




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

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่..... 11 มิ.ย. 2566
ลงนาม..... 

สารบัญ

	หน้า
รายละเอียดของหลักสูตร	1
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)	1
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
วิชาเอก	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
รูปแบบของหลักสูตร	2
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตร คุณภาพและมาตรฐาน	2
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
ชื่อ - ชื่อสกุล คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา และปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร.....	3
ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ ของสถาบัน.....	5
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
ระบบการจัดการศึกษา	9
การดำเนินการหลักสูตร	9
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา)	30
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย.	31
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	33
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.	33
การพัฒนาผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	34
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38
ผลการเรียนรู้ของแต่ละด้าน หมวดวิชาเฉพาะ	40
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ	49
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา.....	55
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	56
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	56
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	56
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	56
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	57
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	57
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	57
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	58
การกำกับมาตรฐาน	58
บัณฑิต	59
นักศึกษา	60
อาจารย์	60
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	61
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	61
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	64
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	64
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	64
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	64
การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ การสอน	65
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	67
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	95
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	199
ภาคผนวก ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557	211
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)	229

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

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 คณะ ครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25531441101639

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ (ไทย) : ค.บ. (คณิตศาสตร์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Education (Mathematics)

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

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO

เมื่อวันที่..... 11 มิ.ย. 2566

ลงนาม..... 

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

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

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุม ครั้งที่ 17/2565 วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ.2565

สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตร

ในการประชุม ครั้งที่ 12/2565 วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2565

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2562 ในปี พ.ศ. 2568

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในทุกสังกัด

8.2 นักวิชาการทางการศึกษา

8.3 ผู้ประกอบการอิสระทางการศึกษา

9. ชื่อ - ชื่อสกุล คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1	รองศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ สมมะณี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
		วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จักรกริช ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปวีณา ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2548
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพร พงษ์จันทร์ตา	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2550
5	อาจารย์วิเชษฐ์ ลิงห์โต	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์	2545

รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอนเมื่อวันที่..... 1.1. มี.ย. 2566
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ลงนาม..... *nk*

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานะทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าหลายประเทศที่มีขนาดประชากรและทรัพยากรใกล้เคียงกัน และดัชนีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจสังคมหลายด้านของประเทศไทยยังมีอันดับลดลงในรอบ 5-10 ปี ที่ผ่านมา ซึ่งช่วยยืนยันว่าการจัดการศึกษาของประเทศไทยยังต้องพัฒนาอีกมาก เพราะระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสามารถเป็นกลไกในการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของทุนมนุษย์ (Human Capital) ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ โดยหน่วยงานองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) ได้ตั้งหน่วยงาน PISA (Programme for International Student Assessment) เพื่อประเมินคุณภาพการศึกษาของระบบการศึกษาในการเตรียมความพร้อมให้

เยาวชนมีศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลก โดย OECD ได้นำคะแนนประเมินความสามารถของนักเรียน ได้แก่ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ มาเป็นปัจจัยในการวัดค่า GDP (Gross Domestic Product) หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของแต่ละประเทศอีกด้วย จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าคณิตศาสตร์มีบทบาทในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ในการพัฒนาประเทศขณะนี้เป็นการพัฒนาเข้าสู่ยุค 5G ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกที่ในโลก หากเราสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ได้ จะสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้มาก ทั้งนี้เทคโนโลยี 5G จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้ดิจิทัล ซึ่งการเรียนรู้ดิจิทัลจะต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ทางด้านพีชคณิตบูลีน (Boolean Algebra) การเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้ประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักของประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างยั่งยืนภายใต้พลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 ประชาชนทุกช่วงวัยควรมีโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาเพื่อยกระดับชนชั้นทางสังคมภายใต้ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Based Economy) ทั้งนี้คณิตศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเยาวชนของชาติให้มีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอต่อการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจในการวางแผนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชาติได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันสังคมและวัฒนธรรมไทย มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ และความเจริญทางด้านข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี สังคมโลก ทำให้กลายเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) หรือสังคมความรู้ (Knowledge Society) การสืบค้น การสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว ทั้งนี้การเรียนคณิตศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีเหตุผล และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในการอยู่ในสังคมปัจจุบัน และถึงแม้ว่าโลกจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอย่างไรก็ตามการรักษาและดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมดั้งเดิมอันดีงามของประเทศ จะคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของความเป็นไทยเพื่อสะท้อนไปยังชาวโลกที่จะเข้ามาชื่นชมและท่องเที่ยวในเมืองไทยเรา ในส่วนของคณิตศาสตร์จะเห็นว่าในเนื้อหาของบางส่วนของคณิตศาสตร์สามารถนำไปเชื่อมโยงการเรียนรู้กับวัฒนธรรมได้ เช่น การศึกษาแบบบูรณาการไทยจากโบราณสถานต่าง ๆ งานถักทอผ้าต่าง ๆ เป็นต้น ทำให้เห็นได้ว่าคณิตศาสตร์มีผลต่อการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้นการผลิตครูคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาสังคม และการผลิตครูคณิตศาสตร์ที่มีความสามารถในการบูรณาการการเรียนการสอนกับศิลปวัฒนธรรมได้ ทำให้เกิดการอนุรักษ์และคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมที่ดี

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ศาสตร์ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ควรมีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะการคำนวณ ความสามารถในการแก้ปัญหา การอ่านเพื่อตีความ การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาขีดความสามารถของทุนมนุษย์ ที่ตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ดังนั้นจึงมีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้หลักสูตรมีความทันสมัย มีการบูรณาการ มีความยืดหยุ่น ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ การศึกษาที่เท่าเทียมกัน และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้แนะนำ (Coach) ซึ่งจะเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการมีส่วนร่วมในการทำงานกับผู้อื่น นอกจากนี้หลักสูตรได้มีความร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์กับนักศึกษาต่างประเทศ อันจะทำให้นักศึกษาได้เข้าใจ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินชีวิตในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีคุณภาพ ดังนั้นหลักสูตรจึงมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 โดยมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตครูให้มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีทักษะวิชาการ ทักษะวิชาชีพ เพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับนักเรียนซึ่งเป็นการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรได้มีการพัฒนาอย่างสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยเน้นการผลิตบัณฑิตครูในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีความร่วมมือกับโรงเรียนในประเทศโดยการส่งนักศึกษาฝึกสอน และกับโรงเรียนในต่างประเทศตามโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีการส่งเสริมการบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์กับการทำวิจัยในชั้นเรียน นำไปสู่การเรียนการสอน นอกจากนี้บัณฑิตครูในสาขาวิชาคณิตศาสตร์จะมีความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ มีความร่วมมือกับชุมชน และมีหลักธรรมาภิบาลในการทำงาน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
และ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู และ กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว

หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะด้าน รายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์

รายวิชา MATH 1401 แคลคูลัส 1

รายวิชา MATH 1402 แคลคูลัส 2

รายวิชา MATH 2203 กิจกรรมทางคณิตศาสตร์

รายวิชา MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น

รายวิชา MATH 2401 แคลคูลัส 3

รายวิชา MATH 3301 พีชคณิตนามธรรม

รายวิชา MATH 3402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

รายวิชา MATH 3502 วิทยุคณิต

รายวิชา MATH 4401 การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะ
อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและ
การประเมินผลการดำเนินการ

13.3.2 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับ
สำนักทะเบียนและประมวลผล เพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการ และ
ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด
รายวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ครูคณิตศาสตร์ที่มีสมรรถนะทางการจัดการเรียนรู้ ต้องเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต และมีความเชี่ยวชาญในการสร้างนวัตกรรมในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรนี้จะทำให้ผู้เรียนจบไปเป็นบัณฑิตครูที่มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนทางด้านคณิตศาสตร์ที่มีศักยภาพ เป็นบัณฑิตที่มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชน อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นบัณฑิตที่มีความอดทน และใฝ่รู้ในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่นอกเหนือจากที่ได้รับการศึกษาจากหลักสูตร และเป็นบัณฑิตที่มีความเป็นครู พร้อมทั้งจะถ่ายทอดความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม ให้แก่นักเรียนของตน อย่างเต็มความสามารถ

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตครูคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู โดยมีลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1.3.1 มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ นำความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน

1.3.2 มีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

1.3.3 สามารถศึกษาค้นคว้างานวิจัย หรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้เพื่อทำวิจัยในชั้นเรียน หรือสร้างนวัตกรรมทางการสอน หรือพัฒนาผลงานทางคณิตศาสตร์ หรือโครงการที่เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอน และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

1.3.4 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู และมีจิตบริการต่อองค์กร ชุมชน และท้องถิ่น

1.3.5 มีคุณธรรม จริยธรรม และยึดมั่นในอุดมการณ์ของความเป็นครู

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สป.อว. กำหนด	1.1 ติดตามมาตรฐานหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ของ สป.อว. และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม 1.2 มีการประเมินหลักสูตรที่ใช้ อยู่อย่างสม่ำเสมอ	1.1 เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 1.2 รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย มีการบูรณาการมีความยืดหยุ่น ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล	2.1 จัดทำหลักสูตรให้เป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะมากกว่าหลักสูตรอิงเนื้อหา และเน้นสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2.2 กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นที่ตอบสนองความต้องการของการใช้ครูในโลกปัจจุบัน และสะท้อนอัตลักษณ์ของผู้เรียน 2.3 จัดทำหลักสูตรรายวิชาที่ทันสมัย และมีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล	2.1. รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2.2 แผนปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน และบริการวิชาการให้มีความรู้สมรรถนะและเจตคติที่ทันสมัย และเหมาะสมตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	3.1 สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการแก่องค์กรภายนอก 3.2 พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของบุคลากร ให้มีนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ	3.1 ปริมาณงานบริการวิชาการต่อบุคลากรด้านการเรียนการสอนในหลักสูตร 3.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของ หลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา
ปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

หากมีความจำเป็นสามารถมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ระยะเวลา 9
สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตุลาคม – กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มีนาคม – พฤษภาคม

หรือเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
มีค่าเฉลี่ยเจดีที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านการสอบวัดคุณลักษณะ
ความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตาม
ระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาบางส่วนมีพื้นฐานความรู้ในคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ

2.3.2 การปรับตัวของนักศึกษาในการเรียนระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 ใช้ข้อสอบเฉพาะของหลักสูตรในการสอบคัดเลือก

2.4.2 จัดสอนเสริมความรู้พื้นฐานในสาขาวิชาคณิตศาสตร์

2.4.3 จัดกิจกรรมอบรมแนะแนวทางในการเรียนระดับอุดมศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	90	90	90	90	90
ชั้นปีที่ 2		90	90	90	90
ชั้นปีที่ 3			90	90	90
ชั้นปีที่ 4				90	90
รวม	90	180	270	360	360
คาดว่าจะจบการศึกษา				90	90

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียด รายรับ	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ค่าบำรุงการศึกษา	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,760,000	5,760,000
ค่าลงทะเบียน					
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	6,791,760	7,266,946	7,766,322	8,291,342	8,771,542
รวมรายรับ	8,231,760	10,146,946	12,086,322	14,051,342	14,531,542

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	6,719,760	7,122,946	7,550,322	8,003,342	8,483,542
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	72,000	144,000	216,000	288,000	288,000
3. ทุนการศึกษา					
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
รวม (ก)	6,881,760	7,446,946	8,036,322	8,651,342	9,131,542
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
รวม (ข)	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
รวม (ก) + (ข)	7,781,760	8,346,946	8,936,322	9,551,342	10,031,542
จำนวนนักศึกษา	90	180	270	360	360
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	86,464	46,372	33,097	26,532	27,865

* หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ตลอดหลักสูตร 220,330 บาท

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ต่อปี (สูงสุด) 86,464 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง) และตาราง
เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2562) กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2566) (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)
พ.ศ. 2562 ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	9	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู	37	หน่วยกิต
1.1) วิชาชีพครูบังคับ	21	หน่วยกิต
1.2) วิชาชีพครูเลือก	4	หน่วยกิต
1.3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	67	หน่วยกิต
2.1) วิชาเอกบังคับ	40	หน่วยกิต
2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO

11 มิ.ย. 2566

เมื่อวันที่.....

ลงนาม.....

3.1.3 รายวิชา

รหัสวิชา

หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 - 4 ตัว เว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา ซึ่งมีความหมายดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา GEN	หมายถึงรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 1	หมายถึงรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 2	หมายถึง กลุ่มวิชา โดย เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านภาษา เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านมนุษยศาสตร์ เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านสังคมศาสตร์ เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์
ตัวเลขลำดับที่ 3 - 4	หมายถึง ลำดับรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาชีพครู

รหัสวิชา EDP หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพครู

ตัวเลขลำดับที่ 1 หมายถึง ความยากง่าย / ชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 หมายถึง กลุ่มวิชา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) พื้นฐานทางการศึกษา ภาษา และวัฒนธรรม แทนด้วยตัวเลข 1
- 2) หลักสูตร ศาสตร์การสอน การศึกษาขั้นพื้นฐาน แทนด้วยตัวเลข 2
- 3) ประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา แทนด้วยตัวเลข 3
- 4) เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา แทนด้วยตัวเลข 4
- 5) จิตวิทยา แทนด้วยตัวเลข 5
- 6) การศึกษาพิเศษ แทนด้วยตัวเลข 6
- 7) พลศึกษาและนันทนาการ แทนด้วยตัวเลข 7
- 8) การฝึกปฏิบัติการสอน แทนด้วยตัวเลข 8
- 9) โครงการศึกษาเอกเทศ ปัญหาพิเศษ แทนด้วยตัวเลข 9

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 หมายถึง ลำดับรายวิชา

กลุ่มวิชาเอก

รหัสวิชา MATH หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาเอก

ตัวเลขลำดับที่ 1 หมายถึง ความยากง่าย / ชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 หมายถึง กลุ่มวิชา รายละเอียดต่อไปนี

- | | |
|---|-----------------|
| 1) คณิตศาสตร์พื้นฐาน | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับการประยุกต์ | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 3) พีชคณิต | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 4) แคลคูลัสและการวิเคราะห์ | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 5) วิชาเชิงเรขาคณิต | แทนด้วยตัวเลข 5 |
| 6) | แทนด้วยตัวเลข 6 |
| 7) โปรแกรมประยุกต์ทางคณิตศาสตร์ | แทนด้วยตัวเลข 7 |
| 8) | แทนด้วยตัวเลข 8 |
| 9) โครงการศึกษาเอกเทศ ปัญหาพิเศษ
ภาคนิพนธ์ หัวข้อพิเศษ
การสัมมนาและการวิจัย | แทนด้วยตัวเลข 9 |

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 หมายถึง ลำดับรายวิชา

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา หรือ สอบผ่าน รายวิชาที่ระบุไว้ก่อน โดยเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหลักสูตร มีดังต่อไปนี้

- 1) ต้องสอบผ่านรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา บังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในเกณฑ์สอบผ่าน
- 2) ต้องเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา บังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในระดับใดก็ได้ โดยไม่นับรวมเงื่อนไขการขอยกเล็กรายวิชา
- 3) ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน ตามเงื่อนไขที่ 2) หรือกำลังลงทะเบียนเรียนรายวิชา บังคับก่อนพร้อมกับรายวิชานั้น ๆ

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษา

9 หน่วยกิต

บังคับ		
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
หมายเหตุ กรณีที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษตามแผนการเรียนในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้แทนวิชาภาษาอังกฤษบังคับในกลุ่มวิชาภาษา		
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

3 หน่วยกิต

เลือก 1 รายวิชา		
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	3(3-0-6)
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

9 หน่วยกิต

กลุ่ม 1 เลือก 1 รายวิชา		
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	3(3-0-6)
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	3(3-0-6)
กลุ่ม 2 เลือก 2 รายวิชา		
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา	3(3-0-6)
GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	3(3-0-6)
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ	3(3-0-6)
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์

9 หน่วยกิต

บังคับ		
GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล	3(3-0-6)
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า

104 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาชีพครู

37 หน่วยกิต

1.1) วิชาชีพครูบังคับ

21 หน่วยกิต

EDP 1101	ความเป็นครู	2(2-0-4)
EDP 1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(2-0-4)
EDP 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(2-0-4)
EDP 1501	จิตวิทยาสำหรับครู	2(2-0-4)
EDP 2101	การประกันคุณภาพการศึกษา	1(1-0-2)
EDP 2301	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	2(2-0-4)
EDP 2401	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(2-0-4)
EDP 2501	การแนะแนวและให้การปรึกษาในสถานศึกษา	2(2-0-4)
EDP 3201	การพัฒนาหลักสูตร	2(2-0-4)
EDP 3202	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	2(1-2-3)
EDP 3301	การวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน	2(2-0-4)

1.2) วิชาชีพครูเลือก ไม่น้อยกว่า

4 หน่วยกิต

EDP 3203	งานธุรการโรงเรียน	2(2-0-4)
EDP 3204	แหล่งวิทยาการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต	2(2-0-4)
EDP 3205	การนิเทศการจัดการเรียนรู้	2(2-0-4)
EDP 3206	หลักสูตรสถานศึกษา	2(2-0-4)
EDP 3207	การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน	2(2-0-4)
EDP 3208	การเชื่อมต่อระหว่างการศึกษาปฐมวัยกับระดับประถมศึกษา	2(2-0-4)
EDP 3209	การพัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข	2(2-0-4)
EDP 3302	การประเมินโครงการทางการศึกษา	2(2-0-4)

EDP 3401	เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนการสอน	2(1-2-3)
EDP 3501	กิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)
EDP 3502	การช่วยเหลือและให้การปรึกษาผู้เรียน	2(2-0-4)
EDP 3601	การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(2-0-4)
EDP 3602	ภาษามือเบื้องต้น	2(2-0-4)
EDP 3701	ผู้กำกับลูกเสือสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น	2(1-2-3)
EDP 4301	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	2(2-0-4)
EDP 4701	ผู้กำกับลูกเสือสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น	2(1-2-3)
EDP 4702	ผู้กำกับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ชั้นความรู้เบื้องต้น	2(1-2-3)

1.3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

12 หน่วยกิต

EDP 2801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	2(90)
EDP 3801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	2(90)
EDP 4801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	2(90)
EDP 4802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ	6(270)

2) กลุ่มวิชาเอกเดียว ไม่น้อยกว่า

67 หน่วยกิต

2.1) วิชาเอกบังคับ

40 หน่วยกิต

MATH 1101	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 1401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MATH 1402	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
MATH 2102	ระบบจำนวน	3(3-0-6)
MATH 2203	กิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
MATH 2501	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)
MATH 3207	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(3-0-6)
MATH 3208	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(3-0-6)
MATH 3301	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
MATH 3402	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-3-2)
MATH 4905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(135)
STAT 2106	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)

2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า

27 หน่วยกิต

COM 1504	วิทยาการคำนวณ	3(2-2-5)
MATH 2101	ประวัติคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2103	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2401	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
MATH 3101	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
MATH 3102	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
MATH 3201	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 3302	ทฤษฎีสมการ	3(3-0-6)
MATH 3404	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
MATH 3502	วิยุตคณิต	3(3-0-6)
MATH 3701	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 4401	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น	3(3-0-6)
MATH 4504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับ
รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
EDP 1101	ความเป็นครู (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
EDP 1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
MATH 1101	หลักการทางคณิตศาสตร์ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
MATH 1401	แคลคูลัส 1 (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
รวม		16	16	0	32

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 48

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
EDP 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
EDP 1501	จิตวิทยาสำหรับครู (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
MATH 1402	แคลคูลัส 2 (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
รวม		19	19	0	38

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 57

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
EDP 2401	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
EDP 2501	การแนะแนวและให้การปรึกษาในสถานศึกษา (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
EDP 2801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 * (กลุ่มการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	2	0	90 (6)	0
MATH 2501	เรขาคณิตเบื้องต้น (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	3	0	6
รวม		21	19	6	38

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 63

* เป็นรายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอน กำหนดให้ 1 หน่วยกิตใช้เวลาฝึก 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
EDP 2101	การประกันคุณภาพการศึกษา (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	1	1	0	2
EDP 2301	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
MATH 2102	ระบบจำนวน (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
MATH 2203	กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	3	0	6
รวม		18	18	0	36

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 54

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EDP 3201	การพัฒนาหลักสูตร (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
EDP XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพครูเลือก)	2	1	2	3
EDP 3801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 * (กลุ่มการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	2	0	90 (6)	0
MATH 3207	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
MATH 3402	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
STAT 2106	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	3	0	6
XXXX XXXX	..... (หมวดวิชาเลือกเสรี)	3	3	0	6
รวม		21	18	8	37

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 63

* เป็นรายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอน กำหนดให้ 1 หน่วยกิตใช้เวลาฝึก 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
EDP 3202	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	1	2	3
EDP 3301	การวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน (กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ)	2	2	0	4
MATH 3208	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
MATH 3301	พีชคณิตนามธรรม (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	3	0	6
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	1	0	3	2
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	3	0	6
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	3	0	6
XXXX XXXX	..... (หมวดวิชาเลือกเสรี)	3	3	0	6
รวม		20	18	5	39

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 60

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EDP XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพครูเลือก)	2	2	0	4
EDP 4801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 * (กลุ่มการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	2	0	90 (6)	0
MATH 4905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	3	0	135 (9)	0
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	3	0	6
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
XXXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3	3	0	6
รวม		19	12	17	26

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 57

* เป็นรายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอน กำหนดให้ 1 หน่วยกิตใช้เวลาฝึก 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EDP 4802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ * (กลุ่มการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	6	0	270 (18)	0
รวม		6	0	18	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 18

* เป็นรายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอน กำหนดให้ 1 หน่วยกิตใช้เวลาฝึก 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) กับหลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) (ภาคผนวก ข)

3.2 ชื่อ-ชื่อสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2566	2567	2568	2569	2670
1	รองศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ สมมะณี	ปร.ต. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2558					
				2549	12	12	12	12	12
				2547					
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จักรกริช ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
				2547					
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปวีณา ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
				2548					
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพร พองจันทร์ตา	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2553	12	12	12	12	12
				2550					
5	อาจารย์วิเชษฐ ลิงห์โต	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์	2554	12	12	12	12	12
				2545					

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
 11 มิ.ย. 2566
 เมื่อวันที่.....
 ลงนาม.....

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2566	2567	2568	2569	2670
1	รองศาสตราจารย์ ดร. วรเชษฐ สมมะณี	ปร.ค. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549					
			สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547					
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จักรกริช ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
			สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547					
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปวีณา ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2548					
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพร พองจันทร์ตา	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2550					
5	อาจารย์วิเชษฐ ลิงหิโต	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554	12	12	12	12	12
			สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์	2545					
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุรพา ลิงหา	วท.ค. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549					
			มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547					

ลำดับ	ชื่อ-ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2566	2567	2568	2569	2670
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกพงษ์ ดวงดาบ	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553					
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551					
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ เตี้ยมมี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559	12	12	12	12	12
			จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555					
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552					
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาสิน เตี้ยมมี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552					
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชนิมาถ จันท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548					
11	อาจารย์วิชรงค์ วงศนุรักษ์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
			สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2546					
12	อาจารย์จุฑามาส สุขแยง	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550	12	12	12	12	12
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546					

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

พิจารณาคัดเลือกโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ทุกหลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 4 รายวิชา รวม 12 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชา การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 และการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ซึ่งรายวิชาดังกล่าวมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษาตามบทบาทหน้าที่ครู เพื่อเรียนรู้ทั้งในส่วนของทฤษฎีและการปฏิบัติ ตลอดจนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติการสอนสาขาวิชาเฉพาะในสถานศึกษา ภายใต้งานที่ครูสภากำหนด เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้บูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ทั้งหลายที่เรียนมากับสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนในสภาพจริง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับความเป็นครู ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

4.1.2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จริง

4.1.3 มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ สามารถเผชิญและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล

4.1.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1,2 และ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2,3 และ 4

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1, 2 และ 3 กำหนดให้ฝึกปฏิบัติ 90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะจัดเต็มเวลา 270 ชั่วโมง จำนวน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ทั้งด้านทฤษฎีและประสบการณ์จริงในการทำโครงการหรืองานวิจัย โดยให้ผู้เรียนเรียนรายวิชา MATH 4905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนหรือกลุ่มรายวิชาเอก นอกจากนี้ยังฝึกทำโครงการ งานวิจัยในชั้นเรียน ในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการ เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักศึกษาทำงานอย่างเป็นระบบ โดยการคิด วางแผน ลงมือปฏิบัติ และเขียนรายงานผลการดำเนินงานด้วยตนเอง ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถจัดทำโครงการเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มให้มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการ หรือยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัย เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาบูรณาการความรู้ในศาสตร์ของวิชาเฉพาะและวิชาชีพ ครุมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรือแก้ไขปัญหาให้แก่ นักเรียนรายบุคคลหรือรายกลุ่ม โดยเน้นการศึกษา วางแผน เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเขียน รายงานวิจัยเพื่อรายงานผล ทั้งนี้ นักศึกษาอาจเลือกทำการวิจัยเกี่ยวกับรายวิชาที่สอนหรือกับ นักเรียนที่รับผิดชอบ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 ซื่อสัตย์ และมีคุณธรรม ในการศึกษาและวิจัย ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น

5.2.2 มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาและกระบวนการศึกษาวิจัยอย่างเพียงพอ

5.2.3 สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการวิจัยเพื่อพัฒนาศาสตร์ในสาขา หรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.2.4 มีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ได้ศึกษาวิจัย

5.2.5 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลผลอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.6 นำผลจากการศึกษาวิจัยมาพัฒนาผู้เรียน หรือพัฒนาตนเอง

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4 (รายวิชา MATH 4905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 (รายวิชา EDP 4802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ)

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต สำหรับรายวิชาเอก MATH 4905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา และจัดทำโครงการและวิจัยในชั้นเรียนที่เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา MATH 4905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา และ รายวิชา EDP 4802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ จำนวน 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลโครงการวิชาการและงานวิจัยในชั้นเรียน คณะครุศาสตร์ ดำเนินการทั้งในรูปแบบการประเมินผลย่อย (Formative Evaluation) และประเมินผลรวม (Summative Evaluation) โดยมีอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมิน ซึ่งแนวทางในการประเมินนั้นจะมีลักษณะการประเมินเพื่อพัฒนาและประเมินเพื่อตัดสินคุณภาพ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p>มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ และพัฒนาสื่อนวัตกรรมทางการสอน หรือ ผลงานทางคณิตศาสตร์</p>	<p>หลักสูตรจัดให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ จาก รายวิชา โครงการ และกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตร ภาควิชา และคณะ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รายวิชา MATH 2203 กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ มีการนำนักศึกษาไปจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ ให้กับโรงเรียนในชุมชน เพื่อฝึกภาวะการเป็นผู้นำ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น 2. รายวิชา MATH 4905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ มีการสอนขั้นตอนกระบวนการวิจัยทางคณิตศาสตร์ และมีการสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาผู้เรียน 3. โครงการพัฒนานักศึกษา ทางหลักสูตรได้จัดกิจกรรมดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 กิจกรรมผลิตสื่อการสอน/นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ 3.2 กิจกรรมอบรมการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ และแอปพลิเคชันช่วยสอน 3.3 กิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 3.4 กิจกรรมการบูรณาการการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อกตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

4) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) จัดระเบียบสภาพแวดล้อม ทั้งกายภาพและระเบียบการแต่งกายการเข้าชั้นเรียน

2) ฝึกพัฒนา เหตุผลเชิงจริยธรรม โดยใช้ปัญหาความขัดแย้งเชิงจริยธรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ อภิปราย ได้แย้ง และตัดสินใจ ในบรรยากาศที่มีเสรีภาพและปลอดภัยจากการถูกตัดสิน

3) ฝึกการคิด วิเคราะห์ คิดสะท้อน คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ประเมินพฤติกรรม การกระทำ การแสดงออก การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย

2) ประเมินความรู้สึก การเห็นคุณค่า การยอมรับ จากแบบสังเกต แบบสอบถามความคิดเห็น

3) ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากแบบทดสอบ แบบสอบถาม ชิ้นงาน

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้สอดคล้องกับเนื้อหา เช่น การบรรยาย การอภิปราย การศึกษาค้นคว้า และการคิดวิเคราะห์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO

เมื่อวันที่..... 11 มิ.ย. 2566

ลงนาม.....

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบ แบบสอบถาม ชิ้นงาน
- 2) ประเมินด้านทักษะ ด้วยการสังเกตการทำงาน แบบบันทึกการฝึก

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- 2) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ให้ความรู้ ความเข้าใจ ขั้นตอน กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์

- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นหลัก

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินตามสภาพจริง จากผลงาน การคิดสร้างสรรค์
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติของนักศึกษา แบบบันทึกการปฏิบัติ
- 3) ประเมินการยอมรับในทักษะกระบวนการนั้น จากแบบสังเกต แบบสอบถามความคิดเห็น

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถนำความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาของทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม

3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทย และสังคมโลก

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ใช้การสอนที่กำหนดกิจกรรมให้ทำงานเป็นกลุ่ม กิจกรรมต้นคว้า
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วม ทั้งในบทบาทการเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงาน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินตามสภาพจริง จากผลงานการทำงานเป็นกลุ่ม
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำงานเป็นกลุ่ม การนำเสนอผลงาน

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบัน รู้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล รู้วิธีจัดการระบบ และตระหนักถึงประเด็นเรื่องลิขสิทธิ์ และการคัดลอกผลงาน
- 2) สามารถผลิต (และได้ผลิต) สื่อดิจิทัล เช่น คลิปวิดีโอ คลิปเสียง และการบันทึกภาพหน้าจอ เป็นต้น
- 3) ตระหนักถึงประเด็นความปลอดภัยออนไลน์ การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล รู้จักสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับป้องกันข้อมูล ระวังระวังและไตร่ตรองการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทางออนไลน์
- 4) สามารถติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ รวมถึงแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์บนอุปกรณ์ส่วนตัวต่าง ๆ เพื่อการใช้งานที่ครอบคลุม
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายได้อย่างคุ้นเคย และใช้คำศัพท์เฉพาะได้พอสมควร
- 6) สามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการสนทนาและทำงานร่วมกับผู้อื่นแบบออนไลน์ ทั้งในรูปแบบของการแบ่งปันเอกสาร ข้อคิดเห็น การประชุมทางไกล (video-conference) การสัมมนา ฯลฯ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาฝึกทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูล การสื่อสารระหว่างบุคคล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานต่าง ๆ

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้หลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินตามสภาพความเป็นจริงจากผลงานการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารระหว่างบุคคล

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ						
	1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																				
GEN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	●		●	●		○	●		●			○	●	○	○			●	●
GEN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○			●	●
GEN 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	○	●			●	○	●	○	○	●		●		●	●	○			●	○
GEN 1104 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○			●	●
GEN 1105 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○			●	●
GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○			●	●
GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○			●	●
GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○			●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																			
GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○		●		○			○	○
GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○		●		○			○	○
GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	●	●	○	●	○	●		●	○	○	●		●			●		○	
GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	●	●	○	●	○	●		●	○	○	●		●			●		○	
GEN 1303 ศาสตร์พระราชา	○	○	●	●	●	●	○	○	●		●	○			○			○	●
GEN 1304 การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○		○	●
GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●			○	●	●	○	●
GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○		○	●
GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ		○			●	●	○	○	●	○		●		●		○			○
GEN 1402 การรู้ดิจิทัล	○	○			●	●	●	○		○	○	○		●	●	○	●	●	○
GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	○	●			●	●	○	●	○	○	●	○			○			○	○

4. ผลการเรียนรู้ของแต่ละด้าน หมวดวิชาเฉพาะ

4.1 คุณธรรม จริยธรรม

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบ และซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงาน และสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือ การลอกเลียนผลงาน

4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) การวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรม จริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ

3) การใช้กรณีศึกษา

4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์ด้วยเหตุและผล

2) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

3) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

ปีตลอดหลักสูตร

<p>สำนักงานปลัด กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</p> <p>รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO</p> <p>เมื่อวันที่ 11 มิ.ย. 2566</p> <p>ลงนาม.....</p>
--

4.2 ความรู้

4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมิน การศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชา

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนาผู้เรียน

4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

5) ตระหนักถึง เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ การสร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ โดยใช้ศาสตร์การสอน รวมถึงการใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้และสื่อเทคโนโลยี และรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับสาระวิชาและผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ข้ามวัฒนธรรม และนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์การสอน ความรู้ เนื้อหาสาระ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการเรียนรู้มาตรฐานคุณวุฒิ โดยใช้วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ

- 1) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา
- 2) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจำง่าค่านิยม
- 3) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
- 4) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์
- 5) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 6) การเรียนรู้แบบสืบสอบความรู้ (5Es)
- 7) การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสรสร้างนิยม (Constructivism)
- 8) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
- 9) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
- 10) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน
- 11) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
- 12) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
- 13) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 14) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ
- 15) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- 16) การเรียนรู้โดยวิธีไฮเครติส
- 17) Team-based Learning
- 18) Workplace-based Learning
- 19) MOOC (Massive Open Online Course)
- 20) การเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ (Experiential Learning)
- 21) การเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active Learning)

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินด้านทักษะการเรียนรู้ด้านความรู้

การออกแบบวิธีการวัดและประเมินโดยใช้แนวคิดการประเมินตามสภาพจริง โดยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และบริบทรายวิชา มีเป้าหมายของการวัดและประเมิน เพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน การเรียนการสอน และการตัดสินใจผลการเรียน ใช้การวัดและประเมินเป็นกลไกหรือเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเป็น ทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง และมีข้อมูลสารสนเทศในการปรับปรุงพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และทำให้ผู้เกี่ยวข้องในหลักสูตรมีข้อมูลสารสนเทศในการเตรียมความพร้อมและส่งเสริมพัฒนาให้ผู้เรียนในการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษาโดยมีกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิตามวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ

1) การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริง หรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู ฯลฯ

2) การประเมินโดยเพื่อน พ่อแม่ผู้ปกครอง

3) การประเมินกรณีศึกษา

4) การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม อุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ

5) การทดสอบความรู้ เช่น การทดสอบความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เน้น ทฤษฎี

6) การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนอองาน โครงการ รายงานการศึกษาค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ

7) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectical Method)

8) การสะท้อนคิดของผู้เรียน

4.3 ทักษะทางปัญญา

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดเป็นเหตุเป็นผล สามารถค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลก ยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้

หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาทักษะทางปัญญา

1) การวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการวิชาชีพ ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมือง ตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคม และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive Action Learning)

3) การสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหา นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์

4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์ด้วยเหตุและผล เกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการวิชาชีพและทางสังคม

2) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

3) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

4.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 การเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning Through Action)

2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนอองงานวิชาการ

3) การให้ความคิดเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ (Reflective Thinking)

4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ

2) วัดและประเมินจากผลการเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วมในการนำเสนอองงานวิชาการ

3) วัดและประเมินจากผลการให้ความคิดเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ

4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะและการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะการคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม

3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด หรือภาษาเขียนเกี่ยวกับวิชาที่สอนและงานครูที่รับผิดชอบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) การสื่อสาร การเขียนและการนำเสนอข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน

3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง

ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

1) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด หรือภาษาเขียนเกี่ยวกับวิชาที่สอนและงานครูที่รับผิดชอบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) วัดและประเมินจากการสื่อสาร การเขียนและการนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน

3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

4.6 ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

4.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชาการออกแบบ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหาร จัดการชั้นเรียน การจัดการเรียน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิด ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

2) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไข และส่งเสริมพัฒนา ผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่าง บุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

4) สร้างบรรยากาศและจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญาผู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและการพัฒนาตนเอง

4.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) การจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

2) การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

3) การบูรณาการหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาหลักสูตร การวางแผนการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การวัดผลประเมินผล การวิจัยในชั้นเรียน

4.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) วัดและประเมินจากผลการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

2) วัดและประเมินจากการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

3) วัดและประเมินจากการบูรณาการหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาหลักสูตร การวางแผนการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การวัดผลประเมินผลการวิจัยในชั้นเรียน

5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6.วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
1) กลุ่มวิชาชีพครู																								
1.1) วิชาชีพครูบังคับ																								
EDP 1101	●	●	●	○	●	●	●		●		●	○	●	●		○		○	●		●	●	○	●
EDP 1102	●					●		●				●	●	●				○	●				○	●
EDP 1103	●					●		●				●	●	●				○	●				○	●
EDP 1501	●	●	○		●	●	○			○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○
EDP 2101	●	●		○	●	●	●		○	●		○			●	○	●	○	○	●	●			
EDP 2301	●					●	○			○	●				○	○	●		●	●	●			
EDP 2401	●		●		●	●	○			●	○		●	○	○		●	○	●	●	●	○		
EDP 2501	○	●	○	●	●	●	○			●	○		●	●	●		○	●	○		●	●	○	○
EDP 3201	●		○		●	○	●		●		●				●	○	○		○	○	●	●	○	○
EDP 3202	●		○		●		●		●		○				●	○			●	●	●	○	●	○
EDP 3301	●	●		●	●	●	○			○	○	●		●	○		●	○	●	●	●	○		●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6.วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้					
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	
1.2) วิชาชีวศรเลือก																									
EDP 3203	งานบูรณาการเรียน	○				●				○	●	○			●		●	○	●					○	
EDP 3204	แหล่งวิทยาการการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต	○	●			●	●				●		○	●			●	○		●	○				
EDP 3205	การนิเทศการจัดการเรียนรู้	●		○		●	●				○			●	●				●	○		●	○	○	
EDP 3206	หลักสูตรสถานศึกษา	●				●	○	●		●	●			●	○	○		○	○	●		●			
EDP 3207	การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน	●				●		●		●	●				●	●		○	○	●		●			
EDP 3208	การเชื่อมต่อระหว่างการศึกษาปฐมวัยกับระดับ ประถมศึกษา	●		○		●	●			●	○				●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	
EDP 3209	การพัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิตอย่างมี ความสุข	●		○		●	●			●	○				●	○			●	●	○	●	○	○	
EDP 3302	การประเมินโครงการทางการศึกษา			○	○				●	○	●				●	○		●	○	○	○	○	○	○	○
EDP 3401	เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาและนวัตกรรม การเรียนการสอน	○			○	●	●				●	○			●	○			●	●				●	
EDP 3501	กิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	○	●	●		●	●	●		○	○	●	●	●	●	○		○	○	○	●	●	○	○	○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6.วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
1.2) วิชาชีพรูเลือก																								
EDP 3502	●	●	○		●	●	○			○	●		●	●	●			●	○		●	○	○	
EDP 3601	●	●			●	●		○			●	○	●	●	○			●	●		●	●	●	
EDP 3602		●		●	●	●				●	●			●	●	○		●		●	●	●	●	●
EDP 3701		●			●	●				●				●					●			●		
EDP 4301	●	●		●	●	●	○			○	○	●		●	○		●	○	●	●	○		●	○
EDP 4701		●			●	●				●				●					●			●		
EDP 4702		●			●	●				●				●					●			●		
1.3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา																								
EDP 2801	●		●		●		●			●			●				●		○		○			
EDP 3801	●	●	●		●		●			●			●	○	●		●		○		○	○	○	
EDP 4801	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○
EDP 4802	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			6.วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
2) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว																								
2.1) วิชาเอกบังคับ																								
MATH 1101			○			●					●					○								○
MATH 1401		○				○					●				○			●						○
MATH 1402		○				○					●				○			●						○
MATH 2102		●				●					●				○			○						○
MATH 2203		●	○			●					●	●			●	●	○	●		●			●	○
MATH 2301		●				●					●				○			●						○
MATH 2501		●				●					●				○			●						○
MATH 3207	○	●				●	●	○			●		○	○	●		○		●	●		●	●	●
MATH 3208	○	●				●	●	○			●		○	○	●		○		●	●		●	●	●
MATH 3301			○			●					●					○								○
MATH 3402		●		○		●		○			●	○			○	●		○						○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม	2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญหา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			6.วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้							
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5		
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา		●	○			●							●				●			●			
MATH 4905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		●			●	●			●				●				●				●		
STAT 2106	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น		●			○	●			●						●		●					○	
2.2) วิชาเอกเลือก																								
COM 1504	วิทยาการคำนวณ		○		●		●				●			○	○			○	○			●		
MATH 2101	ประวัติคณิตศาสตร์		●				●			●				●	●			○					○	
MATH 2103	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์		●				●		○	●		○		○	●			●				●	○	
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์		●				●			●				●	●			●		○		●	○	
MATH 2401	แคลคูลัส 3		○				○			●				○				●					○	
MATH 3101	ทฤษฎีจำนวน		●				●			●				○	○			○					○	
MATH 3102	ทฤษฎีเซต		●				●			●					○			○					○	
MATH 3201	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์		●				●		○	●				●	●					○		●	○	
MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คณิตศาสตร์		●			●	●			●				●				●				●		
MATH 3302	ทฤษฎีสมการ		●				●			●					○			●					○	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม	2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			6.วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้							
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5		
MATH 3404	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข		●		○		●		○		●	○		○	●		○	●						○
MATH 3502	วิยุตคณิต		●				●		○		●		○	●			●							○
MATH 3701	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์		○				●					●		○		○		○				○		
MATH 4401	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น		●				●				●			○	○		○							○
MATH 4504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น		●				●				●			○	○				○					○

6. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ระดับชั้นปี	รายละเอียด
ชั้นปีที่ 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ความเป็นครู และมีความศรัทธาในความเป็นครู 2. มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับการเป็นครูคณิตศาสตร์
ชั้นปีที่ 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะวิชาการและวิชาชีพครู มีความศรัทธาในความเป็นครู และเป็นผู้ที่สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ มุ่งพัฒนาศักยภาพผู้เรียน 2. สามารถออกแบบวิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
ชั้นปีที่ 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะ ปรับใช้วิชาการและวิชาชีพครู มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ เป็นผู้ที่ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน 2. มีทักษะในการค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ และทันต่อความเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ใหม่หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อนำมาบูรณาการกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นปีที่ 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะ ปรับใช้ บูรณาการวิชาการและวิชาชีพครู มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ เป็นผู้ที่มีความชำนาญในการสอน บูรณาการศาสตร์เพื่อพัฒนานวัตกรรม 2. มีความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย มีการบูรณาการงานวิจัยและเทคโนโลยี ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบครูมืออาชีพ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดการทวนสอบผลการเรียนรู้รายวิชาในหลักสูตรไว้ดังนี้

2.1.1 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยมีหน้าที่ตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา และกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1.2 มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร

2.1.3 มีการทวนสอบการประเมินผลการปฏิบัติการสอนของแต่ละสถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอน เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่คุรุสภากำหนด

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จะทำการประเมินโดยใช้แบบสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557

3.1 ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรโดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.2 ใช้เวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

3.3 ไม่มีหนี้สินใด ๆ ค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

3.4 เงื่อนไขอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูสำหรับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 1.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 1.3 มีการฝึกอบรมอาจารย์ใหม่ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล
- 1.4 มีการจัดอาจารย์ผู้สอนร่วมกับอาจารย์ใหม่โดยผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนรายวิชานั้น ๆ และมีหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานทางวิชาการแก่อาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาคณิตศาสตร์

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.5 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการบริหารหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแลและให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายในการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีแนวทางดำเนินการดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. ยกระดับมาตรฐานคุณภาพหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวทันกระแสความเปลี่ยนแปลงโดยมีบุคลากรผู้สอนที่เป็นผู้นำด้านการพัฒนาองค์ความรู้และสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะที่ตรงต่อความต้องการของสถานศึกษา	<p>1.1 จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนด</p> <p>1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558</p> <p>1.3 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>1.4 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ไปศึกษาดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>1.5 สัมรวจความต้องการความรู้ ทักษะของนักศึกษาเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร</p> <p>1.6 สัมรวจความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>1.1 หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงได้กับมาตรฐานที่คุรุสภากำหนดความทันสมัย และมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ</p> <p>1.2 มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี</p> <p>1.3 มีจำนวนอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องร้อยละ 90</p> <p>1.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร ศึกษาดูงานเพื่อการพัฒนาหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี</p> <p>1.5 มีการนำผลการประเมินผลการศึกษา สัมรวจความต้องการความรู้ ทักษะของบัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>1.6 มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร</p>

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
2. ส่งเสริมการเรียนรู้การสอนเชิงรุก กระตุ้นให้เกิดความใฝ่รู้ เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ เน้นประสบการณ์จริง เพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน	2.1 จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.2 จัดการเรียนการสอนโดยเน้นภาคปฏิบัติ มีแนวทางการเรียนรู้หรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาชีพครู 2.3 นักศึกษามีการนำความรู้ในศาสตร์ไปบริการวิชาการต่อสังคม	2.1 มีแผนการสอนและสื่อการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.2 มีจำนวนวิชาการเรียนที่มีภาคปฏิบัติวิชาชีพครู มากกว่า หนึ่งรายวิชา 2.3 นักศึกษามีการบริการวิชาการต่อสังคมอย่างน้อย 1 ครั้ง
3. ประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	3.1 ประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอก 3.2 ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	3.1 มีรายงานผลการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอกทุกปีการศึกษา 3.2 มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนของนักศึกษานำมาปรับปรุงหลักสูตร
4. กำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียน	4.1 จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนตามแนวทางที่เหมาะสม	4.1 มีการเข้าร่วมอบรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ ภาวะการมีงานทำ และผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 กระบวนการรับนักศึกษา ให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาประชุมชี้แจงแนะนำแนวทางเกี่ยวกับการเรียนในหลักสูตร รวมถึงการปรับตัวในการเรียนระดับอุดมศึกษา และได้จัดสอนเสริมความรู้พื้นฐานเพื่อแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ไม่เพียงพอ

3.2 การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ในหลักสูตรทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมาเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

4. อาจารย์

4.1 กระบวนการรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และมีการเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษาใหม่โดยมีการปฐมนิเทศในระดับภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์ใหม่มีผลงานวิชาการหรือตีพิมพ์บทความภายใน 1 ปี หลังเข้ารับบรรจุเพื่อให้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้

4.2 กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์

การบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการดำเนินงานร่วมกับภาควิชา โดยทำการประชุมวางแผนร่วมกับอาจารย์ในภาควิชาให้มีภาระงานอย่างเหมาะสม และมีการพัฒนาให้มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ซึ่งจะอ้างอิงตามแผนอัตรากำลังและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย โดยภาระงานจะนำมาพิจารณาเกี่ยวกับ วิชาที่เปิดสอน ภาระงานสอน การคุมโครงการ ที่ปรึกษาสัมมนา การนิเทศ ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ ภาระหน้าที่ในการบริหารในหลักสูตร ภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรทำการแบ่งภาระงานให้เหมาะสมและเพียงพอ สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน โดยให้สอนรายวิชาที่สามารถนำไปขอตำแหน่งวิชาการได้ และจะต้องมีภาระงานสอนเป็นไปตามประกาศ

ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เรื่องมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำในฐานะอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2557

4.3 การพัฒนาความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

มีการส่งเสริมให้อาจารย์ในหลักสูตรมีกิจกรรม โครงการ ในการพัฒนาตนเอง และจัดทำแผนพัฒนาตนเองในเรื่องการทำงานวิจัย การตีพิมพ์บทความวิจัย การขอตำแหน่งวิชาการ การอบรม และการลาศึกษาต่อ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การออกแบบหลักสูตรเมื่อครบรอบในการปรับปรุงหลักสูตร ทางหลักสูตรจะพิจารณาโครงสร้างตามมคอ.1 และตามเกณฑ์ของคุรุสภา และจัดรายวิชาให้ทันสมัยและมีความก้าวหน้าตามศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร โดยเน้นให้มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขา นั้น ๆ รวมถึงตามแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และมีการกำกับติดตามการจัดทำมคอ.ต่าง ๆ เพื่อกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

การจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้น ดำเนินการโดยมีมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานกลาง ในการจัดสิ่งสนับสนุน ได้แก่ สำนักงานอธิการบดี และสำนักทะเบียนและประมวลผล สำนักหอสมุด สำนักกิตติศัพท์เพื่อการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรคณิตศาสตร์ได้มีการสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อจัดเป็นข้อมูล เช่น อาคารเรียน ห้องเรียน อาคารปฏิบัติการ และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น หนังสือ ตำรา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และฐานข้อมูล (database) ทางคณิตศาสตร์ เพื่อการสืบค้นบทความวิจัย รวมถึงโรงเรียนเครือข่ายที่ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีทั้งหมดจำนวน 13 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework หรือ TQF) ต่อไป ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และ ประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการ เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบ ทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ รายวิชา และประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5-6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ หลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนด ใน มคอ.3-4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียน การสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ผู้สอนทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนน 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
13. นักศึกษาทุกคนสามารถผลิตสื่อ หรือนวัตกรรมทางการสอน หรือ ผลงานทางคณิตศาสตร์ อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน			X	X	X
14. นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 20 สามารถสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับ B1 ตามกรอบมาตรฐานการประเมินความสามารถทางภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือ CEFR (Common European Framework of Reference)				X	X

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตาม มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา และให้ผู้ประสานรายวิชาประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอนในครั้งต่อไป จากนั้นให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์ตามที่ได้วางแผนไว้ดังกล่าว สามารถกระทำได้ ดังนี้

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

1.2.2 ประเมินตนเองโดยอาจารย์ผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาและบัณฑิต

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ประกอบด้วย ผู้แทนสาขาวิชา ผู้แทนนักศึกษาปัจจุบัน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย คณะกรรมการประเมินหลักสูตรวางแผน สำรวจ วิเคราะห์ และประเมินผลข้อมูลจากผู้เรียนปัจจุบันทุกชั้นปี และจากผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรทุกรุ่น

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

คณะกรรมการประเมินหลักสูตรติดตามบัณฑิตใหม่โดยสำรวจข้อมูลจากนายจ้างและ/หรือผู้บังคับบัญชาโดยการสัมภาษณ์และ/หรือการใช้แบบสอบถาม

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการประเมินหลักสูตรทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวม และใช้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตประกอบการประเมิน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา / สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1

คน ซึ่งเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกันกับคณะกรรมการประเมินการประกันคุณภาพ
ภายในระดับหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน
รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล โดยการประเมินผลจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และ
ผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์
ประจำหลักสูตร และเสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- GEN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
 Thai for Communication
 ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ความงามของภาษาในแง่มุมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง
- GEN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 English for Communication in Daily Life
 การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง
- GEN 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)
 English for Learning
 การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ และคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน
 สมรรถนะสำคัญ : อ่านและแปลความหมายของเนื้อหาภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
- GEN 1104 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Chinese for Communication in Daily Life
 การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาจีนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

- GEN 1105 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Korean for Communication in Daily Life
 การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาเกาหลีเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง
- GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Japanese for Communication in Daily Life
 การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง
- GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 French for Communication in Daily Life
 การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง
- GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Burmese for Communication in Daily Life
 การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาพม่าเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

- GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข 3(3-0-6)
 Arts of Happy Living
 การเรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความ
 เข้าใจ ในมนุษย์ สังคม โลก และธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้าน
 กาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน
 สมรรถนะสำคัญ : ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ และดำรงชีวิตได้อย่างมี
 ความสุข
- GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(3-0-6)
 Personality and Social Etiquette Development
 ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็น
 ผู้นำ และสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม
 การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความ
 กล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนา
 ตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย
 สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตน วางตัว ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม กับสถานการณ์
 ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่ 3(3-0-6)
 Chiang Mai Rajabhat Identity
 ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ของ
 ราชภัฏเชียงใหม่ การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การปลูกฝังความสำนึกการเกิดทุนสถาบันชาติ
 ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
 การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึง
 ประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นคนดี จงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และ
 พระมหากษัตริย์ รักษาเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

- GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ 3(3-0-6)
 Knowledge Transfer Methodology
 หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสมต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
 สมรรถนะสำคัญ : ใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลายในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ
- GEN 1303 ศาสตร์พระราชา 3(3-0-6)
 The King's Philosophy
 ที่มาของศาสตร์พระราชา แนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชา 5 มิติ ประกอบด้วย มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มิติภูมิสังคม มิติหลักการทรงงาน 23 ข้อ มิติสร้างคน ด้วยการศึกษาศาสตร์พระราชา และมิติหลัก 3 ป. หัวใจของศาสตร์พระราชา ศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน
 สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้แนวทางศาสตร์พระราชาเป็นปรัชญานำทางในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- GEN 1304 การป้องกันและการต่อต้านการทุจริต 3(3-0-6)
 Preventing and Resisting Corruption
 โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครองไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญ และกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต
 สมรรถนะสำคัญ : เคารพกฎหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ไม่เพิกเฉยกับการทุจริตในทุกรูปแบบ

GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6)

World of Business

เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ

สมรรถนะสำคัญ : วิเคราะห์ประเภทและรูปแบบการประกอบธุรกิจที่มีอยู่ในปัจจุบัน และประยุกต์ใช้ในการประกอบธุรกิจรูปแบบใหม่ ๆ ได้หลากหลาย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)

Citizenship and Local Development

การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำกิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน ความเสมอภาค และคุณลักษณะที่ดีของความเป็นพลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี รู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบต่อสังคม เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)

Thinking and Decision Making

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง

สมรรถนะสำคัญ : มีทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์อย่างมีเหตุผล และนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

GEN 1402 การรู้ดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital Literacy

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิผล การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล

สมรรถนะสำคัญ : แสวงหาความรู้ผ่านสื่อดิจิทัล พัฒนาสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้โปรแกรมพื้นฐาน และงานสื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย

GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6)

Holistic Health Care

การดูแลสุขภาพที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาพที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัว และชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย

สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้หลักการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1) กลุ่มวิชาชีพครู

1.1) วิชาชีพครูบังคับ

EDP 1101 ความเป็นครู 2(2-0-4)

Teachership

การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคม แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
อุดมการณ์ของครู กฎหมายสำหรับครู การประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ
รักและศรัทธาในความเป็นครู มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู การเป็น
แบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม และจริยธรรม ค่านิยม

สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการ
เรียนรู้ตามการเปลี่ยนแปลงบริบทสังคม

EDP 1102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(2-0-4)

Thai for Communication for Teachers

การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน การสื่อสารเพื่อปรับพฤติกรรมผู้เรียน
ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในบริบทวิชาชีพครูเพื่อการสื่อสาร ในชั้นเรียน
ฝึกภาษาท่าทางเพื่อการสื่อความหมายในชั้นเรียน ใช้ภาษาสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง
เหมาะสมในการเรียนการสอนสอดคล้องกับบริบทวิชาชีพครู กลยุทธ์การสื่อภาษาเพื่อการ
จัดการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และตระหนักถึงการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการอยู่ร่วมกันใน
สังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

สมรรถนะสำคัญ: ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย
เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู

EDP 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

2(2-0-4)

English for Communication for Teachers

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน การสื่อสารเพื่อปรับพฤติกรรมผู้เรียน ผักกักขะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนในบริบทวิชาชีพครูเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนองานเชิงวิชาการ ใช้ภาษาสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการเรียนการสอนสอดคล้องกับบริบทวิชาชีพครู กลยุทธ์การสื่อภาษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และตระหนักถึงการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

สมรรถนะสำคัญ: ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู

EDP 1501 จิตวิทยาสำหรับครู

2(2-0-4)

Psychology for Teachers

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับจิตวิทยา ธรรมชาติและพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การควบคุมชั้นเรียนและการปรับพฤติกรรมผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน พฤติกรรมผู้เรียน กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ การจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อการช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

EDP 2101 การประกันคุณภาพการศึกษา

1(1-0-2)

Educational Quality Assurance

หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา กระบวนการประกันคุณภาพภายในและภายนอก บทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการประกันคุณภาพการศึกษา แนวปฏิบัติในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ผูกออกแบบการประเมินตนเองและการประเมินภายนอก การเขียนรายงานการพัฒนาคูณภาพการศึกษา และระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษา

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติและออกแบบการประเมินตนเอง

EDP 2301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2(2-0-4)

Learning Measurement and Evaluation

ความหมาย ความสำคัญ กระบวนการและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คุณธรรมของผู้ทำหน้าที่ประเมินผล พฤติกรรมการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัยและ ด้านทักษะพิสัย การบริหารจัดการการสอบ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดผลการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ: วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

EDP 2401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

2(2-0-4)

Innovation and Digital Technology for Education

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ประเภท รูปแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการศึกษาสมัยใหม่ กฎหมายและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การเลือกสื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ การประยุกต์ใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ฝึกออกแบบ พัฒนา ประเมิน สื่อและนวัตกรรมที่ส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ: แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้แก่ผู้เรียน ประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

EDP 2501 การแนะแนวและให้การปรึกษาในสถานศึกษา

2(2-0-4)

Guidance and Counselling in Schools

หลักการพื้นฐานของจิตวิทยาการแนะแนว เครื่องมือที่ใช้ในงานแนะแนว จัดบริการแนะแนว การดูแลช่วยเหลือนักเรียนปกติ และนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ศึกษาหลักการ แนวคิดพื้นฐานของจิตวิทยาการปรึกษา เทคนิคการให้คำปรึกษา การฝึกให้คำปรึกษา

สมรรถนะสำคัญ: วางแผน ออกแบบการช่วยเหลือ ส่งเสริม และให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

EDP 3201 การพัฒนาหลักสูตร 2(2-0-4)

Curriculum Development

ปรัชญาการศึกษา องค์ประกอบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษา และชุมชน การวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรสถานศึกษา

สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ จัดทำ ใช้ ประเมิน และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

EDP 3202 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Learning Management Strategy

รูปแบบ เทคนิค และศาสตร์การสอน หลักการบูรณาการ การบริหารจัดการชั้นเรียน องค์ประกอบแผนการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้หลักการ ทฤษฎีจัดการเรียนรู้ออกแบบและใช้ สื่อ แหล่งเรียนรู้ และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในการออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการจัดทำและนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ วิเคราะห์และประเมินผลการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะสำคัญ: จัดทำแผนการเรียนรู้ นำแผนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ และบริหารจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร

EDP 3301 การวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน 2(2-0-4)

Research for Developing Learner Competency

ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญและประเภทของการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณของนักวิจัย กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การออกแบบ การวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย ฝึกเลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ฝึกทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

1.2) วิชาชีพครูเลือก

EDP 3203 งานธุรการโรงเรียน

2(2-0-4)

School Administrative Affairs

การปฏิบัติงานธุรการโรงเรียน กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานธุรการโรงเรียน งานสารบรรณ งานพัสดุ และงานข้อมูลสารสนเทศ และประเมินงานธุรการโรงเรียน

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานธุรการและนำข้อมูลจากงานธุรการมาวางแผน เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสม

EDP 3204 แหล่งวิทยาการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต 2(2-0-4)

Learning Resources and Local Wisdom for Lifelong Education

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับแหล่งวิทยาการเรียนรู้ด้านภูมิปัญญา ศิลปะและวัฒนธรรม ท้องถิ่น วิถีชีวิตบนความหลากหลายทางพหุวัฒนธรรม ประเพณี ศาสนาและความเชื่อ แหล่งวิทยาการเรียนรู้นอกสถานที่ ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาข้ามศาสตร์ พัฒนา แหล่งวิทยาการเรียนรู้และการศึกษาตลอดชีวิตบนพื้นฐานโลกดิจิทัล และอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบ เลือกใช้ หรือพัฒนาแหล่งวิทยาการเรียนรู้และ ภูมิปัญญาในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้

EDP 3205 การนิเทศการจัดการเรียนรู้

2(2-0-4)

Educational Supervision in Learning Management

ออกแบบและฝึกใช้เครื่องมือการนิเทศการจัดการเรียนรู้ และประเมินผลการนิเทศ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ เทคนิคการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล และแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ในระบบ นอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติการนิเทศการจัดการเรียนรู้

- EDP 3206 หลักสูตรสถานศึกษา 2(2-0-4)
 School Curriculum
 รูปแบบกระบวนการการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา องค์ประกอบของการจัดทำ
 หลักสูตรสถานศึกษา ฝึกพัฒนาจัดทำและประเมินหลักสูตรสถานศึกษา
 สมรรถนะสำคัญ: จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของ
 สถานศึกษาและชุมชน
- EDP 3207 การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน 2(2-0-4)
 Building a Relationship with Communities
 หลักการและแนวคิดการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การนำ
 ทรัพยากรบุคคล แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และขนบธรรมเนียมประเพณีในชุมชนมาใช้ในการ
 จัดการเรียนรู้ออกแบบและจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน
 และสร้างเครือข่ายความร่วมมือ
 สมรรถนะสำคัญ: สร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และสร้างเครือข่าย
 ความร่วมมือสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ
- EDP 3208 การเชื่อมต่อระหว่างการศึกษปฐมวัยกับระดับประถมศึกษา 2(2-0-4)
 Connection Between Early Childhood and Elementary Education
 ความสำคัญ จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษปฐมวัยและการศึกษาระดับ
 ประถมศึกษา เทคนิคการจัดกิจกรรม การประเมินพัฒนาการและการจัดสภาพแวดล้อมที่
 ส่งเสริมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปกครองในการจัดการเรียนรู้
 และการส่งเสริมพัฒนาการเตรียมความพร้อมเด็กปฐมวัยสู่การเรียนรู้ในระดับ
 ประถมศึกษา
 สมรรถนะสำคัญ: จัดสภาพแวดล้อม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริม
 ศักยภาพและพัฒนาการของผู้เรียนระดับปฐมวัยสู่การเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา

EDP 3209 การพัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข 2(2-0-4)

Developing Cognitive Skills and Happy Living

การแสวงหาความรู้แนวจิตวิทยุและหลักการพัฒนาทักษะสมองกับระบบประสาทวิทยาเพื่อจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะสมองส่วนหน้า : EF (Executive Functions) เพื่อการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข การจัดกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้านการจัดการชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรมและสื่อ เพื่อการพัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการพัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข นำมาจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

EDP 3302 การประเมินโครงการทางการศึกษา 2(2-0-4)

Educational Project Evaluation

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินโครงการ รูปแบบการประเมินโครงการ การประยุกต์ใช้กระบวนการประเมิน การวิเคราะห์เกี่ยวกับนโยบาย แผนงาน และโครงการทางการศึกษา การเขียนโครงการทางการศึกษา การออกแบบการประเมินโครงการ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการประเมินโครงการ

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบการประเมินโครงการทางการศึกษา

EDP 3401 เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนการสอน 2 (1-2-3)

Educational Digital Technology and Innovative Instruction

แนวโน้มของการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา ที่ผสมผสานโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมสมัยสำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 ปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้นวัตกรรมการสอนสมัยใหม่ แก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ นวัตกรรมการศึกษา พัฒนาโครงการทางเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์อย่างสร้างสรรค์

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบ บริหารนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ร่วมสมัยและพัฒนาโครงการแบบผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมสมัย

EDP 3501 กิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)

Guidance Activity for Developing Quality of Life

ความหมาย ขอบข่าย ประเภท กระบวนการจัดกิจกรรมแนะแนว ฝึกการจัดกิจกรรมแนะแนวด้านการศึกษา การศึกษาต่อด้านทำงานและอาชีพ และด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมที่สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการจัดกิจกรรมแนะแนว

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบแผนและจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อช่วยเหลือ สนับสนุนให้ผู้เรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

EDP 3502 การช่วยเหลือและให้การปรึกษาผู้เรียน 2(2-0-4)

Providing Guidance and Counselling to Learners

ความหมาย ความสำคัญ หลักการพื้นฐานและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือและจิตวิทยาให้การปรึกษาผู้เรียน จรรยาบรรณของผู้ให้คำปรึกษา ทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษา การฝึกให้คำปรึกษา ข้อควรคำนึงถึงในการให้บริการปรึกษาผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ: ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยยึดหลักจรรยาบรรณเบื้องต้นของผู้ให้คำปรึกษา

EDP 3601 การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ 2(2-0-4)

Education for Children with Special Needs

ความสำคัญและความเป็นมาของการจัดการศึกษาพิเศษ การศึกษาแบบเรียนรวม ความหมาย ลักษณะประเภทของเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษและหลักสิทธิมนุษยชน แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individual Education Plan: IEP) การจัดการพฤติกรรม การจัดบริการสนับสนุน สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม การฝึกปฏิบัติออกแบบและวางแผนช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

สมรรถนะสำคัญ: จัดการศึกษาให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

EDP 3602 ภาษามือเบื้องต้น

2(2-0-4)

Basic Sign Language

ความเป็นมา ความหมาย และความสำคัญของภาษามือไทย หลักการและวิธีการใช้ไวยากรณ์ของภาษามือไทย วิเคราะห์องค์ประกอบของภาษามือไทย หมวดคำศัพท์ ภาษามือไทยที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติการใช้ภาษามือ ภาษามือเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน การถ่ายทอดความรู้ ความคิดโดยใช้ภาษามือ การเรียนรู้เกี่ยวกับภาษา วิธีชีวิต และชุมชนของคนหูหนวก ฝึกปฏิบัติการสะกดนิ้วมือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

สมรรถนะสำคัญ: ใช้ภาษามือเพื่อการสื่อสาร

EDP 3701 ผู้กำกับลูกเสือสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น

2(1-2-3)

Cub Basic Unit Leader Training Course (C.B.T.C)

หลักสูตร จุดมุ่งหมาย ประวัติ สาระสำคัญ พิธีการ กิจกรรมลูกเสือสำรองของลูกเสือโลก กิจกรรมลูกเสือไทย ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้กำกับลูกเสือสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น เข้าค่ายฝึกอบรบบุคลากรทางการลูกเสือผู้กำกับลูกเสือสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานทางด้านลูกเสือสำรองในสถานศึกษา

EDP 4301 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

2(2-0-4)

Classroom Action Research

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และแนวคิดพื้นฐานของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล การสร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

EDP 4701 ผู้กำกับลูกเสือสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น

2(1-2-3)

Scout Basic Unit Leader Training Course (S.B.T.C)

หลักสูตร จุดมุ่งหมาย ประวัติ สาระสำคัญ พิธีการ กิจกรรมลูกเสือสามัญของกิจการลูกเสือโลก กิจกรรมลูกเสือไทย ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้กำกับลูกเสือสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น เข้าค่ายฝึกอบรบบุคลากรทางการลูกเสือผู้กำกับลูกเสือสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานทางด้านลูกเสือสามัญในสถานศึกษา

EDP 4702 ผู้กำกับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ขั้นความรู้เบื้องต้น

2(1-2-3)

Senior Scout Basic Unit Leader Training Course (SS.B.T.C)

หลักสูตร จุดมุ่งหมาย ประวัติ สาระสำคัญ พิธีการ กิจกรรมลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ ของกิจการลูกเสือโลก กิจการลูกเสือไทย ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้กำกับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ ขั้นความรู้เบื้องต้น เข้าค่ายฝึกอบรมบุคลากรทางการลูกเสือผู้กำกับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ ขั้นความรู้เบื้องต้น

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานทางด้านลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ในสถานศึกษา

1.3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

EDP 2801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1

2(90)

Practicum in Teaching Profession 1

เรียนรู้การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูในสถานศึกษา ประพฤติปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน สังเกตรูปแบบ การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของ ผู้เรียนในชั้นเรียน ศึกษาบริบทชุมชน แหล่งเรียนรู้และแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางการ สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน และการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทาง วัฒนธรรม

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูในสถานศึกษาและปฏิบัติตน ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู กำหนดแนวทางการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน และการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

EDP 3801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2

2(90)

Practicum in Teaching Profession 2

เรียนรู้การปฏิบัติหน้าที่ครูประจำชั้นและงานธุรการในชั้นเรียน ประพฤติปฏิบัติตน ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ร่วมกับ ครูผู้สอนในการออกแบบ วางแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อะไร และผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียน ดูแลช่วยเหลือ สนับสนุน และรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในชั้นเรียนสร้าง เครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูประจำชั้น ออกแบบ วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

EDP 4801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3

2(90)

Practicum in Teaching Profession 3

เรียนรู้การปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยสอน ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกับครูผู้สอนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และโครงการส่งเสริมวิชาการ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้ สังเกตและบันทึกปัญหาด้านพฤติกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูผู้ช่วยสอน จัดทำแผนและปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

EDP 4802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ

6(270)

Internship in Specific Program

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้สอน ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน เพื่อออกแบบ จัดทำแผน ผลิตหรือใช้สื่อประกอบการสอน และจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เข้าใจธรรมชาติและความแตกต่างของผู้เรียน ดูแล ช่วยเหลือ และแก้ปัญหาผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สร้างเครือข่ายและความร่วมมือเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ร่วมกิจกรรมด้านวิชาการและวิชาชีพพร้อมรายงานผลการพัฒนาตนและพัฒนาวิชาชีพอย่างเป็นระบบวิจัยในชั้นเรียน และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูผู้สอน จัดการเรียนรู้ ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ พัฒนาตนทางด้านวิชาการและวิชาชีพ สร้างเครือข่ายและความร่วมมือเพื่อส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

2) กลุ่มวิชาเอก

2.1) วิชาเอกบังคับ

- MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
Principles of Mathematics
โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ และวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ จากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น
สมรรถนะสำคัญ: นำหลักการ กฎ บทนิยาม และทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพิสูจน์และให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
- MATH 1401 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
Calculus 1
ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์และเทคนิคการหาปริพันธ์
สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ ไปแก้ปัญหที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- MATH 1402 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
Calculus 2
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
MATH 1401 แคลคูลัส 1
การประยุกต์ของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์ไลปิตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การลู่เข้าของอนุกรม ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร และอนุพันธ์ย่อย
สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง ปริพันธ์ ลำดับ อนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปรและอนุพันธ์ย่อย ไปแก้ปัญหที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

- MATH 2102 ระบบจำนวน 3(3-0-6)
 Number System
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์
 จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน
 สมรรถนะสำคัญ: อธิบายการสร้างจำนวนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
- MATH 2203 กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 Mathematical Activities
 ความหมายและประเภทของการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมค่าย
 คณิตศาสตร์ กิจกรรมเสริมศึกษา และกิจกรรมการแข่งขันทางคณิตศาสตร์
 สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบและจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ได้เหมาะสมกับ
 บริบทของผู้เรียน
- MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)
 Linear Algebra
 เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ดีเทอร์มิแนนต์และ
 หลักเกณฑ์คราเมอร์ เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ
 สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง เมทริกซ์ เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ และการ
 แปลงเชิงเส้น ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- MATH 2501 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)
 Introduction to Geometry
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์
 ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตแบบยุคลิด มุม เส้นขนาน รูปสามเหลี่ยมสมภาค
 รูปสามเหลี่ยมคล้าย วงกลม และพื้นที่
 สมรรถนะสำคัญ: นำทฤษฎีบททางเรขาคณิตไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาใน
 ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

MATH 3207 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3(3-0-6)

Learning Management of Mathematics in Primary Education

การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ แบบประเมินผลการเรียนรู้ และสื่อการสอน ได้อย่างเหมาะสมกับหลักสูตรระดับประถมศึกษา

MATH 3208 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(3-0-6)

Learning Management of Mathematics in Secondary Education

การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบที่สอดคล้องตามสถานการณ์ที่เหมาะสม และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ แบบประเมินผลการเรียนรู้ และสื่อการสอน ได้อย่างเหมาะสมกับหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา

MATH 3301 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)

Abstract Algebra

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์

การดำเนินการทวิภาค กรุป รিং อินทิกรัลโดเมน ฟิลด์ และการประยุกต์

สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง กรุป รিং และฟิลด์ ไปใช้ในการศึกษาสมบัติของเซตต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

MATH 3402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)

Ordinary Differential Equations

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1402 แคลคูลัส 2

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูรีเยร์ ปัญหาค่าขอบ และสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น

สมรรถนะสำคัญ: หาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ และใช้กระบวนการในการประยุกต์โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสมการเชิงอนุพันธ์สามัญได้อย่างถูกต้อง

MATH 3901 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-3-2)

Seminar in Mathematics Education

การนำเสนอและอภิปรายงานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษา

สมรรถนะสำคัญ: สืบค้น และวิพากษ์งานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ที่สนใจได้

MATH 4905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(135)

Research in Mathematics Education

ศึกษาแนวคิด วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ ชั้นตอนและกระบวนการวิจัยทางคณิตศาสตร์ การออกแบบการวิจัยทางคณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนานวัตกรรม เพื่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบวิจัยในชั้นเรียน หรือสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

STAT 2106 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)

Elementary Probability and Statistics

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

2.2) วิชาเอกเลือก

COM 1504 วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)

Computing Science

หลักการพื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ การแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลักการและแนวคิดเชิงคำนวณ บล็อกเบสิโปรแกรมมิ่ง การแยกส่วนประกอบ และการย่อยปัญหา การหารูปแบบและการคิดเชิงนามธรรม แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย กรณีศึกษาการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและการจัดการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหา

MATH 2101 ประวัติคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

History of Mathematics

แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ ประวัติคณิตศาสตร์ยุคก่อนศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน วิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

MATH 2103 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Mathematical Logics

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์

การอ้างเหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัย ตรรกศาสตร์ของประพจน์ กฎการแทนที่ระเบียบวิธีของการนิรนัย ตรรกศาสตร์ของข้อความปมปริมาณ ตรรกศาสตร์ของข้อความสัมพันธ์ วิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์

สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้ความรู้ทางตรรกศาสตร์ในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของเหตุผลได้อย่างเหมาะสม

MATH 2207 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Solving Mathematical Problems

ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การวัดและประเมินผลการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาตามแนวทางการประเมินของPISA และแนวทางการจัดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สมรรถนะสำคัญ ออกแบบการตั้งปัญหา การประเมินผลการแก้ปัญหา และแนวทางการจัดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน

MATH 2401 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)

Calculus 3

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1402 แคลคูลัส 2

ปริภูมิยุคลิด อนุพันธ์ระบุนิพิตทาง ระบบพิกัด พิกัดเชิงขั้ว สมการพหุนามกำลังสอง ปริพันธ์หลายชั้น และการหาปริพันธ์ในระบบพิกัดต่าง ๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์

สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง อนุพันธ์ระบุนิพิตทาง ปริพันธ์หลายชั้น และทฤษฎีบทปริพันธ์ ไปแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง

MATH 3101 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)

Number Theory

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์

การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมบัติของจำนวนเต็ม สมภาค สมภาคเชิงเส้น สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันเลขคณิต และส่วนตกค้างกำลังสอง

สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีจำนวนไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

MATH 3102 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)

Set Theory

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์

เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อันดับ เซตจำกัด เซตอนันต์ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเชิงการนับ และจำนวนเชิงอันดับที่

สมรรถนะสำคัญ: นำสมบัติของเซตและฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้กับเซตของจำนวนจริง

MATH 3201 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

English for Mathematics

หลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น ศัพท์วิชาการทางคณิตศาสตร์ การอ่าน และการเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ

สมรรถนะสำคัญ: มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษได้

MATH 3206 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Learning Measurement and Assessment of Mathematics

ทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การประเมินได้

- MATH 3302 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)
 Theory of Equations
 สมการพหุนาม สมบัติของสัมประสิทธิ์และรากของสมการ สมการกำลังสอง
 สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ และการประมาณรากสมการ
 สมรรถนะสำคัญ: นำทฤษฎีบทต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการหาคำตอบของ
 สมการในหลายรูปแบบ ได้อย่างถูกต้อง
- MATH 3404 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 3(3-0-6)
 Numerical Methods
 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของ
 ระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และ
 ปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ การคำนวณเชิงตัวเลขด้วย
 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์
 สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน แสดงแนวคิดในการหาผล
 เฉลยเชิงตัวเลข การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง
- MATH 3502 วิทยุคณิต 3(3-0-6)
 Discrete Mathematics
 การนับและเทคนิคการนับ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น กราฟต้นไม้
 และขั้นตอนวิธี ความสัมพันธ์เวียนเกิดและวิธีหาผลเฉลย พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์
 สมรรถนะสำคัญ: แปลงปัญหา อธิบาย และสื่อสารด้วยสัญลักษณ์ทาง
 คณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์และเลือกใช้กลวิธีได้อย่างเหมาะสม
- MATH 3701 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
 Package Programs for Mathematics
 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านคณิตศาสตร์ในการสร้างสื่อการเรียนการสอน
 และการคำนวณทางคณิตศาสตร์ การใช้คำสั่งและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
 สมรรถนะสำคัญ: ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างสื่อการเรียนการสอนและ
 การคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

MATH 4401 การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Real Analysis

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ และ

MATH 1402 แคลคูลัส 2

เซตและฟังก์ชัน ระบบจำนวนจริง สมบัติความบริบูรณ์ของเซตจำนวนจริง
ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับและอนุกรม ลิมิตซูพีเรียร์ ลิมิตอินฟีเรียร์ ลิมิตและความ
ต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัล

สมรรถนะสำคัญ: อธิบายและพิสูจน์ทฤษฎีบทในเรื่อง ลิมิต อนุพันธ์ และ
อินทิกรัล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

MATH 4504 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Graph Theory

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์

บทนิยามพื้นฐานของกราฟ กราฟต้นไม้ กราฟฮออยเลอร์และกราฟแฮมิลตัน
กราฟเชิงระนาบ การระบายสีกราฟ กราฟระบุทิศทาง และบทประยุกต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

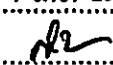
สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีกราฟไปประยุกต์ใช้ในการ
แก้ปัญหาได้

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)
กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566)

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
ชื่อหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อ ค.บ. (คณิตศาสตร์)	ชื่อหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อ ค.บ. (คณิตศาสตร์)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต	1. ปรับจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิม 136 หน่วยกิต เป็น 140 หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	2. ปรับจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาชีพครู จากเดิม 39 หน่วยกิต เป็น 37 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต	3. เพิ่มกลุ่มวิชาชีพครู เลือกลง
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	4. ปรับจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาเอก จากเดิม 61
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต	3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต	
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต	4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต	
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต	
1) กลุ่มวิชาชีพครู จำนวน 39 หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาชีพครู 37 หน่วยกิต	
1.1) วิชาชีพครู 25 หน่วยกิต	1.1) วิชาชีพครูบังคับ 21 หน่วยกิต	
	1.2) วิชาชีพครูเลือก 4 หน่วยกิต	

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
 เมื่อวันที่ 11 มิ.ย. 2566
 ลงนาม..... 

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
1.2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 14 หน่วยกิต	1.3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 12 หน่วยกิต	หน่วยกิต เป็น 67 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอกไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาเอกไม่น้อยกว่า 67 หน่วยกิต	
2.1) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต	2.1) วิชาเอกบังคับ 40 หน่วยกิต	
2.1.1) วิชาเอกบังคับ 40 หน่วยกิต	2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต	
2.1.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
 เมื่อวันที่..... 11 มิ.ย. 2566
 ลงนาม..... *ns*

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	
กลุ่มวิชาภาษา		กลุ่มวิชาภาษา	
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน	GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน	GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน	GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน	GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน	GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน	GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข	GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและ มารยาททางสังคม	GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและ มารยาททางสังคม
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา	GEN 1303	ศาสตร์พระราชา
GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการ ทุจริต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ	GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนา ท้องถิ่น	GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนา ท้องถิ่น
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	
GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ	GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล	GEN 1402	การรู้ดิจิทัล
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม

หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	
1) วิชาชีพครู		1) กลุ่มวิชาชีพครู	
1.1) วิชาชีพครู			
		1.1) วิชาชีพครูบังคับ	
CI 2201	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้		
ED 1101	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู		
ED 2202	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู		
ED 3301	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา		
ED 4701	ครุภัณฑ์		
ER 2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
ER 3201	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้		
ETI 1101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้		
PG 1204	จิตวิทยาสำหรับครู		
		EDP 1101	ความเป็นครู
		EDP 1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู
		EDP 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู
		EDP 1501	จิตวิทยาสำหรับครู
		EDP 2101	การประกันคุณภาพการศึกษา
		EDP 2301	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
		EDP 2401	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	
		EDP 2501	การแนะแนวและให้การปรึกษาในสถานศึกษา
		EDP 3201	การพัฒนาหลักสูตร
		EDP 3202	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
		EDP 3301	การวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน
		1.2) วิชาชีพครูเลือก	
		EDP 3203	งานธุรการโรงเรียน
		EDP 3204	แหล่งวิทยาการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต
		EDP 3205	การนิเทศการจัดการเรียนรู้
		EDP 3206	หลักสูตรสถานศึกษา
		EDP 3207	การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน
		EDP 3208	การเชื่อมต่อระหว่างการศึกษาปฐมวัยกับระดับประถมศึกษา
		EDP 3209	การพัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข
		EDP 3302	การประเมินโครงการทางการศึกษา
		EDP 3401	เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนการสอน
		EDP 3501	กิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
		EDP 3502	การช่วยเหลือและให้การปรึกษาผู้เรียน
		EDP 3601	การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ
		EDP 3602	ภาษามือเบื้องต้น
		EDP 3701	ผู้กำกับลูกเสือสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น
		EDP 4301	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	
		EDP 4701	ผู้กำกับลูกเสือสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น
		EDP 4702	ผู้กำกับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ชั้นความรู้เบื้องต้น
1.2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		1.3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	
ED 2801	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน1		
ED 3801	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน2		
ED 4801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1		
ED 4802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2		
		EDP 2801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1
		EDP 3801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2
		EDP 4801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3
		EDP 4802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ
2) กลุ่มวิชาเอก		2) กลุ่มวิชาเอก	
2.1) วิชาเอกบังคับ		2.1) วิชาเอกบังคับ	
MATH 1102	หลักการทางคณิตศาสตร์	MATH 1101	หลักการทางคณิตศาสตร์
MATH 1403	แคลคูลัส 1	MATH 1401	แคลคูลัส 1
MATH 1404	แคลคูลัส 2	MATH 1402	แคลคูลัส 2
MATH 2104	ระบบจำนวน	MATH 2102	ระบบจำนวน
MATH 2204	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	MATH 3207	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
MATH 2206	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	MATH 2203	กิจกรรมทางคณิตศาสตร์
MATH 2303	พีชคณิตเชิงเส้น	MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น
MATH 2502	เรขาคณิตเบื้องต้น	MATH 2501	เรขาคณิตเบื้องต้น
MATH 3204	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	MATH 4905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
MATH 3406	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	MATH 3402	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
MATH 4302	พีชคณิตนามธรรม	MATH 3301	พีชคณิตนามธรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา
STAT 2405	ความน่าจะเป็นและสถิติ	STAT 2106	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
MATH 2205	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
MATH 3203	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
		MATH 3208	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
2.2) วิชาเอกเลือก		2.2) วิชาเอกเลือก	
COM 1504	วิทยาการคำนวณ	COM 1504	วิทยาการคำนวณ
MATH 1103	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์	MATH 2101	ประวัติคณิตศาสตร์
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
MATH 3103	ทฤษฎีจำนวน	MATH 3101	ทฤษฎีจำนวน
MATH 3104	ทฤษฎีเซต	MATH 3102	ทฤษฎีเซต
MATH 3202	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	MATH 3201	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์
MATH 3205	วิยุตคณิต	MATH 3502	วิยุตคณิต
MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์
MATH 3305	ทฤษฎีสมการ	MATH 3302	ทฤษฎีสมการ
MATH 3703	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	MATH 3701	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์
MATH 4405	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	MATH 4401	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น
SC 3802	การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา		
		MATH 2103	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์
		MATH 2401	แคลคูลัส 3
		MATH 3404	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข
		MATH 4504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
กลุ่มวิชาภาษา	กลุ่มวิชาภาษา	
<p>GEN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>Thai for Communication</p> <p>ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ความมั่งคั่งของภาษาในแง่มุมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ</p>	<p>GEN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>Thai for Communication</p> <p>ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ความมั่งคั่งของภาษาในแง่มุมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>GEN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน English for Daily Communication การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p>	<p>GEN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน English for Communication in Daily Life การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ: ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1. ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้สื่อความหมายตรงกับชื่อภาษาไทย 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ.</p>
<p>GEN 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6) English for Learning การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน</p>	<p>GEN 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6) English for Learning การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน สมรรถนะสำคัญ : อ่านและแปลความหมาย</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	ของเนื้อหาภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	
<p>GEN 1104 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p>	<p>GEN 1104 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Chinese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาจีนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้สื่อความหมายตรงกับชื่อภาษาไทย 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ
<p>GEN 1105 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Korean for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p>	<p>GEN 1105 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Korean for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้สื่อความหมายตรงกับชื่อภาษาไทย 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	สมรรถนะสำคัญ: ใช้ภาษาเกาหลีเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	
<p>GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Japanese for Daily Communication</p> <p>การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p>	<p>GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Japanese for Communication in Daily Life</p> <p>การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1. ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้สื่อความหมายตรงกับชื่อภาษาไทย</p> <p>2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>
<p>GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>ในชีวิตประจำวัน</p> <p>French for Daily Communication</p> <p>การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะ</p>	<p>GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>ในชีวิตประจำวัน</p> <p>French for Communication in Daily Life</p> <p>การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะ</p>	<p>1. ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้สื่อความหมายตรงกับชื่อภาษาไทย</p> <p>2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตร</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
ด้านการสื่อสาร	ด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ: ใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อสื่อสาร ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	ฐานสมรรถนะ
GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Burmese for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารใน ด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Burmese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารใน ด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ: ใช้ภาษาพม่าเพื่อสื่อสาร ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้ สื่อความหมายตรงกับชื่อ ภาษาไทย 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชาให้สอดคล้อง กับการจัดทำหลักสูตร ฐานสมรรถนะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
<p>GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข 3(3-0-6)</p> <p>Arts of Happy Living</p> <p>การเรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความเข้าใจ ในมนุษย์ สังคม โลก และธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน</p>	<p>GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข 3(3-0-6)</p> <p>Arts of Happy Living</p> <p>การเรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความเข้าใจ ในมนุษย์ สังคม โลก และธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน</p> <p>สมรรถนะสำคัญปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>
<p>GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(3-0-6)</p> <p>Personality and Social Etiquette</p> <p>Development</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำ และสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็น</p>	<p>GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(3-0-6)</p> <p>Personality and Social Etiquette</p> <p>Development</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำ และสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็น</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ที่ม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาท การเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย</p>	<p>ที่ม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาท การเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติตน วางตัว ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม กับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน</p>	
<p>กลุ่มวิชาสังคมศึกษา</p>	<p>กลุ่มวิชาสังคมศึกษา</p>	
<p>GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่ 3(3-0-6) Chiang Mai Rajabhat Identity วิถีล้านนา ราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิถีล้านนา ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์</p>	<p>GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่ 3(3-0-6) Chiang Mai Rajabhat Identity ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ภายใต้วิถีล้านนา อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ</p>	<p>1. ปรับคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้มีการเรียงความสำคัญของเนื้อหา</p> <p>2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	เชียงใหม่ สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นคนดี จงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ รักษา เกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	
<p>GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ 3(3-0-6)</p> <p>Knowledge Transfer Methodology</p> <p>หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการ ถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอด ความรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจ ในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน</p>	<p>GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ 3(3-0-6)</p> <p>Knowledge Transfer Methodology</p> <p>หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการ ถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอด ความรู้ในศตวรรษที่ 21การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : ใช้เทคนิควิธีการที่ หลากหลายในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับ สถานการณ์ต่าง ๆ</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชาให้สอดคล้อง กับการจัดทำหลักสูตร ฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>GEN 1303 ศาสตร์พระราชา 3(3-0-6)</p> <p>King's Philosophy</p> <p>พระราชประวัติ การศึกษาและประสบการณ์ ซึ่งเป็นที่มาของศาสตร์พระราชา ความหมายของศาสตร์ พระราชา การจัดแบ่งประเภทหรือหมวดหมู่ของศาสตร์ พระราชา ด้านการศึกษา การแพทย์ สาธารณสุข การ พัฒนาการเกษตร การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและชีวิตวัฒนธรรม การ วิจัยและนวัตกรรม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักการทรงงาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการหลวง บทสรุปของการอนุรักษ์และพัฒนา เพื่อการ พัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน</p>	<p>GEN 1303 ศาสตร์พระราชา 3(3-0-6)</p> <p>The King's Philosophy</p> <p>ที่มาของศาสตร์พระราชา แนวทางการเรียนรู้ ศาสตร์พระราชา 5 มิติ ประกอบด้วย มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มิติภูมิสังคม มิติหลักการทรงงาน 23 ข้อ มิติสร้างคนด้วย การศึกษาและการเรียนรู้ และมิติหลัก 3 ป. หัวใจของศาสตร์ พระราชา ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และ การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในการดำเนินชีวิต เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและ ยั่งยืน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้แนวทางศาสตร์ พระราชาเป็นปรัชญานำทางในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงาน ได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>เหตุผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับเนื้อหาสาระของ รายวิชาให้กระชับและจัด หมวดหมู่ให้เหมาะสม 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ให้สอดคล้องกับการ จัด ท า ท ล ก สู ต ร ฐานสมรรถนะ 3. ปรับชื่อรายวิชา ภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>GEN 1304 การป้องกันและต่อต้าน 3(3-0-6) การทุจริต Preventing and Resisting Corruption โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครอง ไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต</p>	<p>GEN 1304 การป้องกันและการต่อต้าน 3(3-0-6) การทุจริต Preventing and Resisting Corruption โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครอง ไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: เคารพกฎหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมไม่เพิกเฉยกับการทุจริตในทุกรูปแบบ</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6)</p> <p>World of Business</p> <p>เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ</p>	<p>GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6)</p> <p>World of Business</p> <p>เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : วิเคราะห์ประเภทและรูปแบบการประกอบธุรกิจที่มีอยู่ในปัจจุบัน และประยุกต์ใช้ในการประกอบธุรกิจรูปแบบใหม่ ๆ ได้หลากหลาย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับ การพัฒนาท้องถิ่น Citizenship and Local Development การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำ กิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาท หน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิ มนุษยชน ความเสมอภาค และคุณลักษณะที่ดีของความเป็น พลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการ เรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนา ท้องถิ่น</p>	<p>GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับ การพัฒนาท้องถิ่น Citizenship and Local Development การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำ กิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาท หน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิ มนุษยชน ความเสมอภาค และคุณลักษณะที่ดีของความเป็น พลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงการเพื่อ การพัฒนาท้องถิ่น สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี รู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบต่อสังคม เห็นแก่ ประโยชน์ส่วนรวม</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ให้สอดคล้อง กับการจัดทำหลักสูตร ฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์	
<p>GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)</p> <p>Thinking and Decision Making</p> <p>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง</p>	<p>GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)</p> <p>Thinking and Decision Making</p> <p>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: มีทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์อย่างมีเหตุผล และนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>GEN 1402 การรู้ดิจิทัล 3(3-0-6)</p> <p>Digital Literacy</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิผล การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล</p>	<p>GEN 1402 การรู้ดิจิทัล 3(3-0-6)</p> <p>Digital Literacy</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิผล การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมาย ดิจิทัล</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : แสวงหาความรู้ผ่านสื่อดิจิทัล พัฒนาสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้โปรแกรมพื้นฐาน และงานสื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญให้ ส อ ค ลั อ ง กับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6)</p> <p>Holistic Health Care</p> <p>การดูแลสุขภาพที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาพที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัว และชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย</p>	<p>GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6)</p> <p>Holistic Health Care</p> <p>การดูแลสุขภาพที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาพที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัว และชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้หลักการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>เพิ่มสมรรถนะสำคัญให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
1) กลุ่มวิชาชีพครู	1) กลุ่มวิชาชีพครู	
1.1) วิชาชีพครู		
<p>CI 2201 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) Curriculum Development and Instructional Science แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ปรัชญา การศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และ การประเมินหลักสูตร ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ ระบบและ กระบวนการจัดการจัดการเรียนรู้ วิทยาการจัดการเรียนรู้ รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน บรรยายภาคและ สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและ ประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรการออกแบบ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดการ เรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ ปัญหาและ แนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>1.1) วิชาชีพครูบังคับ</p>	<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหา รายวิชาไปบูรณาการกับ รายวิชาใหม่ 2 รายวิชา ได้แก่ EDP 3201 การพัฒนาหลักสูตรและ EDP 3202 กลยุทธ์การ จัดการเรียนรู้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ED 1101 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ 3(2-2-5) และจิตวิญญาณความเป็นครู Ethics and Spirituality and Teacher ship การประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของ วิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครูเป็น แบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับ ค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม สำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครูโดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่ เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิด เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มี ความรู้ ทักษะ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไป บูรณาการในรายวิชา EDP 1101 ความเป็นครู และรายวิชาการปฏิบัติ การสอนในสถานศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ED 2202 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 3(2-2-5) Language for Communication for Teachers การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบท และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มี ความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีวาทวิทยาสำหรับครู หลักการ เทคนิควิธีการใช้ ฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารใน ชั้นเรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน สืบค้นสารนิเทศเพื่อพัฒนาตน</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไป บูรณาการในรายวิชา EDP 1102 ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสารสำหรับครู และ EDP 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารสำหรับครู</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ED 3301 การบริหารการศึกษาและการประกัน 3(2-2-5) คุณภาพการศึกษา Educational Administration and Quality Assurance วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ เพื่อจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน ออกแบบดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงและบริบทของสถานศึกษา ด้วยองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละระดับการศึกษาและประเภทของการศึกษา โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ดีถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีงานทำ มีอาชีพ เป็นพลเมืองดี รอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคมทันสมัย และทันต่อความเปลี่ยนแปลง</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 2101 การประกันคุณภาพการศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ED 4701 คุรุนิพนธ์ 1(45)</p> <p>Individual Development Plan</p> <p>การจัดทำคุรุนิพนธ์ โดยการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับ(AAR)เป็นรายบุคคล และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ER 2101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)</p> <p>Learning Measurement and Evaluation</p> <p>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 2301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ER 3201 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5) Research and Development in Learning Innovation</p> <p>การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง ดำเนินการวิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 3301 การวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ETI 1101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) เพื่อการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning</p> <p>การวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและ การเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล การเลือกและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้ อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพและไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็น ครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติ ของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความ เป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่าง บุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไป บูรณาการในรายวิชา EDP 2401 นวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>PG 1204 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) Psychology for teacher การวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบบริหารจัดการพฤติกรรม ผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กที่มีความต้องการพิเศษโดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษาจิตวิทยาการแนะแนวและจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตาม การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบให้คำแนะนำ และข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 1501จิตวิทยาสำหรับครู</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 1101 ความเป็นครู Teachership</p> <p>การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคม แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรมของครู กฎหมายสำหรับครู การประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ รักและศรัทธาในความเป็นครู มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู การเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรม ค่านิยม</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ตามการเปลี่ยนแปลงบริบทสังคม</p>	<p>2(2-0-4)</p> <p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภาและมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 1102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(2-0-4)</p> <p>Thai for Communication for Teachers</p> <p>การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน การสื่อสารเพื่อปรับพฤติกรรมผู้เรียน ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในบริบทวิชาชีพครูเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน ฝึกภาษาท่าทางเพื่อการสื่อความหมายในชั้นเรียน ใช้ภาษาสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการเรียน การสอนสอดคล้องกับบริบทวิชาชีพครู กลยุทธ์การสื่อภาษา เพื่อการจัดการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และตระหนักถึงการใช้ ภาษาเพื่อการสื่อสารในการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความ หลากหลายทางวัฒนธรรม</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมายได้อย่าง ถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงใน การจัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสม เพื่อให้ ผู้เรียนมีสมรรถนะทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาไทยเพื่อการสื่อ ความหมายได้อย่าง ถูกต้อง</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(2-0-4)</p> <p>English for Communication for Teachers</p> <p>การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน การสื่อสารเพื่อปรับพฤติกรรมผู้เรียน ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนในบริบทวิชาชีพครูเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนองานเชิงวิชาการ ใช้ภาษาสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการเรียน การสอนสอดคล้องกับบริบทวิชาชีพครู กลยุทธ์การสื่อภาษา เพื่อการจัดการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และตระหนักถึงการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมง ในการจัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสม เพื่อให้ ผู้เรียนมีสมรรถนะทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษ เพื่อการ สื่อความหมายได้อย่าง ถูกต้อง</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 1501 จิตวิทยาสำหรับครู 2(2-0-4)</p> <p>Psychology for Teachers</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับจิตวิทยา ธรรมชาติและพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การควบคุมชั้นเรียน และการปรับพฤติกรรมผู้เรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน พฤติกรรมผู้เรียน กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ การจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อการช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภาและมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการวิเคราะห์ เข้าใจธรรมชาติ พฤติกรรม กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ การจัดการพฤติกรรมการเรียนรู้ เพื่อการช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 2101 การประกันคุณภาพการศึกษา 1(1-0-2)</p> <p>Educational Quality Assurance</p> <p>หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา กระบวนการประกันคุณภาพภายในและภายนอก บทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการประกันคุณภาพการศึกษา แนวปฏิบัติในการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ฝึกออกแบบการประเมินตนเองและการประเมินภายนอก การเขียนรายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษา</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติและออกแบบการประเมินตนเอง</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะปฏิบัติและออกแบบการประเมินตนเอง</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 2301 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2(2-0-4) Learning Measurement and Evaluation ความหมาย ความสำคัญ กระบวนการและ หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คุณธรรมของผู้ทำ หน้าที่ประเมินผล พฤติกรรมการเรียนรู้และจุดประสงค์ การเรียนรู้ การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย การบริหารจัดการการสอน การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดผล การเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผล การประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สมรรถนะสำคัญ: วัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียนและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของคุรุสภา และมีจำนวนชั่วโมงใน การจัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสม เพื่อให้ ผู้เรียนมีสมรรถนะ วัดและประเมินผลการ เรียนรู้ของผู้เรียนและนำ ผลการประเมินไปใช้ใน การพัฒนาผู้เรียน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 2401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล 2(2-0-4)</p> <p>เพื่อการศึกษา</p> <p>Innovation and Digital Technology for Education</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ประเภท รูปแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการศึกษาล่าสุดใหม่ กฎหมายและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การเลือกสื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ฝึกออกแบบ พัฒนา ประเมิน สื่อและนวัตกรรมที่ส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้แก่ผู้เรียน ประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้แก่ผู้เรียน ประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 2501 การแนะแนวและให้การปรึกษา 2(2-0-4) ในสถานศึกษา Guidance and Counselling in Schools หลักการพื้นฐานของจิตวิทยาการแนะแนว เครื่องมือที่ใช้ในงานแนะแนว จัดบริการแนะแนว การดูแล ช่วยเหลือนักเรียนปกติ และนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็น พิเศษ ศึกษาหลักการ แนวคิดพื้นฐานของจิตวิทยาการปรึกษา เทคนิคการให้คำปรึกษา การฝึกให้คำปรึกษา</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: วางแผน ออกแบบการ ช่วยเหลือ ส่งเสริม และให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ การวางแผน ออกแบบ การช่วยเหลือ ส่งเสริม และให้คำแนะนำ ช่วยเหลือผู้เรียนให้มี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3201 การพัฒนาหลักสูตร 2(2-0-4)</p> <p>Curriculum Development</p> <p>ปรัชญา การศึกษา องค์ ประกอบ และ กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน การวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ จัดทำ ใช้ ประเมิน และ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนา</p> <p>ขึ้นใหม่เพื่อให้สอดคล้อง</p> <p>กับสมรรถนะมาตรฐาน</p> <p>วิชาชีพของครูสภา</p> <p>และมีจำนวนชั่วโมง</p> <p>ในการจัดการเรียนรู้</p> <p>ที่เหมาะสม เพื่อให้</p> <p>ผู้เรียนมีสมรรถนะการ</p> <p>วิเคราะห์ จัดทำ ใช้</p> <p>ประเมิน และพัฒนา</p> <p>หลักสูตรสถานศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3202 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ 2(1-2-3)</p> <p>Learning Management Strategy</p> <p>รูปแบบ เทคนิค และศาสตร์การสอน หลักการ บูรณาการ การบริหารจัดการชั้นเรียน องค์ประกอบแผนการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้หลักการ ทฤษฎีจัดการเรียน การเลือกและใช้ สื่อ แหล่งเรียนรู้ และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ในการออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการจัดทำและนำ แผนการจัดการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ วิเคราะห์และประเมินผล การจัดการเรียนรู้</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : จัดทำแผน การเรียนรู้ นำแผนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ และบริหารจัดการชั้นเรียนให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพตามเป้าหมายของ หลักสูตร</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาสี่ของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสม เพื่อให้ ผู้เรียนมีสมรรถนะ การจัดทำแผนการ เรียนรู้ นำแผนการ เรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ และบริหารจัดการชั้น เรียนให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้เต็มตามศักยภาพ ตามเป้าหมายของ หลักสูตร</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3301 การวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน 2(2-0-4)</p> <p>Research for Developing Learner Competency</p> <p>ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญและประเภทของการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณของนักวิจัย กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การออกแบบ การวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย ผูกเลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผูกทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะเลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	1.2) วิชาชีพครูเลือก	
	EDP 3203 งานธุรการโรงเรียน 2(2-0-4) School Administrative Affairs การปฏิบัติงานธุรการโรงเรียน กฎ ระเบียบที่ เกี่ยวข้องกับงานธุรการโรงเรียน งานสารบรรณ งานพัสดุ และ งานข้อมูลสารสนเทศ และประเมินงานธุรการโรงเรียน สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานธุรการและนำข้อมูล จากงานธุรการมาวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสม	รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ การปฏิบัติงานธุรการ และนำข้อมูลจากงาน ธุรการมาวางแผนเพื่อ พัฒนาผู้เรียนอย่าง เหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3204 แหล่งวิทยาการเรียนรู้และภูมิปัญญา 2(2-0-4) ท้องถิ่นเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต</p> <p>Learning Resources and Local Wisdom for Lifelong Education</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับแหล่งวิทยาการเรียนรู้ด้าน ภูมิปัญญา ศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น วิถีชีวิตบนความ หลากหลายทางพหุวัฒนธรรม ประเพณี ศาสนาและ ความเชื่อ แหล่งวิทยาการเรียนรู้นอกสถานที่ ออกแบบ การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาข้ามศาสตร์ พัฒนาแหล่ง วิทยาการเรียนรู้และการศึกษาตลอดชีวิตบนพื้นฐานโลกดิจิทัล และอัตลักษณ์เชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาตาม อัธยาศัย</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบ เลือกใช้ หรือพัฒนา แหล่งวิทยาการเรียนรู้และภูมิปัญญาในการจัดการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการเรียนรู้</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ การออกแบบ เลือกใช้ หรือพัฒนาแหล่ง วิทยาการเรียนรู้ และ ภูมิปัญญาในการจัดการ เรียนรู้ที่ส่งเสริมการ เรียนรู้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3205 การนิเทศการจัดการเรียนรู้ 2(2-0-4) การศึกษาตลอดชีวิต Educational Supervision in Learning Management ออกแบบและฝึกใช้เครื่องมือการนิเทศการจัดการ เรียนรู้ และประเมินผลการนิเทศเพื่อนำมาประยุกต์ใช้เพื่อ พัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ เทคนิคการนิเทศการ จัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการนิเทศ การจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการ เรียนรู้ในระบบ นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติการนิเทศการจัดการ เรียนรู้</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภาและ มีจำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ ปฏิบัติการนิเทศการ จัดการเรียนรู้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3206 หลักสูตรสถานศึกษา 2(2-0-4)</p> <p>School Curriculum</p> <p>รูปแบบกระบวนการการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>องค์ประกอบของการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ฝึกพัฒนา</p> <p>จัดทำและประเมินหลักสูตรสถานศึกษา</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่</p> <p>สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและชุมชน</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่</p> <p>เพื่อให้สอดคล้องกับ</p> <p>สมรรถนะมาตรฐาน</p> <p>วิชาชีพของครูสภาและมี</p> <p>จำนวนชั่วโมงในการ</p> <p>จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม</p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ</p> <p>การจัดทำหลักสูตร</p> <p>สถานศึกษาที่สอดคล้อง</p> <p>กับบริบทของ</p> <p>สถานศึกษาและชุมชน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3207 การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน 2(2-0-4)</p> <p>Building a Relationship with Communities</p> <p>หลักการและแนวคิดการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การนำทรัพยากรบุคคล แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และขนบธรรมเนียมประเพณีในชุมชนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การออกแบบและจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และสร้างเครือข่ายความร่วมมือ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: สร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และสร้างเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภาและมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และสร้างเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3208 การเชื่อมต่อระหว่างการศึกษาปฐมวัย 2(2-0-4) กับระดับประถมศึกษา</p> <p>Connection Between Early Childhood and Elementary Education</p> <p>ความสำคัญ จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาระดับประถมศึกษา เทคนิคการจัดกิจกรรม การประเมินพัฒนาการและการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปกครองในการจัดการเรียนรู้ และการส่งเสริมพัฒนาการ การเตรียมความพร้อมเด็กปฐมวัยสู่การเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: จัดสภาพแวดล้อม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาการของผู้เรียนระดับปฐมวัยสู่การเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาการของผู้เรียนระดับปฐมวัยสู่การเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3209 การพัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิต 2(2-0-4) อย่างมีความสุข Developing Cognitive Skills and Happy Living การแสวงหาความรู้แนวคิดทฤษฎีและหลักการ พัฒนาทักษะสมองกับระบบประสาทวิทยาเพื่อจัดการเรียนรู้ อย่างมีความสุข การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะสมองส่วนหน้า : EF (Executive Functions) เพื่อการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข การจัดการกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้านการจัดการ ชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรมและสื่อ เพื่อการพัฒนาทักษะ สมองกับการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการ พัฒนาทักษะสมองกับการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข นำมาจัดการ เรียนรู้ให้กับผู้เรียน</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน การพัฒนาทักษะสมอง กับการใช้ชีวิตอย่างมี ความสุข นำมาจัดการ เรียนรู้ให้กับผู้เรียน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3302 การประเมินโครงการทางการศึกษา 2(2-0-4) Educational Project Evaluation</p> <p>แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินโครงการ รูปแบบการประเมินโครงการ การประยุกต์ใช้กระบวนการการประเมิน การวิเคราะห์เกี่ยวกับนโยบาย แผนงาน และโครงการทางการศึกษา การเขียนโครงการทางการศึกษา การออกแบบการประเมินโครงการ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการประเมินโครงการ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบการประเมินโครงการทางการศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะออกแบบการประเมินโครงการทางการศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3401 เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาและ 2(1-2-3) นวัตกรรมการเรียนการสอน Educational Digital Technology and Innovative Instruction แนวโน้มของการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลทาง การศึกษา ที่ผสมผสานโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมสมัย สำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 ปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้นวัตกรรมการสอนสมัยใหม่ แก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ นวัตกรรมการศึกษา พัฒนาโครงการทางเทคโนโลยีดิจิทัลทาง การศึกษาที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบ บริหารนวัตกรรมการ จัดการเรียนรู้ร่วมสมัยและพัฒนาโครงการแบบผสมผสาน เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมสมัย</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ การนำความรู้ไปใช้ใน การบริหารจัดการและ ออกแบบวิธีการเรียน การสอนทางไกล</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3501 กิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)</p> <p>Guidance Activity for Developing Quality of Life</p> <p>ความหมาย ขอบข่าย ประเภท กระบวนการจัดกิจกรรมแนะแนว ฝึกการจัดกิจกรรมแนะแนวด้านการศึกษา การศึกษาต่อด้านทำงานและอาชีพ และด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมที่สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการจัดกิจกรรมแนะแนว</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบแผนและจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อช่วยเหลือ สนับสนุนให้ผู้เรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการออกแบบแผน และจัดกิจกรรมแนะแนว เพื่อช่วยเหลือ สนับสนุนให้ผู้เรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3502 การช่วยเหลือและให้การปรึกษาผู้เรียน 2(2-0-4)</p> <p>Providing Guidance and Counselling to Learners</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ หลักการพื้นฐานและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือและจิตวิทยาให้การปรึกษาผู้เรียน จรรยาบรรณของผู้ให้คำปรึกษา ทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษา การฝึกให้คำปรึกษา ข้อควรคำนึงถึงในการให้บริการปรึกษาผู้เรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือให้คำปรึกษาผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยยึดหลักจรรยาบรรณเบื้องต้นของผู้ให้คำปรึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือให้คำปรึกษาผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยยึดหลักจรรยาบรรณเบื้องต้นของผู้ให้คำปรึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3601 การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ 2(2-0-4)</p> <p>Education for Children with Special Needs</p> <p>ความสำคัญ และความเป็นมาของการจัดการศึกษาพิเศษ การศึกษาแบบเรียนรวม ความหมาย ลักษณะ ประเภทของเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษและหลักสิทธิมนุษยชน แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individual Education Plan: IEP) การจัดการพฤติกรรม การจัดบริการสนับสนุน สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม การฝึกปฏิบัติออกแบบและวางแผนช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: จัดการศึกษาให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการจัดการศึกษาให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3602 ภาษามือเบื้องต้น 2(2-0-4)</p> <p>Basic Sign Language</p> <p>ความเป็นมา ความหมาย และความสำคัญ ของภาษามือไทย หลักการและวิธีการใช้ไวยากรณ์ของ ภาษามือไทย วิเคราะห์องค์ประกอบของภาษามือไทย หมวดคำศัพท์ภาษามือไทยที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การฝึก ปฏิบัติการใช้ภาษามือ ภาษามือเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน การถ่ายทอดความรู้ ความคิดโดยใช้ภาษามือ การเรียนรู้ เกี่ยวกับภาษา วิธีชีวิตและชุมชนของคนหูหนวก ฝึกปฏิบัติการ สะกดนิ้วมือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษามือเพื่อการ สื่อสาร</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมง ในการจัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียน มีสมรรถนะการใช้ ภาษามือเพื่อการสื่อสาร</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3701 ผู้กำกับลูกเสือสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น 2(1-2-3) Cub Basic Unit Leader Training Course (C.B.T.C)</p> <p>หลักสูตร จุดมุ่งหมาย ประวัติ สาระสำคัญ พิธีการ กิจการลูกเสือสำรองของกิจการลูกเสือโลกกิจการลูกเสือไทย ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้กำกับลูกเสือสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น เข้าค่ายฝึกรวมบุคลากรทางการลูกเสือผู้กำกับลูกเสือสำรอง ชั้นความรู้เบื้องต้น</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานทางด้านลูกเสือสำรอง ในสถานศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพอของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ การปฏิบัติงานทางด้าน ลูกเสือสำรองใน สถานศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 4301 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 2(2-0-4)</p> <p>Classroom Action Research</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และแนวคิดพื้นฐานของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล การสร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะมาตรฐานวิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ ออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 4701 ผู้กำกับลูกเสือสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น 2(1-2-3) Scout Basic Unit Leader Training Course (S.B.T.C) หลักสูตร จุดมุ่งหมาย ประวัติ สาระสำคัญ พิธีการ กิจกรรมลูกเสือสามัญของกิจการลูกเสือโลกกิจการลูกเสือไทย ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้กำกับลูกเสือสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น เข้าค่ายฝึกอบรบบุคลากรทางการลูกเสือผู้กำกับลูกเสือสามัญ ชั้นความรู้เบื้องต้น สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานทางด้านลูกเสือสามัญ ในสถานศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภาและมี จำนวนชั่วโมงในการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ การปฏิบัติงานทางด้าน ลูกเสือสามัญใน สถานศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 4702 ผู้กำกับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ 2(1-2-3) ชั้นความรู้เบื้องต้น Senior Scout Basic Unit Leader Training Course (SS.B.T.C) หลักสูตร จุดมุ่งหมาย ประวัติ สาระสำคัญ พิธี การ กิจกรรมลูกเสือสามัญ รุ่นใหญ่ของกิจการลูกเสือโลก กิจกรรมลูกเสือไทย ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้กำกับลูกเสือสามัญ รุ่นใหญ่ชั้นความรู้เบื้องต้น เข้าค่ายฝึกอบรบบุคลากรทางการ ลูกเสือผู้กำกับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ชั้นความรู้เบื้องต้น สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานทางด้านลูกเสือ สามัญรุ่นใหญ่ในสถานศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ สมรรถนะมาตรฐาน วิชาชีพของครูสภา และมีจำนวนชั่วโมงใน การจัดการเรียนรู้ที่ เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียน มีสมรรถนะการ ปฏิบัติงานทางด้าน ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ใน สถานศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
1.2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	1.3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	
<p>ED 2801 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(45)</p> <p>Practicum in Teaching Profession 1</p> <p>สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุจรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ รอบรู้บทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการใช้ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้ และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR)</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 2801 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>		
<p>ED 3801 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(45) Practicum in Teaching Profession 2 ประพ ฤติ ตน เป็น แบบ อย่าง ที่ ดี มี คุณ ธรรม และ จริย ธรรม ตาม จรรยา บรรณ วิชาชีพ ปฏิบ ติ งาน ผู้ ช่ว ษ ครู ร่ว ม กับ ครู พี่ เลี้ย ง โดย การ วาง แผน ออก แบบ เนื้อ หา สาร ะ และ กิจ กรรม การ จัด การ เรียน รู้ สื่อ และ เทคโนโลยี การ วัต และ ประ เมิน ผล ตาม กลุ่ม สาร ะ การ เรียน รู้ ใน ราย วิชา เฉพาะ ด้าน บูรณ การ อง ค์ ความ รู้ ทาง การ บริหาร การ ศึกษา ออก แบบ นวัตกรรม การ ดำ เนิน การ เกี่ยว กับ การ ประ กั้น คุณ ภาพ การ ศึกษา ที่ สอด คล้อง กับ สถาน ศึกษ ี แต่ ละ ระ ะ ดับ บริหาร จัด การ เรียน รู้ ที่ มี คุณ ภาพ และ สร้าง บรรยากาศ การ เรียน รู้ ให้ ผู้ เรียน มี ความ สุข ใน การ เรียน ร่ว ม มี อก กับ ผู้ ปก ครอง ใน การ พัฒนา คู แล ช่ว ษ เหลือ ผู้ เรียน ให้ มี คุณ ลั กษ ณะ อัน พึง ประ สงค์ วิเคราะ ษ และ นำ เสนอ แนว ทาง ใน การ พัฒนา ตน เอง ให้ มี ความ เป็น ครู มือ อาชีพ ที่ เทำ ทัน ต่อ การ เปลี่ยน แปร ลง ทั้ง ทาง ด้าน ศาส ตร์ วิชา ชีพ ครู และ ศาส ตร์ สาขา วิชา อก เข้า ร่ว ม โครงการ ที่ เกี่ยว ช้อง กับ การ</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 3801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>		
<p>ED 4801 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(240) Internship 1 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 4801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>		
<p>ED 4802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(240) Internship 2 ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดการขบถการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>		<p>ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา ตัดออกโดยนำเนื้อหาไปบูรณาการในรายวิชา EDP 4802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในสาขาวิชาเฉพาะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 2801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 2(90) Practicum in Teaching Profession 1</p> <p>เรียนรู้การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูในสถานศึกษา ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน สังเกตรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียน ในชั้นเรียน ศึกษาบริบทชุมชน แหล่งเรียนรู้และแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน และการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูในสถานศึกษาและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู กำหนดแนวทางการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน และการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม</p>	<p>1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดย เพิ่มเนื้อหาสาระการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ “สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน” และเพิ่มสมรรถนะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ “การอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม” ตามข้อบังคับคุรุสภา</p> <p>2. ปรับสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 3801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 2(90)</p> <p>Practicum in Teaching Profession 2</p> <p>เรียนรู้การปฏิบัติหน้าที่ครูประจำชั้นและงานธุรการ ในชั้นเรียน ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มี คุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ร่วมกับ ครูผู้สอนในการออกแบบ วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ดูแลช่วยเหลือ สนับสนุน และรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในชั้นเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อ สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาท หน้าที่ครูประจำชั้น ออกแบบ วางแผนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ ผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือ กับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ของผู้เรียน</p>	<p>1. ปรับ คํา อธิ บาย รายวิชา โดย เพิ่มเนื้อหา สาระสมรรถนะการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ “สร้างเครือข่ายความ ร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อสนับสนุน การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ของ ผู้ เรี ย น ” ต า ม ข้อบังคับคุรุสภา</p> <p>2. ปรับสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชาให้ สอดคล้องกับคำอธิบาย รายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 4801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 2(90) Practicum in Teaching Profession 3 เรียนรู้การปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยสอน ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน วิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกับครูผู้สอน ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และโครงการส่งเสริม วิชาการ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้ สังเกตและบันทึกปัญหา ด้านพฤติกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมมือกับ ผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูผู้ช่วยสอน จัดทำแผนและปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ ร่วมมือกับผู้ปกครอง ในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>	<p>1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเพิ่มเนื้อหาสาระ สมรรถนะการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ “ร่วมมือกับผู้ปกครองใน การพัฒนาและแก้ปัญหา ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอัน พึงประสงค์” ตาม ข้อบังคับคุรุสภา</p> <p>2. ปรับสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชาให้สอดคล้อง กับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>EDP 4802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 6(270) ในสาขาวิชาเฉพาะ</p> <p>Internship in Specific Program</p> <p>ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้สอน ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนเพื่อออกแบบจัดทำแผน ผลิตหรือใช้สื่อประกอบการสอน และจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เข้าใจธรรมชาติและความแตกต่างของผู้เรียน ดูแลช่วยเหลือ และแก้ปัญหาผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สร้างเครือข่ายและความร่วมมือเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ร่วมกิจกรรมด้านวิชาการและวิชาชีพพร้อมรายงานผลการพัฒนาตนและพัฒนาวิชาชีพอย่างเป็นระบบ วิจัยในชั้นเรียน และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ครูผู้สอน จัดการเรียนรู้ ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ พัฒนาตนทางด้านวิชาการและวิชาชีพ สร้างเครือข่ายและความร่วมมือเพื่อส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น</p>	<p>1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเพิ่มเนื้อหาสาระ สมรรถนะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ “สร้างเครือข่ายและความร่วมมือ เพื่อส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น” ตามข้อบังคับคุรุสภา</p> <p>2. ปรับสมรรถนะสำคัญรายวิชาให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ	2) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว	
2.1) วิชาเอกบังคับ	2.1) วิชาเอกบังคับ	
<p>MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Principles of Mathematics</p> <p>ธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์</p> <p>ตรรกศาสตร์ และระเบียบวิธีพิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และการประยุกต์ใช้การพิสูจน์ในการศึกษาทางคณิตศาสตร์ขั้นต่อไป</p>	<p>MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>Principles of Mathematics</p> <p>โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ และวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ จากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำหลักการ กฎ บทนิยาม และทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการพิสูจน์และให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัดการประยุกต์ใช้การพิสูจน์ในการศึกษาทางคณิตศาสตร์ ออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 1403 แคลคูลัส 1 3(2-2-5)</p> <p>Calculus 1</p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์อนุพันธ์ หลักเกณฑ์ของโลปีตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของปริพันธ์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 1401 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)</p> <p>Calculus 1</p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว และการประยุกต์ ปริพันธ์และเทคนิคการหาปริพันธ์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ไปแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัดเนื้อหาหลักเกณฑ์ของโลปีตาล และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ นำไปรวมกับรายวิชา MATH1402 แคลคูลัส 2 และตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยา ศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 1404 แคลคูลัส 2 3(2-2-5)</p> <p>Calculus 2</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ต้องสอบผ่านรายวิชา</p> <p>MATH 1403 แคลคูลัส 1</p> <p>ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลังปริพันธ์สองชั้นอนุพันธ์ย่อย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 1402 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)</p> <p>Calculus 2</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา</p> <p>MATH 1401 แคลคูลัส 1</p> <p>การประยุกต์ของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบหลักเกณฑ์ไลปีตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การลู่เข้าของอนุกรม ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร และอนุพันธ์ย่อย</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง ปริพันธ์ ลำดับ อนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปรและอนุพันธ์ย่อย ไปแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากเพิ่มคำอธิบายรายวิชาเรื่อง การประยุกต์ของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ และหลักเกณฑ์ไลปีตาล และตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
		5. ปรับรหัสวิชาในรายวิชาบังคับก่อน
<p>MATH 2104 ระบบจำนวน 3(2-2-5)</p> <p>Number System</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 2102 ระบบจำนวน 3(3-0-6)</p> <p>Number System</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: อธิบายการสร้างจำนวนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต</p> <p>2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา</p> <p>4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>5. ปรับรหัสวิชาในรายวิชาบังคับก่อน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 2204 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) ระดับประถมศึกษา Learning Management of Mathematics in Primary School การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่อง จำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น ระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการ จัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การ ออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา</p>	<p>MATH 3207 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(3-0-6) ระดับประถมศึกษา Learning Management of Mathematics in Primary Education การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดย สอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบ กับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการ ประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษา สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ แบบประเมินผลการเรียนรู้ และสื่อการสอน ได้อย่าง เหมาะสมกับหลักสูตรระดับประถมศึกษา</p>	<p>เหตุผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงใน หน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากเปลี่ยน ข้อความ เรื่องจำนวน พีชคณิต การ วัด เรขาคณิต สถิติและ ความน่าจะเป็น เป็น ตาม หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับประถมศึกษา 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชา รายวิชาบังคับก่อน 4. ปรับรหัสวิชา เพื่อให้ ตรงกับชั้นปีที่เรียน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 2206 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Mathematical Activities</p> <p>หลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่นๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งการออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 2203 กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematical Activities</p> <p>ความหมายและประเภทของการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ กิจกรรมสะเต็มศึกษา และกิจกรรมการแข่งขันทางคณิตศาสตร์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบและจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ได้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน</p>	<p>เหตุผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะของกิจกรรม 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 2303 พีชคณิตเชิงเส้น 3(2-2-5)</p> <p>Linear Algebra</p> <p>เมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)</p> <p>Linear Algebra</p> <p>เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ดีเทอร์มิแนนต์และหลักเกณฑ์คราเมอร์ เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและ เวกเตอร์เฉพาะ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง เมทริกซ์ เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ และการแปลงเชิงเส้น ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากเรียงตามเนื้อหา ก่อนหลังที่จะต้องเรียน และ ตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจาก ให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 2502 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(2-2-5)</p> <p>Introduction to Geometry</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์ ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยุคลิด การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิด และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 2501 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Geometry</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตแบบยุคลิด มุม เส้นขนาน รูปสามเหลี่ยมสมภาค รูปสามเหลี่ยมคล้าย วงกลม และพื้นที่</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำทฤษฎีบททางเรขาคณิตไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากระบุเฉพาะเรื่องที่ต้องเรียน โดยไม่ได้เขียนแบบกว้าง ๆ ตามคำอธิบายรายวิชาเดิม และได้ตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5. ปรับรหัสวิชาใน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
		รายวิชาบังคับก่อน
<p>MATH 3204 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)</p> <p>Research in Mathematics Education</p> <p>ความหมาย ระเบียบวิธีการ ขั้นตอนการทำวิจัย และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการประยุกต์ใช้สำหรับพัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์</p>	<p>MATH 4905 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(135)</p> <p>Research in Mathematics Education</p> <p>ศึกษาแนวคิด วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนและกระบวนการวิจัยทางคณิตศาสตร์ การออกแบบการวิจัยทางคณิตศาสตร์ การสร้างและพัฒนานวัตกรรม เพื่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบวิจัยในชั้นเรียน หรือสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากให้มีการสร้างและพัฒนานวัตกรรม ที่เป็นผลจากการวิจัย 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เพื่อให้ตรงกับชั้นปีที่เรียน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 3406 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(2-2-5) Ordinary Differential Equations วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1404 แคลคูลัส 2 สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6) Ordinary Differential Equations วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1402 แคลคูลัส 2 สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ปัญหาค่าขอบ และสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น สมรรถนะสำคัญ: ทาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ และใช้กระบวนการในการประยุกต์โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสมการเชิงอนุพันธ์สามัญได้อย่างถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5. ปรับรหัสวิชาในรายวิชาบังคับก่อน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 4302 พีชคณิตนามธรรม 3(2-2-5)</p> <p>Abstract Algebra</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์ การดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3301 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)</p> <p>Abstract Algebra</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ การดำเนินการทวิภาค กรุป ริง อินทิกรัล โดเมน ฟิลด์ และการประยุกต์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง กรุป ริง และฟิวด์ ไปใช้ในการศึกษาสมบัติของเซตต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัด กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์ ออกไป โดยจะเขียนเฉพาะเนื้อหาหลักที่ต้องเรียน โดยเนื้อหาที่ตัดออกไปยังคงเป็นส่วนหนึ่งของคำอธิบายรายวิชาที่แก้ไขใหม่ และได้ตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
		<p>ของรายวิชา</p> <p>4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>5. ปรับรหัสวิชาในรายวิชาบังคับก่อน</p>
<p>MATH 4904 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1)</p> <p>Seminar in Mathematics Education</p> <p>การค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอองค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการอภิปรายและหาข้อสรุปแนวทางในการพัฒนา และการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์</p>	<p>MATH 3901 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-3-2)</p> <p>Seminar in Mathematics Education</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายงานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษา</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: สืบค้น และวิพากษ์งานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ที่สนใจได้</p>	<p>1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต</p> <p>2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจาก ต้องการให้ผู้เรียนสามารถศึกษางานวิจัยได้หลายรูปแบบ ไม่ใช่เพียงแต่ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเท่านั้น</p> <p>3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา</p> <p>4. ปรับรหัสวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
		คณิตศาสตร์ เพื่อให้ตรงกับชั้นปีที่เรียน
<p>STAT 2405 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>Probability and Statistics</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่าและการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>STAT 2106 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Elementary of Probability and Statistics</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. ปรับรหัสวิชา</p> <p>2. ปรับชื่อวิชา</p> <p>3. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต</p> <p>4. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากเพิ่มเนื้อหาการทดสอบสมมติฐาน</p> <p>5. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 2205 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</p> <p>Learning Management of Mathematics in Secondary School</p> <p>การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิค การจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การ ออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</p>		<p>ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากนำไปบูรรวมกับ รายวิชา MATH 3208 การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 3203 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Learning Management of Mathematics in High School การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการ เรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความ น่าจะเป็น และแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้ วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรก ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการ เรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการประเมินผล ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอน ปลาย</p>		<p>ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากนำไปบูรรมกับ รายวิชา MATH 3208 การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>MATH 3208 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(3-0-6) ระดับมัธยมศึกษา</p> <p>Learning Management of Mathematics in Secondary Education</p> <p>การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบที่สอดคล้องตามสถานการณ์ที่เหมาะสม และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบประเมินผลการเรียนรู้ และสื่อการสอน ได้อย่างเหมาะสมกับหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา</p>	<p>รายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่ โดยการบูรณาการรายวิชา MATH 2205 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ MATH 3203 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าด้วยกัน และเพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
2.2) กลุ่มวิชาเอกเลือก	2.2) กลุ่มวิชาเอกเลือก	
<p>COM 1504 วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)</p> <p>Computing Science</p> <p>วิธีการขั้นตอนการแก้ปัญหา และฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียน บอกเล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ ออกแบบ การเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์ เทคโนโลยีเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>COM 1504 วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)</p> <p>Computing Science</p> <p>หลักการพื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ การแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลักการและแนวคิดเชิงคำนวณ บล็อกเบสโปรแกรมมิ่ง การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบและการคิดเชิงนามธรรม แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย กรณีศึกษาการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและการจัดการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหา</p>	<p>1. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากปรับเนื้อหาให้มีความทันสมัย</p> <p>2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 1103 ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์</p> <p>History and Development of Mathematics</p> <p>แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญๆ ในเรื่องจำนวน ตัวเลข เรขาคณิต พีชคณิต การวัด สถิติและความน่าจะเป็น ประวัติคณิตศาสตร์ ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคกลาง และสมัยศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน วิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p>	<p>MATH 2101 ประวัติคณิตศาสตร์</p> <p>History of Mathematics</p> <p>แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ ประวัติคณิตศาสตร์ยุคก่อนศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน วิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p>	<p>1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต</p> <p>2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากแบ่งเนื้อเป็นประวัติยุคก่อนและหลังศตวรรษที่ 17 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา</p> <p>4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>5. ปรับชื่อวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 2207 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Solving Mathematics Problems</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนกระบวนการและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การสอนการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การประเมินผลการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 2207 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>Solving Mathematics Problems</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การวัดและประเมินผลการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาตามแนวทางการประเมินของ PISA และแนวทางการจัดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ ออกแบบการตั้งปัญหา การประเมินผลการแก้ปัญหา และแนวทางการจัดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน</p>	<p>เหตุผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากเพิ่มเนื้อหา การแก้ปัญหาตามแนวทางการประเมินของPISA 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 3103 ทฤษฎีจำนวน 3(2-2-5) Number Theory วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์ การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3101 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6) Number Theory วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมบัติของ จำนวนเต็ม สมภาค สมภาคเชิงเส้น สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันเลขคณิต และส่วนตกค้างกำลังสอง สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีจำนวนไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัดตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน การ ออก แต่จะเป็นส่วนหนึ่งในคำอธิบายรายวิชาใหม่นอกจากนี้ยังได้ตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยา ศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
		คณิตศาสตร์ 5. ปรับรหัสวิชาในรายวิชาบังคับก่อน
<p>MATH 3104 ทฤษฎีเซต 3(2-2-5)</p> <p>Set Theory</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์</p> <p>เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อันดับ เซตจำกัด เซตอนันต์ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3102 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)</p> <p>Set Theory</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์</p> <p>เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อันดับ เซตจำกัด เซตอนันต์ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเชิงการนับ และจำนวนเชิงอันดับที่</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำสมบัติของเซตและฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้กับเซตของจำนวนจริง</p>	<p>1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต</p> <p>2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา</p> <p>4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>5. ปรับรหัสวิชาในรายวิชาบังคับก่อน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 3202 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการ 3(2-2-5) เรียนรู้คณิตศาสตร์ English for Learning Management of Mathematics สืบค้น รวบรวม นำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและแปล เนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3201 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) English for Mathematics หลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น ศัพท์วิชาการทางคณิตศาสตร์ การอ่าน และการเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ สมรรถนะสำคัญ: มีทักษะการพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ และตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5. ปรับรหัสวิชาใน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
		รายวิชาบังคับก่อน
<p>MATH 3205 วิทยุคณิต 3(2-2-5)</p> <p>Discrete Mathematics</p> <p>หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการเรียงนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3502 วิทยุคณิต 3(3-0-6)</p> <p>Discrete Mathematics</p> <p>การนับและเทคนิคการนับ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น กราฟต้นไม้ และขั้นตอนวิธีความสัมพันธ์เวียนเกิดและวิธีหาผลเฉลย พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: แปลงปัญหา อธิบาย และสื่อสารด้วยสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์และเลือกใช้กลวิธีได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต</p> <p>2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากเขียนระบุเฉพาะเนื้อหาที่ต้องเรียน และได้ตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานออกไป</p> <p>3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา</p> <p>4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 3206 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5) คณิตศาสตร์</p> <p>Learning Measurement and Evaluation of Mathematics</p> <p>ทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยทางคณิตศาสตร์ การหาคุณภาพเครื่องมือและการให้คะแนน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3206 การวัดและประเมินผล 3(3-0-6) การเรียนรู้ คณิตศาสตร์</p> <p>Learning Measurement and Assessment of Mathematics</p> <p>ทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การประเมินได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากตัดข้อความเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยทางคณิตศาสตร์ ได้แก้ไขเป็นเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับชื่อภาษาอังกฤษ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 3305 ทฤษฎีสมการ 3(2-2-5)</p> <p>Theory of Equations</p> <p>พหุนามตัวแปรเดียว กระบวนการของฮอว์เนอร์ สูตรของเทย์เลอร์ สมการพหุนาม ความสัมพันธ์ระหว่างค่าราก และสัมประสิทธิ์ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ รากตรรกยะ กฎของเดการ์ต การประมาณค่าราก และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3302 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)</p> <p>Theory of Equations</p> <p>สมการพหุนาม สมบัติของสัมประสิทธิ์และรากของสมการ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ และการประมาณรากสมการ</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำทฤษฎีบทต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการหาคำตอบของสมการในหลายรูปแบบ ได้อย่างถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากจัดคำอธิบายรายวิชาให้เป็นหมวดหมู่ และได้ตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 3703 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการ 3(2-2-5) เรียนรู้คณิตศาสตร์ Digital Technology for Learning Management of Mathematics เทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมสำเร็จรูปทาง คณิตศาสตร์ สำหรับสร้างสื่อการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้กับ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 3701 โปรแกรมสำเร็จรูป 3(2-2-5) ด้านคณิตศาสตร์ Package Programs for Mathematics การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านคณิตศาสตร์ ในการสร้างสื่อการเรียนรู้ การสอน และการคำนวณทาง คณิตศาสตร์ การใช้คำสั่งและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สมรรถนะสำคัญ: ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใน การสร้างสื่อการเรียนรู้ การสอน และการคำนวณทาง คณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. ปรับจำนวนชั่วโมงใน หน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากต้องการเน้นให้ เห็นว่าวิชานี้สอนเกี่ยวกับ โปรแกรมทาง คณิตศาสตร์และได้ตัด การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจาก ให้ตรงกับหลักสูตรวิทยา ศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>MATH 4405 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Mathematical Analysis</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์ และ MATH 1404 แคลคูลัส 2</p> <p>ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p>MATH 4401 การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Mathematical Analysis</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ และ MATH 1402 แคลคูลัส 2</p> <p>เซตและฟังก์ชัน ระบบจำนวนจริง สมบัติความบริบูรณ์ของเซตจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับและอนุกรม ลิมิตซูพีเรียร์ ลิมิตอินฟีเรียร์ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัล</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: อธิบายและพิสูจน์ทฤษฎีบทในเรื่อง ลิมิต อนุพันธ์ และอินทิกรัล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากเริ่มจากความรูพื้นฐาน แล้วเรียงลำดับตามเนื้อหาที่ต้องเรียน และได้ตัดการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานออกไป 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา 4. ปรับรหัสวิชา เนื่องจากให้ตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 5. ปรับ รหัส วิชา ใน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
		รายวิชาบังคับก่อน
<p>SC 3802 การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา 3(2-2-5)</p> <p>Learning Management of STEM Education</p> <p>สืบค้น วิเคราะห์และสรุปวิธีการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาตามแนวทาง สสวท.ทั้ง 6 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นการกำหนดปัญหา ขั้นรวบรวมข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ขั้นออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ขั้นทดสอบประเมินผลและปรับปรุง และขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผลการแก้ปัญหา หรือผลการพัฒนา นวัตกรรม การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดประเมินผล การเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) สำหรับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา พร้อมทั้งจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิดตั้งคำถาม แก้ปัญหาและการหาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อค้นพบหรือนวัตกรรมใหม่</p>		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>MATH 2103 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematical Logics วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ การอ้างเหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัย ตรรกศาสตร์ของประพจน์ กฎการแทนที่ ระเบียบวิธีของการ นิรนัย ตรรกศาสตร์ของข้อความบ่งปริมาณ ตรรกศาสตร์ ของข้อความสัมพันธ์ วิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ พิสูจน์ บูลีนและการประยุกต์ สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้ความรู้ทาง ตรรกศาสตร์ในการแก้ปัญหามบนพื้นฐานของเหตุผลได้อย่าง เหมาะสม</p>	<p>รายวิชาใหม่สร้างขึ้น เนื่องจากเป็นวิชาที่สอน เกี่ยวกับการใช้เหตุผล ซึ่ง ทางหลักสูตรเห็นว่า มีความสำคัญและจำเป็น และได้เพิ่มสมรรถนะ สำคัญของรายวิชาให้ สอดคล้องกับการจัดทำ หลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>MATH 2401 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)</p> <p>Calculus 3</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1402 แคลคูลัส 2</p> <p>ปริญญาคณิตศาสตร์ อนุพันธ์ระบบทิศทาง ระบบพิกัดพิกัดเชิงขั้ว สมการพิกัดกำลังสอง ปริพันธ์หลายชั้น และการหาปริพันธ์ในระบบพิกัดต่าง ๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เรื่อง อนุพันธ์ระบบทิศทาง ปริพันธ์หลายชั้น และทฤษฎีบทปริพันธ์ ไปแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเนื่องจากเป็นวิชาที่ต่อเนื่องกับรายวิชา MATH 1402 แคลคูลัส 2 ซึ่งจำเป็นสำหรับนักศึกษาที่ต้องการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ และได้เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>MATH 3404 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 3(3-0-6)</p> <p>Numerical Methods</p> <p>การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ การคำนวณเชิงตัวเลขด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน แสดงแนวคิดในการหาผลเฉลยเชิงตัวเลข การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเนื่องจากเป็นวิชาที่สอนเกี่ยวกับการหาค่าต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย และได้เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>MATH 4504 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Graph Theory วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1101 หลักการทางคณิตศาสตร์ บทนิยามพื้นฐานของกราฟ กราฟต้นไม้ กราฟออยเลอร์และกราฟแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ การ ระบายสีกราฟ กราฟระบุทิศทาง และบทประยุกต์ต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง</p> <p>สมรรถนะสำคัญ: นำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี กราฟไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้</p>	<p>รายวิชาใหม่สร้างขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับ เนื้อหาตาม การจัด การศึกษาขั้นพื้นฐาน และ ได้เพิ่มสมรรถนะสำคัญ ของรายวิชาให้สอดคล้อง กับการจัดทำหลักสูตร ฐานสมรรถนะ</p>

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นายวรเชษฐ สมมะณี

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
ปริญญาตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์วารสารวิชาการในประเทศ

วรเชษฐ สมมะณี. (2563, พฤษภาคม - สิงหาคม). จำนวนบนรูปสามเหลี่ยมคล้ายปาสกาล. *วารสารคณิตศาสตร์*, 65(701), 65-72.

บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ

Sommanee, W. (2022, May). Embedding theorems and maximal subsemigroups of some linear transformation semigroups with restricted range. *Ukr. Math. J.*, 73(12), 534-546.

Sommanee, W. & Sanwong, J. (2022, January). On the semigroup of order-preserving Partial isometries of a finite chain with restricted range. *Semigroup Forum*, 104(1), 166-179.

Sommanee, W. (2021, June). Some properties of the semigroup $PG(X)$: Green's relations, ideals, isomorphism theorems and ranks. *Turk. J. Math*, 45(4), 1789-1800.

Billhardt, B., Singha, B., Sommanee, W., Thamkaew, P. & Tiammee, J. (2020, December). A note on dual prehomomorphisms from a group into the Margolis-Meakin expansion of a group. *Semigroup Forum*, 101(3), 534-546.

1.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

1.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MATH 2102	ระบบจำนวน	3(3-0-6)
MATH 2401	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
MATH 3102	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
MATH 3201	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 3301	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-3-2)
MATH 4401	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น	3(3-0-6)

2. นายจักรกริช ถ้ำแก้ว

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
ปริญญาตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์วารสารวิชาการในประเทศ

ปวีณา ถ้ำแก้ว และ จักรกริช ถ้ำแก้ว. (2565, กรกฎาคม – ธันวาคม). ผลเฉลย

ของสมการไดโอแฟนไทน์ $\frac{1^2}{x_1} + \frac{2^2}{x_2} + \dots + \frac{k^2}{x_k} = 1$. *วารสารวิชาการ**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 14(20), 118-126.

จักรกริช ถ้ำแก้ว และ ปวีณา ถ้ำแก้ว. (2565, มกราคม – มิถุนายน). วงกลม

แนบในและวงกลมล้อมรอบของรูปสี่เหลี่ยม: The Inscribed and circumscribed circles of quadrilateral. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 6(1), 101-113.

2.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

2.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MATH 2203	กิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2501	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)
MATH 3302	ทฤษฎีสมการ	3(3-0-6)
MATH 3402	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
MATH 3404	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-3-2)

3. นางปวีณา ถ้ำแก้ว

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
ปริญญาตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2548

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์วารสารวิชาการในประเทศ

ปวีณา ถ้ำแก้ว และ จักรกริช ถ้ำแก้ว. (2565, กรกฎาคม - ธันวาคม). ผลเฉลย

ของสมการไดโอแฟนไทน์ $\frac{1^2}{x_1} + \frac{2^2}{x_2} + \dots + \frac{k^2}{x_k} = 1$. วารสารวิชาการ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 14(20), 118-126.

จักรกริช ถ้ำแก้ว และ ปวีณา ถ้ำแก้ว. (2565, มกราคม - มิถุนายน). วงกลม

แนบในและวงกลมล้อมรอบของรูปสี่เหลี่ยม: The Inscribed and Circumscribed Circles of Quadrilateral. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 6(1), 101-113.

ปวีณา ถ้ำแก้ว, พรสุดา กาทิม, ปวีริศ มณีเหล็ก, และ ศิริประภา วงศ์หมุดำ.

(2562, มกราคม - มิถุนายน). ผลเฉลยของสมการไดโอแฟนไทน์ใน

รูปแบบ (1) $\frac{1}{x_1} + \frac{3}{x_2} + \dots + \frac{2k-1}{x_k} = 1$ และ (2) $\frac{2}{x_1} + \frac{4}{x_2} + \frac{6}{x_3} + \dots + \frac{2k}{x_k} = 1$. สักทอง: วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6(1), 1-10.

บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ

Billhardt, B., Singha, B., Sommanee, W., Thamkaew, P. & Tiammee, J.
(2020, December). A note on dual prehomomorphisms from a
group into the Margolis–Meakin expansion of a group. *Semigroup
Forum*, 101(3), 534–546.

3.3.2 ตำรา หนังสือ

ไม่มี

3.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน

อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MATH 1101	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2101	ประวัติคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2103	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2203	กิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 3101	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-3-2)
MATH 4504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)

4. นางสาวสุภาพร ฟองจันทร์ตา

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. สำเร็จ การศึกษา
ปริญญาโท	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
ปริญญาตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2550

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์วารสารวิชาการในประเทศ

Chansuriya, N. & Fongchanta, S. (2022, June). Finite dimensional simple poisson modules of poisson algebras A . *The Journal of Applied Science*, 21(1), 1–10.

สุภาพร ฟองจันทร์ตา และ วิเชษฐ์ ลิงห์โต. (2564, กรกฎาคม - ธันวาคม). การสร้างโปรแกรม 180 IQ. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชวมงคล ชัยบุรี*, 19(2), 23–32.

บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ

Chansuriya, N. & Fongchanta, S. (2022, January – June). Idempotent and regular elements on some semigroups of the generalized cohypersubstitutions of type $\tau = (2)$. *Nonlinear Convex Analysis and Optimization*, 1(1), 67–74.

4:3.2 ตำรา หนังสือ

ไม่มี

4.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2554 – ปัจจุบัน

อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

4.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MATH 1401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MATH 1402	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
MATH 3207	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(3-0-6)
MATH 3701	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-3-2)

5. นายวิเชษฐ์ สิงห์โต

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
ปริญญาตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์	2545

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์วารสารวิชาการในประเทศ

สุภาพร ฟองจันทร์ดา และ วิเชษฐ์ สิงห์โต. (2564, กรกฎาคม – ธันวาคม).
การสร้างโปรแกรม 180 IQ. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคล
ธัญบุรี, 19(2), 23-32.

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการภายในประเทศ

วิเชษฐ์ สิงห์โต และ จุฑามาส สุขแยง. (2563). การศึกษากระบวนการพัฒนา
ทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครุสาขาวิชาคณิตศาสตร์
โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นฐาน. ในรายงานสืบเนื่องจาก
การประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 9 (น.1457 – 1465).
23 – 24 มกราคม, 2563. พะเยา: กองบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัย
พะเยา.

5.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ.2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

5.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MATH 1401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH 3208	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(3-0-6)
MATH 3502	วิทยุคณิต	3(3-0-6)
MATH 3901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-3-2)
MATH 4905	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(135)

ภาคผนวก ง

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ รวมทั้งที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ และ
(ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๓/ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/
๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็น
ต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.

๒๕๕๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่
๒) พ.ศ. ๒๕๕๓

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่
๓) พ.ศ. ๒๕๕๔

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วใน
ข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และให้หมายความรวมถึงคณะหรือวิทยาลัยที่เป็นส่วนงานภายใน ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะหรือวิทยาลัยตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และให้หมายความรวมถึงคณะหรือวิทยาลัยที่เป็นส่วนงานภายในตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยเพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษระดับปริญญาตรี

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียนในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียน ในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนในเวลาราชการด้วยก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกคำสั่งและหรือประกาศ ของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษาและการรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนก็ได้ ทั้งนี้ ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดและหรือวันปิดของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษาดำเนินการหนึ่ง กรณีที่มหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการจัดการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรใด ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๘ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษา ที่กระทรวงศึกษาธิการ ให้การรับรอง หรือ
- (๒) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

นอกเหนือจากคุณสมบัติและเงื่อนไขตาม (๑) และ (๒) แล้ว มหาวิทยาลัยอาจกำหนดคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตรกำหนดก็ได้ โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จการศึกษาตามวรรคหนึ่ง และวรรคสอง เช่นเดียวกัน

ข้อ ๙ มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๘ เข้าเป็นนักศึกษา เป็นคราว ๆ ไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามนโยบาย ของสภามหาวิทยาลัยหรือรัฐบาลก็ได้

มหาวิทยาลัยอาจรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการ หรือตามนโยบาย ของมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๑๑ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาหรือผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว ทั้งนี้ ตามวันเวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ผู้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวรรคหนึ่งต้องไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรค ในการศึกษา

หมวด ๒

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การกำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๓) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ กรณีนักศึกษาภาคปกติจะต้องลงทะเบียนเรียน ไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาภาคพิเศษ จะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หากมหาวิทยาลัยมีเหตุผลและความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจาก (๓) หรือ (๔) ก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา และต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หลักเกณฑ์และวิธีการลงทะเบียนเรียนตามวรรคสองให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๑๔ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน และให้ยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนภายในช่วงเวลาการเพิ่มถอนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตเรียนทั้งหมด จะต้องไม่เกินจำนวนที่ระบุไว้ในข้อ ๑๒ (๓) หรือ (๔) แล้วแต่กรณี

การลงทะเบียนตามวรรคหนึ่งนักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ V

ข้อ ๑๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนแล้วได้เฉพาะในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ F หรือ W หรือ U
 (๒) รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ D+ หรือ D โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวด ๓

การเพิ่ม การถอน และการยกเลิกรายวิชา

ข้อ ๑๖ การเพิ่มรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาค การศึกษาปกติหรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๗ การถอนรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาค การศึกษาปกติหรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๘ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชา และต้อง ดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

การยกเลิกรายวิชาจะได้สัญลักษณ์ W และนับรวมจำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนตาม ข้อ ๑๒ (๓) หรือ (๔) แล้วแต่กรณี

หมวด ๔

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของ รายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุ จำเป็นหรือเหตุสุดวิสัยทำให้มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาอนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นก็ได้

ในกรณีมีนักศึกษาไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคตามวรรคหนึ่ง ให้อาจารย์ผู้สอนส่ง รายชื่อนักศึกษาผู้นั้น ให้คณะเพื่อนำส่งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนประกาศรายชื่อ ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์ก่อนวันสอบปลายภาค

ข้อ ๒๐ การวัดผลให้ใช้วิธีการที่หลากหลาย ทำการวัดผลเป็นระยะ ๆ ระหว่างภาคการศึกษา และ ทำการวัดผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของภาคการศึกษานั้น โดยต้องมีคะแนนระหว่างภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

กรณีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับองค์การวิชาชีพ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดการวัดผลที่แตกต่างไปจากวรรคหนึ่งก็ได้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การประเมินผลการศึกษาให้ใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

(๑) สัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังนี้

สัญลักษณ์ ความหมาย ค่าระดับคะแนน

A ดีเยี่ยม (Excellent) ๔.๐

B+ ดีมาก (Very Good) ๓.๕

B ดี (Good) ๓.๐

C+ ดีพอใช้ (Fairly Good) ๒.๕

C พอใช้ (Fair) ๒.๐

D+ อ่อน (Poor) ๑.๕

D อ่อนมาก (Very Poor) ๑.๐

F ตก (Fail) ๐.๐

(๒) สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน มีดังนี้

สัญลักษณ์ ความหมาย

S เป็นที่พอใจ (Satisfactory)

U ยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

I การวัดผลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

IP การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In progress)

M นักศึกษาขาดสอบ (Missing)

W การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)

V เข้าร่วมศึกษา (Visitor)

CS การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)

CE การทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน

(Credits from Examination)

CT การประเมินการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ

ที่มหาวิทยาลัยรับรอง (Credits from Training)

CP การเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from Portfolio)

ข้อ ๒๒ การให้สัญลักษณ์ตามข้อ ๒๑ (๑) จะให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และหรือ มีผลงานที่ใช้ทำการวัดผลได้

(๒) ในกรณีที่เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I หรือ M โดยอาจารย์ผู้สอนส่งผลการประเมิน

ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

นอกจากที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งการให้สัญลักษณ์ F จะให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาผู้นั้นไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคตามข้อ ๑๙ วรรคสอง

(๒) นักศึกษาผู้นั้นประพฤติผิดตามที่ข้อบังคับหรือระเบียบมหาวิทยาลัยกำหนดไว้

(๓) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I หรือ M ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ส่งผลการประเมิน

ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ สัญลักษณ์ S หรือ U จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ

กรณีนักศึกษาได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นใหม่จนกว่าจะได้สัญลักษณ์ S

ข้อ ๒๔ สัญลักษณ์ I จะให้ได้ในกรณีที่การวัดผลระหว่างภาคการศึกษาไม่สมบูรณ์และหรือการวัดผล ของภาคการศึกษานั้นไม่สมบูรณ์ และนักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นสัญลักษณ์ ตามข้อ ๒๑ (๑)

กรณีนักศึกษาไม่ดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินเฉพาะผลงานที่มีอยู่ และส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๕ สัญลักษณ์ IP จะให้ได้ในกรณีที่รายวิชานั้นยังมีการศึกษาต่อเนื่องอยู่ และยังไม่ได้ทำการวัดผลหรือประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยสัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้ทำการวัดผลและประเมินผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องส่งผลการประเมินภายในวันสุดท้ายของการเรียนการสอนของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดรายวิชาที่ให้สัญลักษณ์ IP โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ สัญลักษณ์ M จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบปลายภาคแต่ขาดสอบ

เมื่อนักศึกษาได้สัญลักษณ์ M ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุญาตสอบตามประกาศของมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการวัดผลและประเมินผลแล้วส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ M เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๗ การให้สัญลักษณ์ W นอกจากการยกเลิกรายวิชาภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๑๘ แล้ว อาจให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา แต่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ตามข้อ ๒๔

(๒) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออก หรือได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๘ สัญลักษณ์ V จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้นตามข้อ ๑๔ แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนด หรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนสัญลักษณ์ V เป็น W ก็ได้

ข้อ ๒๙ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ได้รับการยกเว้นการเรียนตามหมวด ๙ แห่งข้อบังคับนี้ ให้บันทึกสัญลักษณ์ไว้ในใบรายงานผลการศึกษา ตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการออกหลักฐานแสดง ผลการศึกษา ดังนี้

(๑) สัญลักษณ์ S จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษาในระบบ

(๒) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับสัญลักษณ์ ดังนี้

(ก) สัญลักษณ์ CS (Credits from Standardized Test) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน

(ข) สัญลักษณ์ CE (Credits from Examination) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน

(ค) สัญลักษณ์ CT (Credits from Training) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(ง) สัญลักษณ์ CP (Credits from Portfolio) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการเสนอเพิ่มสะสมผลงาน

ข้อ ๓๐ สัญลักษณ์ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในแต่ละรายวิชาให้ถือตามเกณฑ์ดังนี้

(๑) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในกลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพต้องไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C

(๒) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ยกเว้น (๑) ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ D

ถ้านักศึกษาสอบตกในรายวิชาใดต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ เว้นแต่ถ้าสอบตกในรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก หรือรายวิชาเลือกเสรี สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรได้ หรือ ถ้ามีรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก หรือรายวิชาเลือกเสรีที่สอบได้ ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรแล้วไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนอีก

ข้อ ๓๑ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยให้คำนวณจากรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒๑ โดยใช้เลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งและไม่ปัดเศษ

(๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา ให้คำนวณจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I, IP และ M ยังไม่นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๑

(๓) ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ให้คำนวณจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นำมาคำนวณ ยกเว้นรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I, IP และ M ยังไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๑

กรณีที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนแล้ว ลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนมาแล้วไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้น

หมวด ๕

การลา การลาพักการศึกษา และการลาออก

ข้อ ๓๒ การลาเพื่อไม่เข้าชั้นเรียน นักศึกษาที่มีกิจจำเป็นหรือป่วยที่ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ จะต้องยื่นใบลาเพื่อขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๓ นักศึกษาอาจขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน สำหรับกรณีอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) เจ็บป่วย หรือประสบอุบัติเหตุหรือภัยอันตราย จนไม่สามารถศึกษาต่อให้ได้ผลดีต่อไป

(๔) ไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา หรือลงทะเบียนไม่สมบูรณ์ หรือถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่ได้รับสัญลักษณ์ W

(๕) เหตุผลอื่นที่อาจารย์ที่ปรึกษาเห็นสมควร

ข้อ ๓๔ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๓ นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาตามแบบที่สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนกำหนด พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา คณบดี และอธิการบดี

เพื่อพิจารณาอนุมัติตามลำดับ เว้นแต่กรณีนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะสามารถลาพักการศึกษาได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด การลาพักการศึกษา จะกระทำได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้าจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อ ให้ยื่นใบลาใหม่

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ การลาออก นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาตามแบบที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนกำหนด พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา คณบดี และอธิการบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติตามลำดับ เว้นแต่กรณีนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะสามารถลาออกได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

หมวด ๖

การเปลี่ยนประเภท การย้ายสาขาวิชา และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ ๓๖ นักศึกษาภาคปกติสามารถเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

การเปลี่ยนประเภทจากนักศึกษาภาคพิเศษเป็นนักศึกษาภาคปกติจะกระทำไม่ได้

ข้อ ๓๗ นักศึกษาอาจย้ายสาขาวิชาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

หมวด ๗

การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียน

ข้อ ๓๙ การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตระดับปริญญา รวมทั้งแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อดำเนินการตามวรรคหนึ่ง และจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๔๐ การยกเว้นการเรียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

การดำเนินการตามวรรคหนึ่งต้องสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระดับปริญญา รวมทั้งแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวด ๘
การฟื้นฟูสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๑ ให้นักศึกษาภาคปกติฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๓) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๔) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ หรือที่ ๑๔ และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๑๖ หรือที่ ๑๘ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๕) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๖) ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(๗) มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้

(๘) ลาออก

(๙) ตาย

ข้อ ๔๒ ให้นักศึกษาภาคพิเศษฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๑ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(ก) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(ข) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๓ ที่ ๔ ที่ ๕ ที่ ๖ หรือที่ ๗ และเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๘ หรือที่ ๙ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(ค) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(ง) ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(จ) มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้

(ฉ) ลาออก

(ช) ตาย

หมวด ๙

การขอรับปริญญา

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร โดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(๓) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

(๔) เงื่อนไขอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๔๔ นักศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขตามข้อ ๔๓ ให้ยื่นคำร้องคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลา ขึ้นตอนและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่นักศึกษาไม่ยื่นคำร้องตามวรรคหนึ่ง นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๔๕ นักศึกษาที่มีสิทธิจะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๓

(๒) นักศึกษาภาคปกติใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี โดยไม่นับรวมภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาปกติที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี โดยนับรวมภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๔) ไม่มีรายวิชาใดที่เคยได้สัญลักษณ์ W U หรือต่ำกว่า C

(๕) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนแล้ว

(๖) ไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับการยกเว้นการเรียน

(๗) ไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษาเพราะกระทำผิดวินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๖ นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๕๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๗ กรณีนักศึกษาที่มีสภาพเป็นนักศึกษาอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับให้ใช้ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศที่ใช้บังคับในขณะนั้นโดยอนุโลมต่อไป จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๘ กรณีนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ ซึ่งใช้หลักสูตรการศึกษาใด ๆ และกำหนด ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

กิตติชัย วัฒนานิกกร

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.กิตติชัย วัฒนานิกกร)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หมายเหตุ: เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับรองวิทยฐานะและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อให้การบริหารงานด้านวิชาการดำเนินไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๕๗ ให้สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจในการออกกฎ ระเบียบ ประกาศ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยได้ จึงจำเป็นต้องออกข้อบังคับนี้

ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566)



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ที่ ๖๘๔/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตร และวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ดังนี้

๑. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

๑.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ	สมมะณี	ประธานกรรมการ
๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกริช	ถ้าแก้ว	รองประธานกรรมการ
๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร	ฟองจันทร์ตา	กรรมการ
๑.๔ อาจารย์วิเศษฐ์	สิงห์โต	กรรมการ
๑.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา	ถ้าแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการร่างหลักสูตร

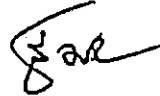
๒.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ	สมมะณี	ประธานกรรมการ
๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกริช	ถ้าแก้ว	รองประธานกรรมการ
๒.๓ รองศาสตราจารย์ทิวาพร	ชันมนีก	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์
๒.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัลพงศ์	พวงมาลัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์
๒.๕ นายวีระพันธ์	ไชยบุตร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากตัวแทนองค์การวิชาชีพและผู้มีส่วนได้เสีย
๒.๖ นายกฤษณ์พีรัช	ชลยศปรกรณ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต
๒.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร	ฟองจันทร์ตา	กรรมการ
๒.๘ อาจารย์วิเศษฐ์	สิงห์โต	กรรมการ
๒.๙ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา	ถ้าแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

/๓. คณะกรรมการ...

๓. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๓.๑ รองศาสตราจารย์ ดร. นพพร	ธนะชัยจันทร์	ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์
๓.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิโสภิต	บัวดา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์
๓.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชา	กมล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์
๓.๔ นางสาวกมลพรรณ	กัณหะทิพย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากตัวแทนองค์กรวิชาชีพและผู้มีส่วนได้เสีย
๓.๕ ดร.สุพจน์	สุขแยง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต
๓.๖ รองศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ	สมมะณี	กรรมการ
๓.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกริช	ถ้ำแก้ว	กรรมการ
๓.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร	พองจันทร์ตา	กรรมการ
๓.๙ อาจารย์วิเชษฐ์	สิงห์โต	กรรมการ
๓.๑๐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา	ถ้ำแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่