนี้ได้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันมีการให้ความสำคัญกับสังคมและวัฒนธรรมภายใต้ความต้องการกำลังคนที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 แม้ว่าจะมีการเตรียมรับมือจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงนี้อย่างต่อเนื่อง แต่ด้านสังคมและวัฒนธรรมยังมีความท้าทายและคลื่นการเปลี่ยนแปลงเกิดมากขึ้นและต่อเนื่อง จนส่งผลให้ทุกสรรพสิ่งในสภาวะพลิกผันของสังคมดิจิทัลคงอยู่เพียงชั่วขณะ ไม่ยั่งยืน (Volatility) การคาดการณ์ที่ไม่แน่นอน (Uncertainty) ซับซ้อน (Complexity) และคลุมเครือ (Ambiguity) หรือ VUCA กลายเป็นสังคมที่ต้องเรียนรู้และพร้อมปรับเปลี่ยนไปสู่ความรู้ใหม่ ซึ่งในอดีตไม่เคยเรียนรู้มาก่อน ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในช่วงที่ผ่านมา ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตในสังคมมากขึ้น เกิดการใช้วิถีชีวิตแนวใหม่ และกระทบกับการจัดการศึกษาต้องปรับเปลี่ยนแนวทางใหม่ตามวิถีการทำงานใหม่

11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

การเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่เทคโนโลยีโรบอต (Robot Technology) ก้าวหน้าและมีอัตราเร่งของการพัฒนาที่สูงมาก มีการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intellectual: AI) มาใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น สร้างนวัตกรรม และการบริหารจัดการ ประกอบกับแนวคิดการศึกษาไทย 4.0 และกรอบการผลิตและการพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงได้จัดทำประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยให้นำสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรีมาเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดังนั้น ครูในยุคประเทศไทย 4.0 จำเป็นต้องมีสมรรถนะในการทำให้นักเรียนกลายเป็นนักเรียน 4.0 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ปรับเปลี่ยนค่านิยมและทัศนคติในเรื่องการศึกษาและการเรียนรู้ใหม่ เรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้เพื่อส่วนรวม และเรียนรู้เพื่อการนำไปปฏิบัติ เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์เน้นการใช้ความคิด กระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ การไม่ติดยึดติดสิ่งที่มีอยู่ และเรียนรู้สิ่งที่รู้แล้วด้วยมุมมองใหม่

สำหรับการเตรียมการด้านการจัดการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการขับเคลื่อนแนวคิดการจัดการศึกษาที่มีเป้าหมายในการพัฒนาสมรรถนะหลักของผู้เรียนที่เหมาะสมตามช่วงวัย จัดสภาพแวดล้อมและเส้นทางการเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ใช้สื่อและสถานการณ์การเรียนรู้ที่ร่วมสมัย หลากหลายและยืดหยุ่น ตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน บริบท และจุดเน้นของสถานศึกษาและชุมชนแวดล้อม เน้นประเมินการเรียนรู้เพื่อพัฒนาและสะท้อนสมรรถนะของผู้เรียนตามเกณฑ์การปฏิบัติที่เป็นธรรม เชื่อถือได้ เอื้อต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้และพัฒนาในระดับที่สูงขึ้นตามความเชี่ยวชาญของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

สอดคล้องกับทิศทางการผลิตครูในสถาบันอุดมศึกษาอ้างตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาคหกรรมศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) พ.ศ. 2562 มีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือการกำหนดกรอบแนวคิดหลักสูตร 4 ปี ให้เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะ มีการกำหนดความสามารถโดยรวมของนักศึกษาครูตลอดหลักสูตร และมีกระบวนการฝึกผ่านการจัดโปรแกรมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในรูปแบบของ Work integrated learning ซึ่งในสาขาวิชาชีพครู เรียกว่า School integrated learning: SIL

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1. การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การปฏิวัติดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาในทุกระดับ ทิศทางการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงทั้งการปฏิบัติงานของครูและการเรียนรู้ของนักเรียน เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานวิถีใหม่ พร้อมกันนี้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียนเปลี่ยนเป็นเน้นสมรรถนะ และต้องเตรียมทรัพยากรมนุษย์ให้มีสมรรถนะการคิดขั้นสูงสามารถแก้ปัญหาในโลกจริงที่มีการเปลี่ยนแปลงและไม่แน่นอนได้ นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการได้สะท้อนให้เห็นถึงการเตรียมความพร้อมในยุคดิจิทัล ด้วยการสนับสนุนให้ครูทุกคนจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และเพิ่มให้ครูมีทักษะ ความรู้ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ดังนั้น หลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พัฒนาศักยภาพของสำเร็จการศึกษาให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาวิชาชีพและ/หรือการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้องเป็นบุคคลผู้มีความรู้ในเนื้อหาสาขาเป็นอย่างดี และมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ และ/หรือการแก้ปัญหา เพื่อให้สามารถเป็นครูที่เป็นกำลังสำคัญสำหรับการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ปรับเปลี่ยนค่านิยมและทัศนคติในเรื่องการศึกษาและการเรียนรู้ใหม่ เรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย เรียนรู้สร้างสรรค์ เรียนรู้เพื่อส่วนรวม และเรียนรู้เพื่อการนำไปปฏิบัติ เป็นครูที่มีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้และใฝ่รู้ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูงสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน

12.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถาบัน คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีเป็นศูนย์กลางการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ บนพื้นฐานการวิจัยและสร้างสรรค์ภูมิปัญญาร่วมภาคีเครือข่ายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และพันธกิจของสถาบันคือ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีความรัก และผูกพันต่อท้องถิ่น การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาสากล เสริมสร้างคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในศิลปะและวัฒนธรรม การเรียนรู้และเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคีเครือข่าย เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กร ปกครองท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งใน และต่างประเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิต แสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน และส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติภารกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ถือเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยขับเคลื่อนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีบรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการศึกษา

13.3.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ครุคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาไทย 4.0 เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถทำงานและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีการพัฒนาความรู้และความสามารถในการคิด กล้าคิด กล้าเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาได้ด้วยสติปัญญา รวมทั้งสามารถส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนานวัตกรรมได้อย่างเหมาะสมกับวัย

1.2 ความสำคัญ

ในยุคที่สถานการณ์โลกทุกด้านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะการคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดเชิงผลิภาพ และต้องรู้คิดรับผิดชอบในการทำงานเพื่อความยั่งยืนในการอยู่ร่วมกัน ซึ่งครุคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพด้านการคิด และช่วยพัฒนาเยาวชนให้มีศักยภาพการแก้ปัญหา อันจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติต่อไป สิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องดำเนินการคือ การผลิตกำลังครุคณิตศาสตร์รุ่นใหม่เข้าไปขับเคลื่อนการยกระดับคุณภาพการศึกษาในชั้นเรียนร่วมกับครูในระบบผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีความเสียสละ มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมาย

1.3.2 มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีด้านคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา และวิชาชีพครู ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

1.3.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ข้อเท็จจริง ประเมินข้อมูลจากสื่อ สารสนเทศและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ตระหนักรู้และเห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนมีทักษะในศตวรรษที่ 21

1.3.4 มีความสามารถรับรู้ เข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ต่อตนเอง ผู้เรียน ผู้ร่วมงาน และส่วนรวม

1.3.5 มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้กับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีสมรรถนะดิจิทัลอย่างน้อย ในระดับที่จำเป็นสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา

1.3.6 มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์การสอนและบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการ รวมถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน โดยเลือกใช้ เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม

1.3.7 มีความสามารถในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ และสามารถออกแบบวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.3.8 มีความสามารถและให้คุณค่ากับการพัฒนาตนเองผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและ ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต ให้มี มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ อว. และคุรุสภา กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน จากแผนพัฒนาการศึกษา แห่งชาติและมาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ ของบุคลากรทางการศึกษา 2. ติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมิน หลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้ สอดคล้องกับความต้องการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลง ในสังคม และวิชาการอย่าง สม่ำเสมอ 2. ให้คณาจารย์ผู้สอนรายวิชา ในหลักสูตรติดตาม ความก้าวหน้าวิชาการด้าน คณิตศาสตร์เพื่อนำมา ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชาให้ทันสมัยตาม ความก้าวหน้าเสมอ ๆ	1. รายงานความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต 2. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่ สอดคล้องกับความต้องการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและ ภายนอก 3. มติที่ประชุมคณะกรรมการ บริหารหลักสูตรในประเด็น การปรับปรุงการจัดการ เรียนรู้ในรายวิชาให้ทันสมัย ตามความก้าวหน้าอยู่เสมอ
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการ เรียนการสอน และ บริการวิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะและเจตคติที่ ทันสมัย และเหมาะสมตาม มาตรฐานและจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	1. สนับสนุนให้บุคลากรให้ สามารถจัดการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับหลักสูตร ฐานสมรรถนะ 2. สนับสนุนบุคลากรด้าน จัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย 3. พัฒนาอาจารย์ให้รู้เท่าทัน การใช้เทคโนโลยี	1. ปริมาณงานบริการวิชาการ ต่อบุคลากรด้านการเรียน การสอนในหลักสูตร 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อ ประสิทธิภาพการจัด การเรียนรู้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. แผนพัฒนานักศึกษาให้มี สมรรถนะทางภาษาอังกฤษ ตามบริบทของสถาบัน	- ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่กำหนด - จัดกิจกรรมนอกหลักสูตร กระบวนการ สื่อ และ/หรือ สิ่งแวดล้อม ที่จะเปิดโอกาสและเสริมแรงจูงใจให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเอง	นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ร้อยละ 50 ขึ้นไป มีสมรรถนะทางภาษาอังกฤษไม่ต่ำกว่า B1 ตามมาตรฐาน CEFR หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าระดับนี้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ

1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาอาจเปิดภาคฤดูร้อนและใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนธันวาคม – มีนาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนเมษายน – มิถุนายน

หรือให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง มีค่านิยม เจตคติที่ดี และคุณลักษณะเหมาะสมกับวิชาชีพครู

2.2.2 สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์การคัดเลือกของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีเป็นผู้กำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง

2.3.2 นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ในระดับที่แตกต่างกัน อาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบทางการศึกษา

2.3.3 ความสามารถในการบริหารจัดการเวลาของนักศึกษาแต่ละคนไม่เหมือนกันและมีข้อจำกัดที่ต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา

2.4.2 จัดประชุมผู้ปกครอง

2.4.3 จัดระบบการปรึกษา แนะนำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

2.4.4 จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2		60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3			60	60	60
ชั้นปีที่ 4				60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. เงินรายได้					
1.1 ค่าลงทะเบียน	702,000	1,368,000	2,034,000	2,358,000	2,358,000
1.2 ธรรมเนียมการศึกษา	503,400	925,800	1,348,200	1,770,600	1,770,600
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	2,715,960	2,851,758	2,994,346	3,144,063	3,144,063
2.2 งบดำเนินการ	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมทั้งหมด	3,969,360	5,241,558	6,520,546	7,464,663	7,464,663

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. งบบุคลากร	2,715,960	2,851,758	2,994,346	3,144,063	3,144,063
2. งบดำเนินการ	752,040	1,433,880	2,115,720	2,592,360	2,592,360
รวมทั้งหมด	3,468,000	4,285,638	5,110,066	5,736,423	5,736,423
ประมาณค่าใช้จ่าย หนึ่งคนต่อปี	57,800	35,714	28,389	23,902	23,902
ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรต่อนักศึกษา 1 คน 145,805 บาท					

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปีเฉลี่ย 36,451 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี 2561

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อนเมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการโอนผลการเรียน พ.ศ. 2561

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 141 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษา	เรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
4) วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	เรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	105 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู	เรียนไม่น้อยกว่า	44 หน่วยกิต
1.1) วิชาชีพครู		31 หน่วยกิต
1.2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู		13 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	61 หน่วยกิต
2.1) วิชาเอกบังคับ		40 หน่วยกิต
2.2) วิชาเอกเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- รหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1) กลุ่มวิชาชีพครู

เลขลำดับสามตัวแรก	หมายถึง	สาขาวิชาหรือกลุ่มวิชาที่รับผิดชอบ คือ
100	หมายถึง	รายวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มวิชาใดได้
101	หมายถึง	หลักการศึกษาศาสตร์
102	หมายถึง	หลักสูตรและการสอน
103	หมายถึง	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
104	หมายถึง	วัดผลและวิจัยทางการศึกษา
105	หมายถึง	จิตวิทยาและการแนะแนว
106	หมายถึง	การบริหารการศึกษา
เลขลำดับตัวที่ 4	หมายถึง	ลำดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่เปิดสอน
เลขลำดับตัวที่ 5	หมายถึง	ลักษณะเนื้อหาของวิชาในแต่ละกลุ่มวิชาหรือสาขาวิชา
เลขลำดับตัวที่ 6-7	หมายถึง	ลำดับก่อนหลังของรายวิชา

2) กลุ่มวิชาเอก สังเกตคณะวิทยาศาสตร์

เลขลำดับที่ 1-3 (409)	หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
เลขลำดับตัวที่ 4	หมายถึง	ลำดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่เปิดสอน
เลขลำดับตัวที่ 5	หมายถึง	ลักษณะกิจกรรมหรือเนื้อหาของวิชา ดังต่อไปนี้
1	หมายถึง	คณิตศาสตร์ทั่วไป
2	หมายถึง	รากฐานคณิตศาสตร์
3	หมายถึง	พีชคณิต
4	หมายถึง	การวิเคราะห์
5	หมายถึง	เรขาคณิต
6	หมายถึง	คณิตศาสตร์สำหรับจุดประสงค์เฉพาะ
7	หมายถึง	ความน่าจะเป็นและสถิติ
8	หมายถึง	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
9	หมายถึง	โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์
		โครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนาและวิจัย
เลขลำดับตัวที่ 6-7	หมายถึง	ลำดับก่อนหลังของรายวิชา

3) กลุ่มวิชาเอก สังเกตคณะครุศาสตร์

เลขลำดับที่ 1-3 (119)	หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
เลขลำดับที่ 4	หมายถึง	ลำดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่เปิดสอน
เลขลำดับที่ 5	หมายถึง	ลักษณะกิจกรรมหรือเนื้อหาของวิชา ดังต่อไปนี้
0	หมายถึง	รายวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้ากับ ลักษณะกิจกรรมหรือเนื้อหาวิชาใดได้
1	หมายถึง	ภาษา
2	หมายถึง	พัฒนาวิชาชีพครูคณิตศาสตร์
3	หมายถึง	หลักสูตรและการสอน
4	หมายถึง	เทคโนโลยีและนวัตกรรม
5	หมายถึง	วัดผลและวิจัย
6	หมายถึง	สัมมนาและการศึกษาเอกเทศ
เลขลำดับที่ 6-7	หมายถึง	ลำดับก่อนหลังของรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
9011103	การรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ Information Literacy and Learning		3(3-0-6)
9011104	ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล Philosophy and Rational Thinking		3(3-0-6)
9011105	คุณธรรมจริยธรรมสำหรับบัณฑิต Morality for Graduates		3(3-0-6)
9012116	งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต Work and Learning for Life		3(2-2-5)
9012117	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetics of Life		3(2-2-5)
9012118	ศาสตร์พระราชาเพื่อพัฒนาคน The King's Philosophy for Self-Development		3(2-2-5)

2. กลุ่มวิชาภาษา	เรียน	9 หน่วยกิต
9022117	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
9022118	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
9022119	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Learning Skills	3(3-0-6)

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
9031117	วิถีความเป็นไทย Ways of Thainess	3(3-0-6)
9032107	กฎหมายและสิทธิมนุษยชน Laws and Human Rights	3(3-0-6)
9032108	เศรษฐกิจดิจิทัล Digital Economy	3(2-2-5)
9032109	ความสุขในสังคมพหุวัฒนธรรม Happiness in Multicultural Society	3(3-0-6)
9032110	วิถีชีวิตและภูมิปัญญาอีสาน Lifestyles and Wisdom of Esan	3(2-2-5)
9032111	จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น** Voluntary Mind for Local Development	3(2-2-5)
9032112	วัยใส ใจสะอาด Youngster with Good Heart	3(2-2-5)
9032113	พลเมืองคุณภาพ Quality Citizen	3(3-0-6)

หมายเหตุ ** เป็นรายวิชาบังคับสำหรับผู้เข้าศึกษาทุกหลักสูตร

2.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	เรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
9041104	คณิตศาสตร์ชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(2-2-5)
9041105	การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต Exercises for Quality of Life	3(2-2-5)

9042113	คอมพิวเตอร์และการรู้เท่าทันในยุคดิจิทัล Computer and Literacy in Digital Age	3(2-2-5)
9042114	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต Application of Future Innovation and Technology	3(2-2-5)
9042115	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน Science and Technology for Sustainable Environment	3(2-2-5)
9042116	สุขภาพเพื่อชีวิต Health for Life	3(2-2-5)
9042117	ธรรมชาติบำบัด Natural Medicine	3(2-2-5)
9042118	เกษตรและอาหารเพื่อคุณภาพชีวิต Agriculture and Food for Quality of Life	3(2-2-5)
9042119	การสร้างมูลค่าเพิ่มจากภูมิปัญญาท้องถิ่น Value added Building from Local Wisdom	3(2-2-5)
9042120	เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management	3(3-0-6)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู		44 หน่วยกิต
1.1) วิชาชีพครู		31 หน่วยกิต
1001403	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Language Communication for Teachers	3(2-2-5)
1002104	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers	3(2-2-5)
1004502	ครูนิพนธ์ Individual Plan for Teachers	1(0-2-1)
1011303	ปรัชญาการศึกษา และความเป็นครูมืออาชีพ Educational Philosophy and Professional Teacher	3(2-2-5)

1021302	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
1022306	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Science of Learning Management	3(2-2-5)
1032104	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา Innovation and Digital Technology for Education	3(2-2-5)
1042107	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1043414	วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
1051204	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
1062302	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา Educational Administration and Educational Quality Assurance	3(2-2-5)

1.2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 13 หน่วยกิต

1001805	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน Profession Practicum	1(45)
1002805	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship I	3(150)
1003807	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship II	3(150)
1004812	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship III	6(300)

2) กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.1) วิชาเอกบังคับ		40	หน่วยกิต
1191301	คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน School Mathematics		3(2-2-5)
1192301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management in Elementary School		3(2-2-5)
1192401	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Digital Technology for Mathematics Learning Management		3(2-2-5)
1193101	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ English for Mathematics Learning Management		3(2-2-5)
1193301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Mathematics Learning Management in Secondary School		3(2-2-5)
1193502	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education		3(2-2-5)
1194601	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education		1(0-2-1)
4091205	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics		3(2-2-5)
4091304	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra		3(2-2-5)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry I		3(2-2-5)
4091705	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics		3(2-2-5)
4092207	ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น Introduction to Number Theory		3(2-2-5)
4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytic Geometry II		3(2-2-5)
4092504	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry		3(2-2-5)

2.2) วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
1191001	การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ Mathematics Problem Solving		3(2-2-5)
1193001	การจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ Mathematics Activities Management		3(2-2-5)
1193302	การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษา Integrated Learning Management and STEM Education		3(2-2-5)
1193501	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Mathematics Learning Assessment		3(2-2-5)
1194201	การพัฒนาวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ Professional Development of Mathematics teachers		3(2-2-5)
4091206	ระบบจำนวน Number System		3(2-2-5)
4091402	เรขาคณิตวิเคราะห์เบื้องต้น Introduction to Analytic Geometry		3(2-2-5)
4092406	วิธีเชิงตัวเลข Numerical Method		3(2-2-5)
4092609	วิทยาการคำนวณ Computing Science		3(2-2-5)
4093305	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra		3(2-2-5)
4093307	ทฤษฎีสมการ Theory of Equations		3(2-2-5)
4093603	วิยุตคณิต Discrete Mathematics		3(2-2-5)
4093706	สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ Statistics for Research in Social Science		3(2-2-5)
4094408	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis		3(2-2-5)
4093612	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Programming and Applications		3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาชีพครู	1011303	ปรัชญาการศึกษา และความเป็นครู มืออาชีพ	3(2-2-5)
	1032104	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การศึกษา	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาเอกบังคับ	4091205	หลักการคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(2-2-5)
- กลุ่มวิชาเอกเลือก	xxxxxxx	เลือกวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3(2-2-5)
รวม			21

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วย ตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาชีพครู	1001403	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	3(2-2-5)
	1051204	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
- กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ครู	1001805	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	1(45)
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาเอกบังคับ	1191301	คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
	4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(2-2-5)
	4091705	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-2-5)
รวม			22

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วย ตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
เฉพาะด้าน	1021302	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
- กลุ่มวิชาชีพครู	1042107	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน	4092207	ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น	3(2-2-5)
	4092504	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(2-2-5)
	1192301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา	3(2-2-5)
รวม			21

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	-	-	-
เฉพาะด้าน	1002104	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	3(2-2-5)
	1022306	วิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
- กลุ่มวิชาชีพ ประสบการณ์วิชาชีพครู	1002805	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	3(150)
เฉพาะด้าน	1192401	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	4091304	พีชคณิตเชิงเส้น	3(2-2-5)
- กลุ่มวิชาเอกเลือก	xxxxxxx	เลือกวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3(2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
	xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาชีพครู	1062302	การบริหารการศึกษาและการประกัน คุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน -กลุ่มวิชาเอกบังคับ	1193301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา	3(2-2-5)
- กลุ่มวิชาเอกเลือก	xxxxxxx	เลือกวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3(2-2-5)
	xxxxxxx	เลือกวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3(2-2-5)
เลือกเสรี	Xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเลือกเสรี 1 รายวิชา	3(2-2-5)
รวม			21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	-	-	-
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาชีพครู	1043414	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
- กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ครู	1003807	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	3(150)
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาเอกบังคับ	1193101	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	1193502	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาเอกเลือก	xxxxxxx	เลือกวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3(2-2-5)
	xxxxxxx	เลือกวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3(2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพครู	1004812	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	6(300)
รวม			6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	Xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
	Xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาชีพครู	1004502	ครุฑนิพนธ์	1(0-2-1)
เฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาเอกบังคับ	1194601	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
กลุ่มวิชาเอกเลือก	xxxxxxx	เลือกวิชาเอกเลือก 1 รายวิชา	3(2-2-5)
เลือกเสรี	Xxxxxxx	เลือกเรียนวิชาเลือกเสรี 1 รายวิชา	3(2-2-5)
รวม			14

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9011103 การรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ **3(3-0-6)**

Information Literacy and Learning

ความหมาย ความสำคัญของการเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ทรัพยากรสารสนเทศ การสืบค้นสารสนเทศ ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ กระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ การนำเสนอผล การเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สังคมการเรียนรู้ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จริยธรรมในการใช้สารสนเทศ และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเผยแพร่ผลการเรียนรู้

9011104 ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล **3(3-0-6)**

Philosophy and Rational Thinking

ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล แนวคิดของนักทั้งปรัชญาตะวันออกและปรัชญาตะวันตก ระบบแนวคิดปรัชญาเกี่ยวกับอภิปรัชญา ญาณวิทยา จริยศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ และตรรกศาสตร์ การนำแนวคิดทางปรัชญามาประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตอย่างมีเหตุผลในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ

9011105 คุณธรรมจริยธรรมสำหรับบัณฑิต **3(3-0-6)**

Morality for Graduates

แนวคิดด้วยคุณธรรมจริยธรรม ทฤษฎีทางจริยศาสตร์ ความขัดแย้งทางจริยธรรม ปัญหาจริยธรรมในสังคมไทย แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นบัณฑิต คุณธรรมและจริยธรรมที่สำคัญของบัณฑิต ปัญญา รู้เท่าทันชีวิตและสังคม ความรัก ความเป็นผู้ให้ ลักษณะมุ่งอนาคตและความเชื่ออำนาจในตน ความตระหนักในคุณค่าของตนเอง หลักจริยธรรมที่สำคัญของศาสนา

9012116 งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต **3(2-2-5)**

Work and Learning for Life

กระบวนการเรียนรู้คุณค่าของการมีชีวิต การทำงานและการเรียนรู้ การพัฒนาชีวิตและงาน พฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาดน การมีมุมมองเชิงบวกด้านเพศวิถี การจัดการชีวิตและการทำงาน การวางแผนการเงินและการปรับตัวในภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง หลักธรรมในการดำเนินชีวิตและการทำงาน ค่านิยมในการดำเนินชีวิต การอยู่ร่วมกันและการทำงานอย่างมีความสุข การทำงานเชิงอาสาสมัคร การพัฒนาทักษะการทำงานและทักษะวิชาชีพ การเสริมสร้างนิสัยรักการทำงาน ฝึกปฏิบัติและประยุกต์กระบวนการเรียนรู้แนวคิดปัญญาศึกษาในการพัฒนามิติด้านในผ่านฐานใจ ฐานคิดและฐานกาย การเสริมสร้างคุณค่าความเป็นมนุษย์และคุณภาพของชีวิตกับการทำงาน

9012117 **สุนทรียภาพแห่งชีวิต** 3(2-2-5)
Aesthetics of Life

ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของสุนทรียศาสตร์ ทฤษฎีความงาม การรับรู้คุณค่า สุนทรียภาพในธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ตระหนักรู้ในคุณค่าความงามทางด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และศิลปะการแสดง ฝึกปฏิบัติด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และนาฏศิลป์ไทยขั้นพื้นฐาน ประยุกต์ความรู้ความเข้าใจทางสุนทรียศาสตร์กับประสบการณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม

9012118 **ศาสตร์พระราชเพื่อพัฒนาตน** 3(2-2-5)
The King's Philosophy for Self-Development

ความหมายและความสำคัญของศาสตร์พระราช หลักการทรงงาน พระอัจฉริยภาพ พระบรมราโชวาทรัชกาลที่ 9 โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกษตรทฤษฎีใหม่ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาอย่างเป็นระบบ และความสุขในการทำงาน

9022117 **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
Thai for Communication

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การใช้คำและการผูกประโยคการฟังการพูด การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร การนำเสนอผลการสืบค้นโดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา

9022118 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
English for Communication

ศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ และบทสนทนา ในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทำงาน และการศึกษาภาษาอังกฤษในบริบทต่าง ๆ

9022119 **ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้** 3(3-0-6)
English for Learning Skills

ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ การใช้พจนานุกรมภาษาอังกฤษ การสร้างคำในภาษาอังกฤษ การเดาคำศัพท์จากบริบท การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียด การสรุปความจากบริบท การอ้างอิงในบริบท การอนุมานจากบริบท

9031117 วิถีความเป็นไทย**3(3-0-6)****Ways of Thainess**

ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ของประเทศไทย วิถีชีวิตความเป็นไทย ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของไทย วิถีความเป็นไทยกับการเปลี่ยนแปลงสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ การอนุรักษ์ และส่งเสริมวิถีความเป็นไทยให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน

9032107 กฎหมายและสิทธิมนุษยชน**3(3-0-6)****Laws and Human Rights**

กฎหมายเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน ระบบกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม กฎหมายอาญา ความหมายและลักษณะสำคัญของกฎหมายอาญา โครงสร้างและความรับผิดชอบทางอาญา แนวคิดและความหมายของสิทธิมนุษยชน สิทธิมนุษยชนและสิทธิขั้นพื้นฐานในบริบทของกฎหมายหน้าที่ของรัฐในการให้ความคุ้มครองสิทธิมนุษยชนและสิทธิขั้นพื้นฐาน วิวัฒนาการของสิทธิมนุษยชนและการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนในประเทศไทย สถานการณ์และปัญหาการละเมิดสิทธิมนุษยชนในสังคมไทย รัฐกับการให้ความคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของบุคคล

9032108 เศรษฐกิจดิจิทัล**3(2-2-5)****Digital Economy**

แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล การจัดการระบบสารสนเทศในองค์การดิจิทัล ผลกระทบต่อสังคมของเศรษฐกิจดิจิทัล การสร้างโอกาสทางธุรกิจในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

9032109 ความสุขในสังคมพหุวัฒนธรรม**3(3-0-6)****Happiness in Multicultural Society**

แนวคิดของความสุขในสังคม บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคคลในครอบครัวและสังคม องค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน วัฒนธรรมและพหุทางวัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและกระแสโลกาภิวัตน์กับผลกระทบทางวัฒนธรรม

9032110 วิถีชีวิตและภูมิปัญญาอีสาน**3(2-2-5)****Lifestyles and Wisdom of Esan**

ประวัติ ความเป็นมา สภาพภูมิประเทศ สังคมวัฒนธรรมของภาคอีสาน ประวัติ ความเป็นมา สังคม วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานี วัฒนธรรม ประเพณี คติ ความเชื่อ อาหาร ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่นอีสาน ศิลปะการแสดง การละเล่น สถาปัตยกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวอีสาน การปลูกจิตสำนึกความภาคภูมิใจในถิ่นตน แนวคิดการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การบริหารจัดการมรดกทางวัฒนธรรมพื้นถิ่นอีสาน การปฏิบัติภาคสนามในแหล่งศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอีสาน

9032111 จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น

3(2-2-5)

Voluntary Mind for Local Development

หลักการจิตอาสา แนวทางการพัฒนาท้องถิ่น สถาบันการศึกษากับการพัฒนาท้องถิ่น กรณีศึกษาองค์กรจิตอาสาในประเทศและต่างประเทศ กระบวนการดำเนินงานโครงการจิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติภาคสนามโครงการจิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น การนำเสนอผลงานจากโครงการจิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น

9032112 วัยใส ใจสะอาด

3(2-2-5)

Youngster with Good Heart

แนวคิดด้านการต้านทุจริต สาเหตุของการเกิดทุจริต การแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม การปลูกจิตสำนึกให้มีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมของชุมชน สร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต การขัดเกลาทางสังคม จริยธรรมนำพลเมือง การยับยั้งและป้องกันการทุจริต ข้อมูลข่าวสารด้านการป้องกันและปราบปรามทุจริต การประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเครื่องมือต้านทุจริต

9032113 พลเมืองคุณภาพ

3(3-0-6)

Quality Citizen

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การเมืองการปกครองไทย การยึดมั่นในสถาบันหลักของชาติ ความผูกพันกับประวัติศาสตร์ ประเพณี วิถีชีวิต และค่านิยมที่ดีของสังคมไทย ความเป็นพลเมืองในระบบประชาธิปไตย การมีส่วนร่วมทางการเมือง และการตรวจสอบการเลือกตั้งของประชาชน วิถีชีวิตประชาธิปไตยในชีวิตประจำวัน และการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

9041104 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

3(2-2-5)

Mathematics in Daily Life

คณิตศาสตร์พื้นฐาน อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ แบบรูป การให้เหตุผล ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล คณิตศาสตร์การเงินเกี่ยวกับการออม ดอกเบี้ย การเช่าซื้อ ภาษี การคำนวณภาษี และการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

9041105 การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต

3(2-2-5)

Exercises for Quality of Life

ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกกำลังกาย กิจกรรมการออกกำลังกายตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา การป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและเล่นกีฬา องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกาย

9042113 คอมพิวเตอร์และการรู้เท่าทันในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Computer and Literacy in Digital Age

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในยุคดิจิทัล ความหมาย ความสำคัญ และผลกระทบของการรู้ดิจิทัล ทักษะสำคัญ การเข้าใจสิทธิและความรับผิดชอบ การเข้าถึงสื่อ การรู้เท่าทันสื่อ การสื่อสารความปลอดภัย สุขภาพ การเข้าใจแนวปฏิบัติและกฎหมายในยุคดิจิทัล และแนวโน้มดิจิทัลในอนาคต

9042114 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต 3(2-2-5)

Application of Future Innovation and Technology

ความหมาย แนวคิด และบทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอนาคต ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีต่อการดำรงชีวิต เครื่องมือสำหรับการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในเชิงเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่นตามแนวทาง ประเทศไทย 4.0 จริยธรรมในการใช้และประโยชน์ที่เกิดจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต

9042115 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 3(2-2-5)

Science and Technology for Sustainable Environment

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม ระบบพื้นฐานวิทยาศาสตร์โลก และระบบนิเวศ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม การบริโภคอย่างยั่งยืน และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อม

9042116 สุขภาพเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Health for Life

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาสุขภาพเพื่อชีวิต ร่างกายมนุษย์ การดูแลสุขภาพเบื้องต้น การส่งเสริมสุขภาพจิต อนามัยวัยรุ่น การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพ ยาและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน ระบาดวิทยาเบื้องต้น โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ การจัดการสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน สิทธิผู้บริโภค และสิทธิการรับบริการสุขภาพ

9042117 ธรรมชาติบำบัด 3(2-2-5)

Natural Medicine

ความหมาย ประวัติความเป็นมา หลักการ แนวคิด ทฤษฎีของธรรมชาติบำบัด ธรรมชาติของการเกิดโรค รูปแบบการดูแลสุขภาพด้วยธรรมชาติบำบัด

9042118 เกษตรและอาหารเพื่อคุณภาพชีวิต**3(2-2-5)****Agriculture and Food for Quality of Life**

ความหมายและความสำคัญของการเกษตรและอาหารเพื่อคุณภาพชีวิต การปฏิรูปการเกษตร เกษตรอินทรีย์ เกษตรธรรมชาติ เกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ เทคโนโลยีและเครื่องจักรทางการเกษตร มาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร อาหารและสารอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารสมุนไพร อาหารจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

9042119 การสร้างมูลค่าเพิ่มจากภูมิปัญญาท้องถิ่น**3(2-2-5)****Value added Building from Local Wisdom**

ความหมาย คุณค่า และความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น บทบาทของการจัดการความรู้ต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาคอีสาน ประชาชนชาวบ้านกับภูมิปัญญาท้องถิ่น สินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) แนวทางการอนุรักษ์และสร้างมูลค่าเพิ่ม การสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

9042120 เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง**3(3-0-6)****Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management**

มีความรู้เกี่ยวกับเขตทางทะเลและชายฝั่ง(Maritime Zones) ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานวิทยาของทะเลไทย การทับถมและตกตะกอนในทะเลและชายฝั่ง ภูมิลักษณะชายฝั่งทะเลไทย ทรัพยากรมีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง ทรัพยากรไม่มีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานของประชาชนชายฝั่งทะเลไทย ระบบสาธารณสุขชุมชนชายฝั่ง ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของทะเลไทย และการจัดการชายฝั่งทะเลไทย

หมวดวิชาเฉพาะด้าน**1001403 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู****3(2-2-5)****Language Communication for Teachers**

การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครูในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนหรือผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยศึกษา สืบค้นสารสนเทศ วิเคราะห์ สังเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี วาทวิทยาสำหรับครู เพื่อการฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน การใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูในการเสริมสร้างความรอบรู้ทันสมัย เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

1001805 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน**1(45)****Profession Practicum**

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน โดยการศึกษาเรียนรู้คุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู จิตวิญญาณความเป็นครู จรรยาบรรณต่อตนเอง และจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ ศึกษาบทบาทหน้าที่ครูผู้สอน และครูประจำชั้น และศึกษาบริบทชั้นเรียน และพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1002104 ภาษาอังกฤษสำหรับครู**3(2-2-5)****English for Teachers**

การใช้ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อพัฒนาตนเอง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ภาษาอังกฤษและบูรณาการภาษาอังกฤษ การใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้ การใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู การนำเสนอในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามบริบทวิชาชีพให้เหมาะสมกับสังคมและวัฒนธรรม

1002805 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1**3(150)****Internship I**

ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกในสถานศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครูและสุขภาวะของผู้เรียน ศึกษาเรียนรู้การปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนร่วมกับครูพี่เลี้ยง จัดการและประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครูพี่เลี้ยง ส่งเสริมการเรียนรู้เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล ศึกษาการเข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครูพี่เลี้ยง เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ/นวัตกรรม วัดและประเมินผล รายงานผลการพัฒนาผู้เรียน ออกแบบและดำเนินโครงการจิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชนหรือสถานศึกษาผ่านกระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และเผยแพร่เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1003807 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2**3(150)****Internship II**

ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้และสร้างนวัตกรรม ตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครูและสุขภาวะของผู้เรียน โดยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ/นวัตกรรม วัดและประเมินผล การปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอน ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูร่วมกับผู้อื่นในสถานศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคลศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน ออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายกรณี (Case study) ผ่านกระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และเผยแพร่เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1004502 ครุนิพนธ์**1(0-2-1)****Individual Plan for Teachers**

การสะท้อนคิดจากองค์ความรู้สำคัญของวิชาชีพครู การเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1004812 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3**6(300)****Internship III**

ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้และมีปัญญา รู้คิด ตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพครูและสุขภาวะของผู้เรียน โดยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ/นวัตกรรม วัดและประเมินผล รายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคลศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ร่วมกิจกรรม ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ผ่านกระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และเผยแพร่เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

3(2-2-5)

1011303 ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครูมืออาชีพ**Educational Philosophy and Professional Teacher**

หลักการพื้นฐานการศึกษา หลักการ แนวคิดทฤษฎีทางปรัชญาและปรัชญาการศึกษา ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมาย อุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู การประพาดิตนตามมาตรฐาน วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการจรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณลักษณะครูที่พึงประสงค์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนในการเป็นครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคม ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และผู้นำทางวิชาการ ผ่านกรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาตนเองโดยใช้การสะท้อนคิดเพื่อการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความรอบรู้และพัฒนาตนเองในวิชาชีพครู

1021302 การพัฒนาหลักสูตร

3(2-2-5)

Curriculum Development

วิวัฒนาการทางการศึกษาและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทย หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานทางปรัชญาทางการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรมและเทคโนโลยี การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติวิชาเอกที่สอดคล้องกับจุดเน้นในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต บริบทสถานศึกษา ชุมชน และท้องถิ่น โดยศึกษาวิเคราะห์บริบท ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตรและบูรณาการ และการสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรู้ และทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1022306 วิทยาการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

Science of Learning Management

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ศาสตร์การสอนแนวใหม่ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ร่วมสมัย การจัดการศึกษาแบบเรียนรวม การบูรณาการวิทยาการร่วมสมัยและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมายจุดเน้นทางการศึกษาในปัจจุบัน บริบทชุมชนท้องถิ่น บริบทวิชาเอก และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยเน้นประเด็นปัญหาในความสนใจที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีสุขภาวะที่ดี มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาโดยบูรณาการแนวคิดการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการเสริมสร้างจรรยาบรรณวิชาชีพเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และวิชาชีพครู

1032104 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Innovation and Digital Technology for Education

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา แหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีอุบัติใหม่เพื่อการเรียนรู้ในบริบทที่หลากหลายของสถานการณ์ สถานศึกษา และผู้เรียน การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์แนวโน้มและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การออกแบบ พัฒนา ประยุกต์ใช้ และประเมินผลการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

1042107 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Learning Measurement and Evaluation

หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ การวัดและประเมินผลแนวใหม่ วิธีการและการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ การรายงานการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำผลการประเมินไปใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนาผู้เรียนและพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ความรอบรู้และทันต่อความเปลี่ยนแปลง

1043414 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Research for Learning Development

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย การเลือกใช้และการนำผลการวิจัยหรือนวัตกรรมไปใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ความรอบรู้และทันต่อความเปลี่ยนแปลง

1051204 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

Psychology for Teachers

ความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยา จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา สามารถใช้ความรู้ทางจิตวิทยาในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการชั้นเรียน การแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ และให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

1062302 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)
 Educational Administration and Educational Quality Assurance

แนวคิด ทฤษฎีการบริหารการศึกษา ภาระงานในสถานศึกษา การบริหารจัดการคุณภาพแนวใหม่และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในสถานศึกษา มาตรฐานการศึกษาของชาติ และมาตรฐานการศึกษาของการศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษา กฎหมายและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา การจัดทำระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา การวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับ สถานศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษา การเขียนโครงการพัฒนาสถานศึกษา การฝึกปฏิบัติการประเมินคุณภาพการศึกษาในสถานการณ์จำลอง การเขียนรายงานการประเมินคุณภาพ และการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและคุณภาพของสถานศึกษา

1191001 การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
 Mathematics Problem Solving

ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาคณิตศาสตร์ ขั้นตอนกระบวนการและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ การสอนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ การตั้งปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา และการประเมินผลแก้ปัญหา

1191301 คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(2-2-5)
 School Mathematics

การวิเคราะห์สาระคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การเชื่อมโยงสาระคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ลำดับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน การสังเกตและการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียน มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ความรู้เชิงบูรณาการด้านเนื้อหาและการสอน

1192301 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3(2-2-5)
 Mathematics Learning Management in Elementary School

หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การออกแบบหลักสูตรรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ การออกแบบสถานการณ์ปัญหา การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อการเรียนรู้ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนระดับประถมศึกษา และการปฏิบัติการสอนด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน

1192401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **3(2-2-5)**

Digital Technology for Mathematics Learning Management

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การสร้างสื่อการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ใช้ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี

1193001 การจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ **3(2-2-5)**

Mathematics Activities Management

แนวคิดและหลักการจัดการกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบการจัดการกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่นๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน การออกแบบการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์และการบูรณาการในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1193101 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **3(2-2-5)**

English for Mathematics Learning Management

การสืบค้น รวบรวม นำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและแปลเนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ศึกษา การใช้ภาษาอังกฤษประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1193301 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา **3(2-2-5)**

Mathematics Learning Management in Secondary School

หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การออกแบบหลักสูตรรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ การออกแบบสถานการณ์ปัญหา การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อการเรียนรู้ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษา และการปฏิบัติการสอนด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน

1193302 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษา **3(2-2-5)**

Integrated Learning Management and STEM Education

ทฤษฎีและหลักการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและแบบสะเต็มศึกษา การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการและแบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและแบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษา ปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการและแบบสะเต็มศึกษา

1193501 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Mathematics Learning Assessment

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย การประเมินตามสภาพจริง การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน การประเมินการรู้คณิตศาสตร์ และสมรรถนะคณิตศาสตร์ระดับชาติและนานาชาติ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

1193502 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)

Research in Mathematics Education

ความหมาย ความสำคัญของการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย ประเภทของการวิจัย การศึกษาค้นคว้าและการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระเบียบวิธีวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

1194201 การพัฒนาวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Professional Development of Mathematics teachers

แนวคิดและความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด การสังเกตชั้นเรียน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูคณิตศาสตร์ระดับชาติและนานาชาติ แหล่งเรียนรู้สำหรับพัฒนาสมรรถนะการสอนคณิตศาสตร์ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1194602 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1)

Seminar in Mathematics Education

การค้นคว้าบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ศึกษาทั้งในและต่างประเทศ วิเคราะห์ สังเคราะห์ รวบรวมอภิปราย และออกแบบนวัตกรรมจากสิ่งที่ได้ศึกษา

4091205 หลักการคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Principles of Mathematics

ธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ วิธีการพิสูจน์ในทางคณิตศาสตร์ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ระบบจำนวนจริง

4091206 ระบบจำนวน 3(2-2-5)

Number System

การสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน

- 4091304 พีชคณิตเชิงเส้น 3(2-2-5)
Linear Algebra
 เมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย
 ฐานและหลักมิติ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ
- 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(2-2-5)
Calculus and Analytic Geometry I
 ระบบพิกัดฉากในระนาบ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระนาบ เส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย
 ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์ และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย
 การประยุกต์อนุพันธ์ หลักการโลปีตาล ปริพันธ์และปริพันธ์จำกัดเขต
- 4091402 เรขาคณิตวิเคราะห์เบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Analytic Geometry
 ระบบพิกัดฉากในระนาบ เรขาคณิตวิเคราะห์ด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ระบบพิกัดเชิงขั้ว
 พร้อมทั้งใช้โปรแกรมในการสร้างและสำรวจสมบัติ
- 4091705 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(2-2-5)
Probability and Statistics
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจง
 ความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง
 และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐาน
- 4092207 ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Number Theory
 จำนวนเต็ม การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิด
 ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้
 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 3(2-2-5)
Calculus and Analytic Geometry II
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1
 ระบบพิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม การประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์
 ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับ อนุกรม อนุกรมกำลัง และสมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น

- 4092406 วิธีเชิงตัวเลข** **3(2-2-5)**
Numerical Method
 การประมาณค่าและความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่ใช่สมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง ระเบียบวิธีโดยตรงสำหรับการแก้ระบบสมการเชิงเส้น ระเบียบวิธีทำซ้ำสำหรับระบบสมการและปัญหาค่าเฉพาะ แคลคูลัสเชิงตัวเลข ผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญและปัญหาค่าขอบ
- 4092504 เรขาคณิตเบื้องต้น** **3(2-2-5)**
Introduction to Geometry
 คำนิยาม คำนิยาม และความรู้พื้นฐานทางเรขาคณิต รูปหลายเหลี่ยม ความคล้าย วงกลม คอร์ดและเส้นสัมผัส รูปหลายเหลี่ยมแนบในและแนบนอกวงกลม จุดศูนย์กลางและเส้นตรงแบบต่างๆของรูปสามเหลี่ยม การแบ่งแบบฮาร์โมนิก และการสร้าง ทฤษฎีบทของเซวา และทฤษฎีบทของเมนเนลอส อสมการทางเรขาคณิต และโปรแกรมเรขาคณิตเชิงพลวัต
- 4092609 วิทยาการคำนวณ** **3(2-2-5)**
Computing Science
 เทคนิคและขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ทักษะในการแก้ปัญหา ยุทธวิธีการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา การออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น
- 4093305 พีชคณิตนามธรรม** **3(2-2-5)**
Abstract Algebra
 การดำเนินการทวิภาค กรุป ทฤษฎีบทสมสัจฐานของกรุป รিং อินทิกรัลโดเมน ฟิลด์ และการประยุกต์
- 4093307 ทฤษฎีสมการ** **3(2-2-5)**
Theory of Equations
 พหุนามตัวแปรเดียว กระบวนการของฮอว์เนอร์ สูตรของเทย์เลอร์ สมการพหุนาม ความสัมพันธ์ระหว่างค่ารากและสัมประสิทธิ์ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ รากตรรกยะ กฎของเดการ์ต การประมาณค่าราก
- 4093603 วิยุตคณิต** **3(2-2-5)**
Discrete Mathematics
 หลักการนับเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น ออโตมาตา

4093612 กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์**3(2-2-5)****Linear Programming and Applications**

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับเชิงเส้น ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้น ผลเฉลยเชิงกราฟ วิธีซิมเพลกซ์ ปัญหาภาวะคู่กัน สภาพเสื่อมคลาย กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม การประยุกต์กับปัญหาข่ายงาน การประยุกต์กับปัญหาการขนส่ง การแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4093706 สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์**3(2-2-5)****Statistics for Research in Social Science**

บทบาทของสถิติในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลแบบนอมินัลและออดินัล การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานแบบใช้พารามิเตอร์และแบบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติทางสังคมศาสตร์

4094408 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์**3(2-2-5)****Mathematical Analysis**

ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์