

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่..... 21 ธ.ค. 2562
ลงนาม.....



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

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สารบัญ

หน้า

รายละเอียดของหลักสูตร	1
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)	
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	1
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
วิชาเอก	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
รูปแบบของหลักสูตร	2
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตร คุณภาพและมาตรฐาน	2
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	2
ชื่อ-ชื่อสกุล คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา และปี พ.ศ. ที่สำเร็จ	
การศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา	
ในการวางแผนหลักสูตร.....	3
ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ	
พันธกิจของสถาบัน	4
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
แผนพัฒนาปรับปรุง.....	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ...	9
ระบบการจัดการศึกษา	9
การดำเนินการหลักสูตร	9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	12
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา).....	30
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย.....	31
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	33
การพัฒนาคูณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	33
การพัฒนาผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	34
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....	38
การพัฒนาผลการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะด้าน	40
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	49
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	54
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	54
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	54
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	54
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	55
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	55
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	55
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	57
การกำกับมาตรฐาน	57
บัณฑิต	58
นักศึกษา	59
อาจารย์	59
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	60
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	60
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	63
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	63
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	63
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	63
การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและ แผนกลยุทธ์การสอน	63
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	65
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	85
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	117
ภาคผนวก ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2557	129
ภาคผนวก จ คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์ หลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์	145

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

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

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่.....21 ธ.ค. 2562.....
ลงนาม.....

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

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



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุม ครั้งที่ 4/2562 วันที่ 28 มีนาคม 2562

สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 5/2562 วันที่ 24 เมษายน 2562

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาคณิตศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในทุกสังกัด

8.2 นักวิชาการทางการศึกษา

- 8.3 เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน
 8.4 พนักงานในบริษัทของต่างประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน
 8.5 ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา

**9. ชื่อ - ชื่อสกุล คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษาของ
 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ สมมะณี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
		วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพร พองจันทร์ตา	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	2550
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปวีณา ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	2548
4	อาจารย์วิเชษฐ์ สิงโต	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์	2545
5	อาจารย์จักรกริช ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
 21 ธ.ค. 2562
 เมื่อวันที่.....
 ลงนาม.....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ระบบการศึกษามีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและ
 ประสิทธิภาพ สามารถเป็นกลไกในการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของทุนมนุษย์
 (Human Capital) ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ ในการ
 พัฒนาประเทศขณะนี้เป็นการพัฒนาเข้าสู่ยุค 5G ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกที่ในโลก

หากเราสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ได้ จะสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้มาก ทั้งนี้เทคโนโลยี 5G จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้ดิจิทัล ซึ่งการเรียนรู้ดิจิทัลจะต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ทางด้านพีชคณิตบูลีน (Boolean Algebra) การเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้ประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักรายประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างยั่งยืน ภายใต้พลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 ประชาชนทุกช่วงวัยควรมีโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาเพื่อยกระดับขั้นทางสังคมภายใต้ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Based Economy) ทั้งนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจในการวางแผนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชาติได้ ดังนั้นหลักสูตรจึงมีการปรับปรุงหลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิตจากหลักสูตร 5 ปี เป็นหลักสูตร 4 ปี เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา เศรษฐศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562 โดยมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตครู ให้มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีทักษะวิชาการ ทักษะวิชาชีพ เพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับนักเรียนซึ่งเป็นการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันสังคมและวัฒนธรรมไทย มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ และความเจริญทางด้านข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี สังคมโลก ทำให้กลายเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) หรือสังคมความรู้ (Knowledge Society) การสืบค้นและการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว ทำให้สังคมมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ดังนั้นจะเห็นว่าคณิตศาสตร์ช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ เข้าใจ รู้เท่าทัน และใช้วิจารณญาณในการเลือกรับวัฒนธรรมนั้น ๆ อย่างมีเหตุผล จึงมีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบันพร้อมกับการรักษาและดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมดั้งเดิมอันดีงามของตนเอง ดังนั้นการผลิตครูคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาสังคม และการผลิตครูคณิตศาสตร์ที่มีความสามารถในการ บูรณาการการเรียนการสอนกับศิลปวัฒนธรรมได้ ทำให้เกิดการอนุรักษ์และคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมที่ดี

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ศาสตร์ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประกอบไปด้วยทักษะการคำนวณ และการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาขีดความสามารถของทุนมนุษย์ ที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นจึงมีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัตและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้หลักสูตรมี

ความทันสมัย มีการบูรณาการ มีความยืดหยุ่น ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้แนะนำ (Coach) ซึ่งจะเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการมีส่วนร่วมในการทำงานกับผู้อื่น นอกจากนี้หลักสูตรได้มีความร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์กับนักศึกษาต่างประเทศ อันจะทำให้นักศึกษาได้เข้าใจ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินชีวิตในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีคุณภาพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรได้มีการพัฒนาอย่างสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยเน้นการผลิตบัณฑิตครูในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีความร่วมมือกับโรงเรียนในประเทศโดยการส่งนักศึกษาฝึกสอน และกับโรงเรียนในต่างประเทศตามโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีการส่งเสริมการบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์กับการทำวิจัยระดับชั้นเรียน นำไปสู่การเรียนการสอน นอกจากนี้บัณฑิตครูในสาขาคณิตศาสตร์จะมีความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ มีความร่วมมือกับชุมชน และมีหลักธรรมาภิบาลในการทำงาน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะด้าน รายวิชา COM 1504 วิทยาการคำนวณ สอนโดยคณาจารย์ใน
ภาควิชาคอมพิวเตอร์

รายวิชา STAT 2405 ความน่าจะเป็นและสถิติ สอนโดยคณาจารย์
ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

รายวิชา SC 3802 การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา สอนโดย
คณาจารย์ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์ทั่วไป

หมวดวิชาเลือกเสรี กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และรายวิชา SC 3802 การ
จัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการดำเนินการ

13.3.2 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับสภานักทะเบียนและประมวลผล เพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ครุศาสตรบัณฑิตจะต้องเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนในศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ ให้มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพครูประกอบไปด้วยทักษะวิชาการ ทักษะวิชาชีพ คุณลักษณะของการเป็นครุศาสตรบัณฑิต และเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม ความอดทน ความใฝ่รู้ มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรนี้จะทำให้ผู้เรียนจบไปเป็นบัณฑิตครูที่มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนทางด้านคณิตศาสตร์ที่มีศักยภาพ เป็นบัณฑิตที่มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นบัณฑิตที่มีความอดทน และใฝ่รู้ในศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ที่นอกเหนือจากที่ได้รับการศึกษาจากหลักสูตร และเป็นบัณฑิตที่มีความเป็นครู พร้อมที่จะถ่ายทอดความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม ให้แก่นักเรียนของตน อย่างเต็มความรู้ความสามารถ

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตครุศาสตรบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

- 1.3.1 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู และมีจิตบริการต่อองค์กรและชุมชน
- 1.3.2 มีคุณธรรม จริยธรรม และยึดมั่นในวิชาชีพครู
- 1.3.3 มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ นำความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน
- 1.3.4 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.5 สามารถศึกษาค้นคว้างานวิจัย หรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้เพื่อทำวิจัย หรือสร้างสรรค์นวัตกรรม หรือพัฒนาผลงานทางคณิตศาสตร์ได้
- 1.3.6 สามารถออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ดำเนินการพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้ มาตรฐานไม่ต่ำกว่า ที่ สกอ.กำหนด	1.1 ติดตามมาตรฐานหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ของ สกอ. และ นำมาปรับปรุงให้เหมาะสม 1.2 มีการประเมินหลักสูตรที่ใช้ อยู่อย่างสม่ำเสมอ	1.1 เอกสารปรับปรุง หลักสูตร 1.2 รายงานผลการ ประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็น พลวัต และความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี ซึ่งกระทบต่อการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดย มุ่งเน้นการสร้างหลักสูตรให้มี ความทันสมัย มีการบูรณาการ มีความยืดหยุ่น ตอบสนอง ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล	2.1 จัดทำหลักสูตรให้เป็น หลักสูตรอิงสมรรถนะมากกว่า หลักสูตรอิงเนื้อหา และเน้น สมรรถนะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง 2.2 กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้ มีความยืดหยุ่นที่ตอบสนอง ความต้องการของการใช้ครูใน โลกปัจจุบัน และสะท้อนอัต ลักษณ์ของผู้เรียน 2.3 จัดทำหลักสูตรรายวิชาที่ ทันสมัย และมีการจัดการ เรียนการสอนที่ใช้สื่อ เทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับ การเรียนรู้ในโลกดิจิทัล	2.1. รายงานความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2.2 แผนปรับปรุงหลักสูตร ที่สอดคล้องกับความ เปลี่ยนแปลงของโลกที่ เป็นพลวัต และ ความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีดิจิทัลซึ่ง กระทบต่อการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ซึ่ง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอก
3. พัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอน และ บริการวิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะและเจตคติที่ ทันสมัย และเหมาะสมตาม มาตรฐานและจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	3.1 สนับสนุนบุคลากรด้าน การเรียนการสอนให้ทำงาน บริการแก่องค์กรภายนอก 3.2 พัฒนาทักษะการจัดการ เรียนรู้ของบุคลากร ให้มี นวัตกรรมในการจัดการ เรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ	3.1 ปริมาณงานบริการ วิชาการต่อบุคลากร ด้านการเรียนการสอน ในหลักสูตร 3.2 ความพึงพอใจของ ผู้เรียนต่อประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

หากมีความจำเป็นสามารถจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน 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

เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่าเฉลี่ยเกรดที่ดีและ
คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านการสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่าน
เกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการ
คัดเลือก ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ใช้ระบบคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาส่วนหนึ่งมีพื้นฐานความรู้ในคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ

2.3.2 การปรับตัวของนักศึกษาในการเรียนระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดสอนเสริมความรู้พื้นฐานในสาขา

2.4.2 จัดกิจกรรมอบรมแนะแนวทางในการเรียนระดับอุดมศึกษา

2.4.3 สร้างเสริมเจตคติในการเรียน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2		60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3			60	60	60
ชั้นปีที่ 4				60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะจบการศึกษา				60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าบำรุงการศึกษา	960,000	1,920,000	2,880,000	3,840,000	3,840,000
ค่าลงทะเบียน					
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	4,791,360	5,123,962	5,473,639	5,841,418	6,180,383
รวมรายรับ	5,751,360	7,043,962	8,353,639	9,681,418	10,020,383

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	4,743,360	5,027,962	5,329,639	5,649,418	5,988,383
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
3. ทุนการศึกษา					
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	60,000	120,000	180,000	240,000	240,000
รวม (ก)	4,851,360	5,243,962	5,653,639	6,081,418	6,420,383
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
รวม (ข)	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
รวม (ก) + (ข)	5,451,360	5,843,962	6,253,639	6,681,418	7,020,383
จำนวนนักศึกษา	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	90,856	48,700	34,742	27,839	29,252

* หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ตลอดหลักสูตร 231,389 บาท

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ต่อปี (สูงสุด) 90,856 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

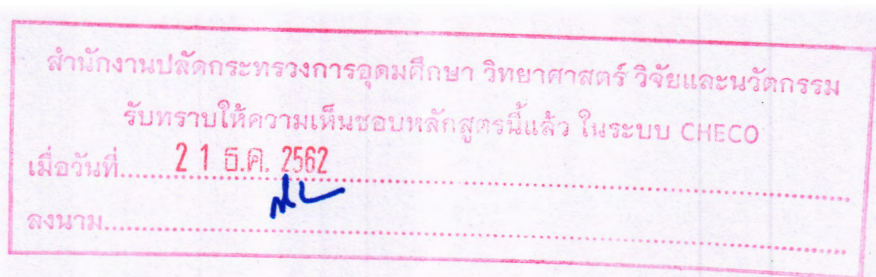
3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต. รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงศึกษาธิการ 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	100	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู	39	หน่วยกิต
1.1) วิชาชีพครู	25	หน่วยกิต
1.2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	14	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาเอกบังคับ	40	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต



3.1.3 รายวิชา

รหัสวิชา

หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 – 4 ตัว เว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา ซึ่งมีความหมายดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา GEN หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตัวเลขลำดับที่ 1 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

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

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาชีพครู

รหัสกลุ่มวิชาชีพครู กำหนดเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2-3 ตัว เว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว มีความหมาย ดังนี้

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2-3 ตัว หมายถึง กลุ่มวิชา

CI หมายถึง กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน

ED หมายถึง กลุ่มวิชากลางของคณะครุศาสตร์

ER หมายถึง กลุ่มวิชาการประเมินและการวิจัย

ETI หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

PG หมายถึง กลุ่มวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

ตัวเลขลำดับที่ 1 หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 หมายถึง กลุ่มวิชา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

CI กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน

- | | |
|---|-----------------|
| 1) แนวคิดพื้นฐานทางการศึกษา | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ | แทนด้วยตัวเลข 2 |

ED กลุ่มวิชากลางของคณะครุศาสตร์

- | | |
|--|-----------------|
| 1) ความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) ภาษาและวัฒนธรรม ภาษาต่างประเทศ | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 3) การบริหารการศึกษาและประกันคุณภาพการศึกษา | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 4) | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 5)..... | แทนด้วยตัวเลข 5 |
| 6)..... | แทนด้วยตัวเลข 6 |
| 7) ครุนิพนธ์ | แทนด้วยตัวเลข 7 |
| 8) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา | แทนด้วยตัวเลข 8 |

ER กลุ่มวิชาการประเมินและการวิจัย

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1) การวัดและประเมินผล | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) การวิจัย | แทนด้วยตัวเลข 2 |

ETI กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

- | | |
|--|-----------------|
| 1) นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาทางไกล | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 3) | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 4) | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 5) สื่อสร้างสรรค์ มัลติมีเดีย คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | แทนด้วยตัวเลข 5 |

PG กลุ่มวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1) หลักการและทฤษฎี | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) จิตวิทยาการศึกษา | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 3) จิตวิทยาการแนะแนว | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 4) จิตวิทยาองค์การ | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 5) | แทนด้วยตัวเลข 5 |
| 6) | แทนด้วยตัวเลข 6 |
| 7) จิตวิทยาประยุกต์ | แทนด้วยตัวเลข 7 |

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 หมายถึง ลำดับรายวิชา

กลุ่มวิชาเอก

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 – 4 ตัว หมายถึงกลุ่มวิชาเอก

ตัวเลขลำดับที่ 1 หมายถึง ความยากง่าย / ชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 หมายถึง กลุ่มวิชา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

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

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 หมายถึงลำดับรายวิชา

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา หรือ สอบผ่านรายวิชา
ที่ระบุไว้ก่อน โดยเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหลักสูตร มีดังต่อไปนี้

- 1) ต้องสอบผ่านรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา
บังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในเกณฑ์สอบผ่าน
- 2) ต้องเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา
บังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในระดับใดก็ได้ โดยไม่นับรวม
เงื่อนไขการขอยกเล็กรายวิชา
- 3) ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียน
เรียนรายวิชาบังคับก่อน 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

100 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาชีพครู

39 หน่วยกิต

1.1) วิชาชีพครู

25 หน่วยกิต

CI 2201	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
ED 1101	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)
ED 2202	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	3(2-2-5)
ED 3301	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
ED 4701	ครุภัณฑ์	1(45)
ER 2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
ER 3201	การวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)
ETI 1101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)
PG 1204	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)

1.2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

14 หน่วยกิต

ED 2801	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
ED 3801	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
ED 4801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(240)
ED 4802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(240)

2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า

61 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า

61 หน่วยกิต

2.1.1) วิชาเอกบังคับ

40 หน่วยกิต

COM 1504	วิทยาการคำนวณ	3(2-2-5)
MATH 1102	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 1403	แคลคูลัส 1	3(2-2-5)
MATH 1404	แคลคูลัส 2	3(2-2-5)
MATH 2104	ระบบจำนวน	3(2-2-5)
MATH 2205	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3(2-2-5)
MATH 2206	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 2303	พีชคณิตเชิงเส้น	3(2-2-5)
MATH 2502	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(2-2-5)
MATH 3103	ทฤษฎีจำนวน	3(2-2-5)
MATH 3203	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(2-2-5)
MATH 3703	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
STAT 2405	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-2-5)

2.1.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า

21 หน่วยกิต

MATH 1103	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 2204	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3104	ทฤษฎีเซต	3(2-2-5)
MATH 3202	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3204	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
MATH 3205	วิยุตคณิต	3(2-2-5)
MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3305	ทฤษฎีสมการ	3(2-2-5)
MATH 3406	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(2-2-5)
MATH 4302	พีชคณิตนามธรรม	3(2-2-5)

MATH 4405	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
SC 3802	การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
ED 1101	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
PG 1204	จิตวิทยาสำหรับครู (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
MATH 1102	หลักการทางคณิตศาสตร์ (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
MATH 1403	แคลคูลัส 1 (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
รวม		18	14	8	32

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 54

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วยตนเอง
GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
ETI 1101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
MATH 2303	พีชคณิตเชิงเส้น (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
MATH 1404	แคลคูลัส 2 (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
STAT 2405	ความน่าจะเป็นและสถิติ (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (วิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
รวม		21	16	10	37

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 63

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
ED 2202	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
CI 2201	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
MATH 2205	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
MATH 2502	เรขาคณิตเบื้องต้น (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
COM 1504	วิทยาการคำนวณ (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
รวม		21	16	10	37

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 63

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วยตนเอง
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
ER 2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
ED 2801	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 (วิชาชีพครู)	1	0	45	0
MATH 3703	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
MATH 2104	ระบบจำนวน (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
MATH 2206	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (วิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
รวม		22	16	55	37

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 66

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วยตนเอง
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
ER 3201	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
MATH 3103	ทฤษฎีจำนวน (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
MATH 3203	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิชาเอกบังคับ)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (วิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (หมวดวิชาเลือกเสรี)	3	3	0	6
รวม		21	17	8	38

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 63

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
ED 3301	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา (วิชาชีพครู)	3	2	2	5
ED 3801	การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2 (วิชาชีพครู)	1	0	45	0
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา (วิชาเอกบังคับ)	1	0	2	1
XXXX XXXX	 (วิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (วิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (วิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (วิชาเอกเลือก)	3	2	2	5
XXXX XXXX	 (หมวดวิชาเลือกเสรี)	3	3	0	6
รวม		20	13	57	32

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 60

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
ED 4801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	6	0	240	0
รวม		6	0	240	0

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 40

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
ED 4802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	6	0	240	0
ED 4701	ครุภัณฑ์ (วิชาชีพครู)	1	0	45	0
รวม		7	0	285	0

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 43

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตร พ.ศ. 2562 กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตร พ.ศ. 2560 (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/ภาค การศึกษา				
					2562	2563	2564	2565	2666
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ สมมะณี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558					
		วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549	12	12	12	12	12
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547					
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพร พองจันทร์ตา	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553					
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	2550	12	12	12	12	12
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปวีณา ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552					
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	2548	12	12	12	12	12
4	อาจารย์วิเชษฐ ลิงห์โต	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554					
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์	2545	12	12	12	12	12
5	อาจารย์จักรกริช ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552					
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547	12	12	12	12	12

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
 เมื่อวันที่ 21 ธ.ค. 2562
 ลงนาม.....

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาค การศึกษา				
					2562	2563	2564	2565	2666
1	รองศาสตราจารย์ศุภรัตน์ ลีรัตนาวลี	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2532	12	12	12	12	12
		วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2524					
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรเชษฐ สมมะณี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558	12	12	12	12	12
		วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549					
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547					
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุรพา สิงหา	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555	12	12	12	12	12
		วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549					
		วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547					
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร พองจันทร์ตา	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553	12	12	12	12	12
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	2549					
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	2548					

ลำดับ	ชื่อ-ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาค การศึกษา				
					2562	2563	2564	2565	2666
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินาถ จันทร์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
				2548					
7	อาจารย์ ดร. รุ่งทิพา คนการณ์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ศษ.บ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556	12	12	12	12	12
				2549					
				2543					
8	อาจารย์ ดร. จักรพงศ์ เตี้ยมมี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559	12	12	12	12	12
				2555					
				2552					
9	อาจารย์ ดร. เอกพงษ์ ดวงดาบ	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559	12	12	12	12	12
				2553					
				2551					
10	อาจารย์ ดร. สุภาสิน ศรีธัญวงศ์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.บ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560	12	12	12	12	12
				2552					
11	อาจารย์วิเชษฐ์ สึงห์โต	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์	2554	12	12	12	12	12
				2545					

ลำดับ	ชื่อ-ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาค การศึกษา				
					2562	2563	2564	2565	2666
12	อาจารย์จักรกริช ถ้ำแก้ว	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547					
13	อาจารย์วัชรศักดิ์ วงศ์นุรักษ์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	12	12	12	12	12
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2546					
14	อาจารย์จุฑามาส สุขแยง	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550	12	12	12	12	12
		วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546					

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

พิจารณาคัดเลือกโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) ทุกหลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาการปฏิบัติการวิชาชีพครู จำนวน 4 รายวิชา รวม 14 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชา การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 และ 2 และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 และ 2 ซึ่งรายวิชาดังกล่าวมุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาได้เรียนรู้ทั้งในส่วนที่เป็นทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติจริง ตลอดจนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติการสอนสาขาวิชาเฉพาะในสถานศึกษา ภายใต้เงื่อนไขที่คุรุสภากำหนด เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษา หรือ 1 ปีการศึกษานั้น ซึ่งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้บูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ทั้งหลายที่เรียนมา กับสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนในสภาพจริง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับความเป็นครู ทั้งในด้านคุณธรรม จริยธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม

4.1.2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จริง

4.1.3 มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ สามารถเผชิญ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล

4.1.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 และ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 2 และ 3

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 และ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1 และ 2 กำหนดให้ฝึกปฏิบัติ 45 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 และ 2 จัดเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ทั้งด้านทฤษฎีและประสบการณ์จริงในการทำโครงการหรืองานวิจัย โดยให้ผู้เรียนเรียนรายวิชาการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีและปฏิบัติการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังฝึกทำโครงการวิชาการในรายวิชาการปฏิบัติการสอนสาขาวิชาเฉพาะในสถานศึกษา 1 และทำการวิจัยในชั้นเรียนในรายวิชาการปฏิบัติการสอนสาขาวิชาเฉพาะในสถานศึกษา 2 ภายใต้การดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการวิชาการเป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักศึกษาทำงานอย่างเป็นระบบ โดยการคิดวางแผน ลงมือปฏิบัติ และเขียนรายงานผลการดำเนินงานด้วยตนเอง ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถจัดทำโครงการเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มให้มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการ หรือยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยในชั้นเรียน เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาบูรณาการความรู้ในศาสตร์ของวิชาเฉพาะ และวิชาชีพครูมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรือแก้ไขปัญหาให้แก่ นักเรียนรายบุคคลหรือรายกลุ่ม โดยเน้นการศึกษา วางแผน เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเขียนรายงานวิจัยเพื่อรายงานผล ทั้งนี้ นักศึกษาอาจเลือกทำการวิจัยเกี่ยวกับรายวิชาที่สอน หรือนักเรียนที่รับผิดชอบ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ
- 5.2.2 มีความสามารถในการเขียนรายงานผลการดำเนินงาน
- 5.2.3 มีทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ และคิดสังเคราะห์
- 5.2.4 มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีความรับผิดชอบ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

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

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ครูคณิตศาสตร์มืออาชีพ ประกอบด้วย ความรอบรู้ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะชีวิต และเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม	หลักสูตรจัดให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จากโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตร ภาควิชา และคณะ ดังต่อไปนี้ 1. กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย 2. กิจกรรมบ่มเพาะความเป็นครู ที่สอดแทรกในแต่ละชั้นปีนักศึกษาจะได้รับกิจกรรมเสริมที่อยู่นอกเหนือจากหลักสูตรโดยคณาจารย์ในภาควิชาและคณะ ยิ่งไปกว่านั้นนักศึกษาจะต้องออกไปศึกษาการทำงานด้านต่าง ๆ ในโรงเรียน 3. กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ 4. กิจกรรมอบรมการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ที่ทันสมัย 5. กิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ นักศึกษาจะได้ทักษะการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ 6. กิจกรรมผลิตสื่อการสอน 7. กิจกรรมบูรณาการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดระเบียบสภาพแวดล้อม ทั้งกายภาพและระเบียบการแต่งกายการเข้าชั้นเรียน
- 2) ฝึกพัฒนา เหตุผลเชิงจริยธรรม โดยใช้ปัญหาความขัดแย้งเชิงจริยธรรม กระตุ้นให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ อภิปรายโต้แย้ง และตัดสินใจ ในบรรยากาศที่มีเสรีภาพและปลอดภัยจากการถูกตัดสิน
- 3) ฝึกการคิด วิเคราะห์ คิดสะท้อน คิดอย่างมีวิจารณญาณ

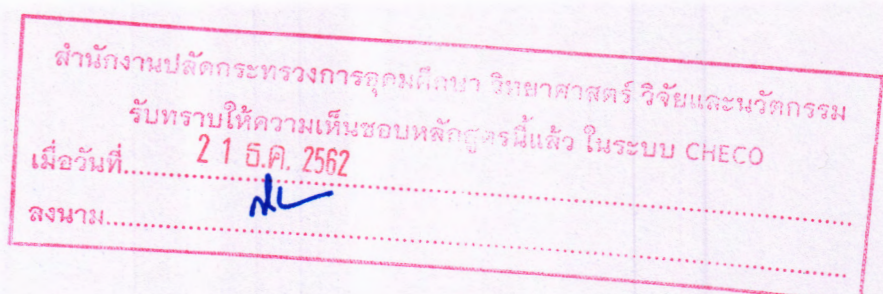
2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินพฤติกรรม การกระทำ การแสดงออก การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย
- 2) ประเมินความรู้สึก การเห็นคุณค่า การยอมรับ จากแบบสังเกตแบบสอบถามความคิดเห็น
- 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 การบรรยายการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า และการคิดวิเคราะห์

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 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถนำความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาของทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม

3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ใช้การสอนที่กำหนดกิจกรรมให้ทำงานเป็นกลุ่ม กิจกรรมคั่นคว่ำ
- 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 รู้วิธีการจัดการระบบ และตระหนักถึงประเด็นเรื่องลิขสิทธิ์ และการคัดลอกผลงาน
- 2) สามารถผลิต (และได้ผลิต) สื่อดิจิทัล เช่น คลิปวิดีโอ คลิปเสียง และการบันทึกภาพหน้าจอ เป็นต้น
- 3) ตระหนักถึงประเด็นความปลอดภัยออนไลน์ การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล รู้จักสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับป้องกันข้อมูล ระมัดระวังและไตร่ตรองการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทางออนไลน์
- 4) สามารถติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ รวมถึงแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์บนอุปกรณ์ส่วนตัวต่าง ๆ เพื่อการใช้งานที่ครอบคลุม
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายได้อย่างคุ้นเคย และใช้คำศัพท์เฉพาะได้พอสมควร

6) สามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการสนทนาและทำงานร่วมกับผู้อื่นแบบออนไลน์ ทั้งในรูปแบบของการแบ่งปันเอกสาร ข้อคิดเห็น การประชุมทางไกล (video-conference) การสัมมนา ฯลฯ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาฝึกทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูล การสื่อสารระหว่างบุคคล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานต่าง ๆ

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศให้หลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินตามสภาพความเป็นจริงจากผลงานการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารระหว่างบุคคล

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	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	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○		●	●

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 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน	○	●			●		●		○	●		○		●	○	○		●	●
GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○		●		○			○	○
GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและ มารยาททางสังคม	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○		●		○			○	○
GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	●	●	○	●	○	●		●	○	○	●		●			●		○	
GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	●	●	○	●	○	●		●	○	○	●		●			●		○	
GEN 1303 ศาสตร์พระราชา	○	○	●	●	●	●	○	○	●		●	○			○			○	●
GEN 1304 การป้องกันและต่อต้านการ ทุจริต	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○		○	●
GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●			○	●	●	○	●
GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับการ พัฒนาท้องถิ่น	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○		○	●
GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ		○			●	●	○	○	●	○		●		●		○			○
GEN 1402 การรู้ดิจิทัล	○	○			●	●	●	○		○	○	○		●	●	○	●	●	○
GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	○	●			●	●	○	●	○	○	●	○			○			○	○

4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะด้าน

4.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive Action Learning)
- 3) การใช้กรณีศึกษา (Case Study)
- 4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์ด้วยเหตุและผล
- 2) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- 3) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา
- 4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี

ตลอดหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
 เมื่อวันที่ 21 ธ.ค. 2562
 ลงนาม.....

4.2 ด้านความรู้

4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไข ปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการ ความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สามารถวิเคราะห์เนื้อหาสาระใน รายวิชาทางคณิตศาสตร์ที่สอนอย่างลึกซึ้ง โดยมีความเข้าใจโครงสร้างนามธรรมที่ถูกกำหนดขึ้น ผ่านทางกลุ่มของสัจพจน์ซึ่งมีการให้เหตุผลที่แน่นอนโดยใช้ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์และสัญกรณ์ คณิตศาสตร์ รูปแบบและโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงและปริภูมิองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่า นานาชาติสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน อีกทั้งเชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนา ความคิด สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์และ พัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐาน ความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถ นำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนาผู้เรียน

4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารตามมาตรฐาน

5) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ การสร้างแรงบันดาลใจ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ โดยใช้ศาสตร์การสอน รวมถึงการใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้และสื่อเทคโนโลยี และรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับสาระวิชาและผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ข้ามวัฒนธรรม และนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์การสอน ความรู้ เนื้อหาสาระ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการเรียนรู้ มาตรฐานคุณวุฒิ โดยใช้วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ

- 1) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา
- 2) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
- 3) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์
- 4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 5) การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสร้างนิยาม (Constructivism)
- 6) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
- 7) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
- 8) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน
- 9) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
- 10) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
- 11) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 12) Team-based Learning

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

การออกแบบวิธีการวัดและประเมินโดยใช้แนวคิดการประเมินตามสภาพจริง วิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และบริบทรายวิชา มีเป้าหมายของการวัดและประเมินเพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน การเรียนการสอน และการตัดสินผลการเรียน ใช้การวัดและประเมินเป็นกลไกหรือเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเป็น ทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง และมีข้อมูลสารสนเทศในการปรับปรุงพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และทำให้ผู้เกี่ยวข้องในหลักสูตรมีข้อมูลสารสนเทศในการเตรียมความพร้อมและส่งเสริมพัฒนาให้ผู้เรียนในการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษาโดยมีกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ตามวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ

1) การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริง หรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู ฯลฯ

2) การประเมินโดยเพื่อน พ่อแม่ผู้ปกครอง

3) การประเมินกรณีศึกษา

4) การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม อุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ

5) การทดสอบความรู้ เช่น การทดสอบความรู้ในเนื้อหารายวิชาที่เน้น ทฤษฎี

6) การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงงาน รายงานการศึกษาค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ

7) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

4.3 ด้านทักษะทางปัญญา

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล 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 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการวิชาชีพ ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล

เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive Action Learning)

3) การสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหา นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์

4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการวิชาชีพและทางสังคม

2) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

3) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

4.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรมสามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning Through Action)

2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ

3) การให้ความคิดเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ (Reflective Thinking)

4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- 2) วัดและประเมินจากผลการเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วมในการนำเสนองานวิชาการ
- 3) วัดและประเมินจากผลการให้ความคิดเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ
- 4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

4.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- 1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- 2) สามารถสื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- 1) การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด หรือภาษาเขียนเกี่ยวกับวิชาที่สอนและงานครูที่รับผิดชอบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2) การสื่อสาร การเขียนและการนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน
- 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 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) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชาการออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิด ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

2) สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือแก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

3) สามารถจัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

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

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 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาหลักสูตร การวางแผนการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การวัดผลประเมินผล การวิจัยในชั้นเรียน

5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ 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
หมวดวิชาชีพครู																								
CI 2101 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้		●		●	●	●				●	●			●	●	○		●		●	●	●	●	●
ED 1101 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	●	●	●	●	●				●		●		●	●	●	●			●			●		
ED 2102 ภาษาเพื่อการสื่อสาร	●								●		●		●	●				●					●	
ED 3205 การบริหารการศึกษาและการประกัน คุณภาพการศึกษา		●	●		●	●	●			○	●		●	●	●	○			○			●		●
ED 4208 ครุภัณฑ์	●	●	●	●			●	●	●	●			●	●	●		●	●	●					●
ER 2101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	●				●	○				●	○			○	●		●	○		●	○			
ER 3201 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	●				●	○					○	●		●	○		●		○	●				○
ETI 1101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้		●				●				●				●			○	●					●	●
PG 1101 จิตวิทยาสำหรับครู	●	○	○	●	●	○	●		○	○	●	○	●	●	●		○	●	○	●	●	○	●	○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ 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
หมวดการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา																								
ED 2203 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	●		●		●		●		●	●			●				●				●			
ED 3204 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	●	●	●		●		●		●	●			●		●		●	●			●	●		
ED 4106 การปฏิบัติสอนในสถานศึกษา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
ED 4207 การปฏิบัติสอนในสถานศึกษา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิชาเอกบังคับ																								
COM 1504 วิทยาการคำนวณ		○		●		●					●			○	○			○	○			●		
MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์		●				●					●			○	○			●	●			●		●
MATH 1403 แคลคูลัส 1		●	○			●					●			○	○				●					●
MATH 1404 แคลคูลัส 2		●	○			●					●			○	○				●					●
MATH 2104 ระบบจำนวน		●				●					●			○	○				●					●
MATH 2205 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น		●				●				●	●			●	●			●	●			●		●
MATH 2206 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์		●				●				○	●			○	○			●	●			●		●
MATH 2303 พีชคณิตเชิงเส้น		●				●				○	●				○				●					●
MATH 2502 เรขาคณิตเบื้องต้น		●				●				○	●				○				●					●
MATH 3103 ทฤษฎีจำนวน		●	○			●					●			○	○				●					●
MATH 3203 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย		●				●					●			●	●			●	●			●		●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ 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
MATH 3703 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์		●	○			●		○			●			○	○			●	●					●
MATH 4904 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา		●				●				●				○	○			●	●					●
STAT 2405 ความน่าจะเป็นและสถิติ		●		○		●		○			●			●	●		●		○					●
วิชาเอกเลือก																								
MATH 1103 ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์		○				●				●					○				●					●
MATH 2204 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา		●				●				●				●	●			●	●			●		●
MATH 2207 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์		●				●				○	●			○	○				●					●
MATH 3104 ทฤษฎีเซต		●	○			●					●			○	●				●					●
MATH 3202 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์		●				●		○		○	●			○	○			●	●			●		●
MATH 3204 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา			●			●				●		●		●				●	●					●
MATH 3205 วิยุตคณิต		○				●				●					○				●					●
MATH 3206 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์		●				●				●				●	●		●		●					●
MATH 3305 ทฤษฎีสมการ		●				●					●			○	○				●					●
MATH 3406 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ		○				●					●	○		●	○				●					●
MATH 4302 พีชคณิตนามธรรม		●	○			●					●			○	●				●					●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ 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
MATH 4405 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์		○				●					●	○		●	○				●					●
SC 3802 การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา				○		●	○			○	●			○	○		●		○	●		○		○

6. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ระดับชั้นปี	รายละเอียด
ชั้นปีที่ 1	รู้และเข้าใจหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับการเป็นครูคณิตศาสตร์
ชั้นปีที่ 2	สามารถออกแบบวิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
ชั้นปีที่ 3	มีทักษะในการค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ และทันต่อความเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ใหม่หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อนำมาบูรณาการกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นปีที่ 4	มีความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย มีการบูรณาการงานวิจัยและเทคโนโลยีสู่การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบบครูมืออาชีพ

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 โดยมีหน้าที่ ตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา และกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งกำกับให้ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1.2 มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร

2.1.3 มีการทวนสอบการประเมินผลการปฏิบัติการสอนของแต่ละสถานศึกษาที่รับนักศึกษา ไปปฏิบัติการสอน เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่คุรุสภากำหนด

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จะทำการประเมินโดยใช้แบบสอบถามจากผู้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557

3.1 ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรโดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอด หลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.2 ใช้เวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี

3.3 ไม่มีหนี้สินใด ๆ ดำชำระต่อมหาวิทยาลัย

3.4 เงื่อนไขอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของ สภาวิชาการ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศและแนวการเป็นครูสำหรับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ผักกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 มีการฝึกอบรมอาจารย์ใหม่ที่ไม่ใช่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.4 มีการจัดอาจารย์ผู้สอนร่วมกับอาจารย์ใหม่โดยผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนรายวิชานั้น ๆ และมีหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานทางวิชาการแก่อาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการพัฒนาด้านการเรียนการสอน เช่น การเข้าอบรมความรู้จากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาการต่างๆ ศึกษาดูงานทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.1.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ที่ไม่มีวุฒิการศึกษาทางด้านการสอน เข้าอบรมศาสตร์วิชาชีพครูตามที่กำหนด ได้แก่ คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้และทักษะด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการและการแนะแนว สื่อเทคโนโลยีและการวัดและประเมินเพื่อการจัดการเรียนรู้ ความรู้ตามกรอบ TPCK แนวคิด STEM กระบวนการ PLC ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะทางเทคโนโลยี และสื่อดิจิทัล ทักษะการทางานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาคณิตศาสตร์

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและพัฒนาการเรียนการสอน
และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการบริหารหลักสูตรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายในการบริหารหลักสูตร กำกับดูแลให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยมีแนวทางดำเนินการดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. ยกระดับมาตรฐานคุณภาพหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวหน้ากระแสนวัตกรรมเปลี่ยนแปลงโดยมีบุคลากรผู้สอนที่เป็นผู้นำด้านการพัฒนาองค์ความรู้และสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะที่ตรงต่อความต้องการของสถานศึกษา	1. จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนด 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 3. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง 4. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ไปศึกษาดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ 5. สืบหาความต้องการความรู้ ทักษะของนักศึกษาเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร 6. สืบหาความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต	1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงได้กับมาตรฐานที่คุรุสากำหนดความทันสมัย และมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ 2. มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี 3. มีจำนวนอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องร้อยละ 90 4. อาจารย์ประจำหลักสูตร ศึกษาดูงานเพื่อการพัฒนาหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 5. มีการนำผลการประเมินผลการสำรวจความต้องการความรู้ ทักษะของบัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร 6. มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
2. ส่งเสริมการเรียนรู้การสอนเชิงรุก กระตุ้นให้เกิดความใฝ่รู้ เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ เน้นประสบการณ์จริง เพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน	1. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นภาคปฏิบัติ มีแนวทางการเรียนรู้หรือกิจกรรมประจำวิชา ให้นักศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาชีพครู	1. มีแผนการสอนและสื่อการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. มีจำนวนวิชาการเรียนที่มีภาคปฏิบัติวิชาชีพครู มากกว่า หนึ่งรายวิชา
3. ประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. ประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอก 2. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	1. มีรายงานผลการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอกทุกปีการศึกษา 2. มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนของนักศึกษานำมาปรับปรุงหลักสูตร
4. กำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียน	1. จัดกิจกรรมส่งเสริม และพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนตามแนวทางที่เหมาะสม 2. ผลการสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับ B1 ตามกรอบมาตรฐานการประเมินความสามารถทางภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือ CEFR (Common European Framework of Reference)	1. มีการเข้าร่วมอบรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 2. ผู้สำเร็จการศึกษอย่างน้อยร้อยละ 20 มีผลการสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับ B1

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ ภาวะการมีงานทำ และผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา และผลการสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับ B1 ตามกรอบมาตรฐานการประเมินความสามารถทางภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือ CEFR (Common European Framework of Reference)

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จ การศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ในหลักสูตรทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ต้องมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

4. อาจารย์

4.1 กระบวนการรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และมีการเตรียมความพร้อมให้แก่อาจารย์ใหม่โดยมีการปฐมนิเทศในระดับภาควิชา 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 และจะต้องมีการภาระงานสอนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 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 โดยเน้นให้มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ รวมถึงตามแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และมีการกำกับติดตามการจัดทำมคอ.ต่าง ๆ เพื่อกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และมีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) มีทั้งหมดจำนวน 14 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม 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 และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบ ทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสิทธิภาพภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม แบบ มคอ.5-6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนด ใน มคอ. 3-4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชา ที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการ สอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการ ดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับ การปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ผู้สอนทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียน การสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เหนือไม่ น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0					X
13. นักศึกษาสามารถสร้างโครงการหรือนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ที่มีระดับคุณภาพ อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิทาง สาขาคณิตศาสตร์เป็นผู้ประเมิน			X	X	X
14. นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 20 สามารถสอบ ผ่านภาษาอังกฤษระดับ B1 ตามกรอบ มาตรฐานการประเมินความสามารถทาง ภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป หรือ CEFR (Common European Framework of Reference)				X	X

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตาม มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา และให้ผู้ประสานรายวิชาประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน ในครั้งต่อไป จากนั้นให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์ตามที่ได้วางแผนไว้ดังกล่าว สามารถกระทำได้ ดังนี้

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

1.2.2 ประเมินตนเองโดยอาจารย์ผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาและบัณฑิต

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ

2.4 อาจารย์ผู้สอน

2.5 กรรมการบริหารหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา / สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน ซึ่งเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกันกับคณะกรรมการประเมินการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล โดยการประเมินผลจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร และเสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- GEN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Thai for Communication
 ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความงดงามของภาษาในแง่มุมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ
- GEN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
English for Daily Communication
 การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสมรวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)**
English for Learning
 การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ และคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน
- GEN 1104 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
Chinese for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1105 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
Korean for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

- GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Japanese for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน
 เบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 French for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Burmese for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน
 เบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร
- GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)
 Arts of Happy Living
 การเรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภavana เพื่อความเข้าใจ
 ในมนุษย์ สังคม โลก และธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ
 อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน
- GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(3-0-6)
 Personality and Social Etiquette Development
 ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำ
 และสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแล
 รูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก
 มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการ
 ดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย

- GEN 1301 **ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่** 3(3-0-6)
Chiang Mai Rajabhat Identity
 วิธีล้านนา ราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิธีล้านนา ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- GEN 1302 **วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้** 3(3-0-6)
Knowledge Transfer Methodology
 หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
- GEN 1303 **ศาสตร์พระราชา** 3(3-0-6)
King's Philosophy
 พระราชประวัติ การศึกษาและประสบการณ์ ซึ่งเป็นที่มาของศาสตร์พระราชา ความหมายของศาสตร์พระราชา การจัดแบ่งประเภทหรือหมวดหมู่ของศาสตร์พระราชา ด้านการศึกษา การแพทย์ สาธารณสุข การพัฒนาการเกษตร การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและชีวิตวัฒนธรรม การวิจัยและนวัตกรรม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักการทรงงาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการหลวง บทสรุปของการอนุรักษ์และพัฒนา เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน

- GEN 1304 การป้องกันและต่อต้านการทุจริต 3(3-0-6)**
Preventing and Resisting Corruption
 โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครองไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภทรูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต
- GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6)**
World of Business
 เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ
- GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)**
Citizenship and Local Development
 การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำกิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน ความเสมอภาค และคุณลักษณะที่ดีของความเป็นพลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
- GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)**
Thinking and Decision Making
 หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร โดยใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง

GEN 1402 การรู้ดิจิทัล**3(3-0-6)****Digital Literacy**

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล

GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม**3(3-0-6)****Holistic Health Care**

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

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน**1) กลุ่มวิชาชีพครู****CI 2201 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้****3(2-2-5)****Curriculum Development and Instructional Science**

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ปรัชญาการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ ระบบและกระบวนการการจัดการเรียนรู้ วิทยาการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน บรรยายภาคและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร

ED 1101 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู 3(2-2-5)
Ethics and Spirituality and Teachership

การประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่ยอมรับศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ การนิเทศ การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ED 2202 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู
3(2-2-5)
Communicative Language for Teachers

การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี วาทวิทยาสำหรับครู หลักการ เทคนิควิธีการใช้ ฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารในชั้นเรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน สืบค้นสารนิเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับ ฝึกการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลายเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

ED 3301 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา
3(2-2-5)
Educational Administration and Quality Assurance

วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ เพื่อจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงและบริบทของสถานศึกษา ด้วยองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละระดับการศึกษาและประเภทของการศึกษา โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ดีถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีงานทำ มีอาชีพ เป็นพลเมืองดี รอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคมทันสมัย และทันต่อความเปลี่ยนแปลง

ED 4701 ครุนิพนธ์

1(45)

Individual Development Plan

การจัดทำครุนิพนธ์ โดยการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความ รอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ER 2101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3(2-2-5)

Learning Measurement and Evaluation

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ ลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนา คุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตาม สภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งเสริม การเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และ ใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อ ความเปลี่ยนแปลง

ER 3201 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

3(2-2-5)

Research and Development in Learning Innovation

การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการ วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำ ผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไป ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง ดำเนินการวิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มี ความต้องการพิเศษ

ETI 1101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา 3(2-2-5)

และการเรียนรู้

Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning

การวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

PG 1204 จิตวิทยาสำหรับครู

3(2-2-5)

Psychology for Teachers

การวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบบริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนว และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ED 2801 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1

1(45)

Practicum in Teaching Profession 1

สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุ จรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ รอบรู้บทบาทที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้ อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทาง จิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและ ลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและ วิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์ องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้ มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ED 3801 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 2

1(45)

Practicum in Teaching Profession 2

ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการ ประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนา ตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและ ศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิ ปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็น รายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการ พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ED 4801 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

6(240)

Internship 1

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพัตติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ED 4802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

6(240)

Internship 2

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพัตติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

2) กลุ่มวิชาเอก

วิชาเอกบังคับ

COM 1504 วิทยาการคำนวณ

3(2-2-5)

Computing Science

วิธีการขั้นตอนการแก้ปัญหา และฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียน บอกเล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ ออกแบบ การเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

Principles of Mathematics

ธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ และระเบียบวิธีพิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และการประยุกต์ใช้การพิสูจน์ในการศึกษาทางคณิตศาสตร์ขั้นต่อไป

MATH 1403 แคลคูลัส 1

3(2-2-5)

Calculus 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์อนุพันธ์ หลักเกณฑ์ของโลปีตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของปริพันธ์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 1404 แคลคูลัส 2

3(2-2-5)

Calculus 2

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1403 แคลคูลัส 1

ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง ปริพันธ์สองชั้น อนุพันธ์ย่อย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 2104 ระบบจำนวน**3(2-2-5)****Number System**

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์

จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 2205 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**3(2-2-5)****Learning Management of Mathematics in Secondary School**

การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

MATH 2206 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์**3(2-2-5)****Mathematical Activities**

หลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่นๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งการออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 2303 พีชคณิตเชิงเส้น**3(2-2-5)****Linear Algebra**

เมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 2502 เรขาคณิตเบื้องต้น**3(2-2-5)****Introduction to Geometry**

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์

ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยุคลิด การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิด และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3103 ทฤษฎีจำนวน**3(2-2-5)****Number Theory**

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์

การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3203 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**3(2-2-5)****Learning Management of Mathematics in High School**

การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พหุนาม การวัด เรขาคณิต สถิติความน่าจะเป็น และแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

MATH 3703 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์**3(2-2-5)****Digital Technology for Learning Management of Mathematics**

เทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ สำหรับสร้างสื่อการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 4904 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา**1(0-2-1)****Seminar in Mathematics Education**

การค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอองค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อการอภิปรายและหาข้อสรุปแนวทางในการพัฒนา และการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

STAT 2405 ความน่าจะเป็นและสถิติ**3(2-2-5)****Probability and Statistics**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง และการแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชาเอกเลือก**MATH 1103 ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์****3(2-2-5)****History and Development of Mathematics**

แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญๆ ในเรื่องจำนวน ตัวเลข เรขาคณิต พีชคณิต การวัด สถิติและความน่าจะเป็น ประวัติคณิตศาสตร์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคกลาง และสมัยศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน วิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทย และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

MATH 2204 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา**3(2-2-5)****Learning Management of Mathematics in Primary School**

การวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็นระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดคล้องทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การออกแบบการวัดและการประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

MATH 2207 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์**3(2-2-5)****Solving Mathematics Problems**

ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนกระบวนการและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การสอนการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การประเมินผลการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3104 ทฤษฎีเซต**3(2-2-5)****Set Theory**

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์

เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อันดับ เซตจำกัด เซตอนันต์ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3202 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์**3(2-2-5)****English for Learning Management of Mathematics**

สื่อบันทึก รวบรวม นำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและแปลเนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3204 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา**3(2-2-5)****Research in Mathematics Education**

ความหมาย ระเบียบวิธีการ ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการประยุกต์ใช้สำหรับพัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์

MATH 3205 วิทยุคณิต**3(2-2-5)****Discrete Mathematics**

หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการรังนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3206 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์**3(2-2-5)****Learning Measurement and Evaluation of Mathematics**

ทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยทางคณิตศาสตร์ การหาคุณภาพเครื่องมือและการให้คะแนน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรม การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3305 ทฤษฎีสมการ**3(2-2-5)****Theory of Equations**

พหุนามตัวแปรเดียว กระบวนการของฮอว์เนอร์ สูตรของเทย์เลอร์ สมการ พหุนาม ความสัมพันธ์ระหว่างค่ารากและสัมประสิทธิ์ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ รากตรรกยะ กฎของเดการ์ต การประมาณค่าราก และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 3406 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ**3(2-2-5)****Ordinary Differential Equations**

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1404 แคลคูลัส 2

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูรีเยร์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 4302 พีชคณิตนามธรรม**3(2-2-5)****Abstract Algebra**

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์

การดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

MATH 4405 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์**3(2-2-5)****Mathematical Analysis**

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1102 หลักการทางคณิตศาสตร์

และรายวิชา MATH 1404 แคลคูลัส 2

ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง และการประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

SC 3802 การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา**3(2-2-5)****Learning Management of STEM Education**

สืบค้น วิเคราะห์และสรุปวิธีการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาตามแนวทาง สสวท.ทั้ง 6 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นการกำหนดปัญหา ขั้นรวบรวมข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ขั้นออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ขั้นทดสอบประเมินผลและปรับปรุง และขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาลงสู่การแก้ปัญหา หรือผลการพัฒนา นวัตกรรม การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) สำหรับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา พร้อมทั้งจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด ตั้งคำถามแก้ปัญหาและการหาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อค้นพบหรือนวัตกรรมใหม่

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อ ค.บ. (คณิตศาสตร์)	หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อ ค.บ. (คณิตศาสตร์)	
ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต 4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต 1) วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต 1.1) บัณฑิต 34 หน่วยกิต 1.2) เลือกลง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 1.3) ปฏิบัติการวิชาชีพครู 14 หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาชีพครู จำนวน 39 หน่วยกิต 1.1) หมวดวิชาชีพครู 25 หน่วยกิต 1.2) การปฏิบัติการสอน 14 หน่วยกิต ในสถานศึกษา	

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO

21 ธ.ค. 2562

เมื่อวันที่.....

ลงนาม.....

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 79 หน่วยกิต 2.1) วิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า 79 หน่วยกิต (1) วิชาบังคับ 39 หน่วยกิต (2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2.2) วิชาการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 2.3) เลือกวิชาเอกเพิ่มเติมโดยเลือกจากวิชาเลือก ในข้อ 2.2.1 (2) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาเอกไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต 1) วิชาเอกบังคับ 40 หน่วยกิต 2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO

เมื่อวันที่..... 21 ธ.ค. 2562

ลงนาม.....

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2558		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2562	
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		กลุ่มวิชาภาษา	
GLAN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
GLAN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน	GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
GLAN 1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะ การเรียนรู้	GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้
		GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
		GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
		GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
		GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
		GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
GHUM 1101	จิตตปัญญาศึกษา		
GHUM 1102	ความจริงของชีวิต		
GHUM 1103	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต		
GHUM 2105	การพัฒนาบุคลิกภาพ	GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและ มารยาททางสังคม
GHUM 2204	สุนทรียภาพของชีวิต		
		GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2558		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2562	
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
GSOC 1103	วิถีล้านนา		
GSOC 1104	วิถีโลก		
GSOC 1105	กฎหมายในชีวิตประจำวัน		
GSOC 1106	การเมืองการปกครองไทย		
GSOC 1107	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต
GSOC 2201	สังคมไทยกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		
GSOC 2202	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน		
GSOC 2203	มนุษย์กับเศรษฐกิจ		
GSOC 2204	ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ	GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ
GSOC 2205	ศาสตร์พระราชา	GEN 1303	ศาสตร์พระราชา
		GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่
		GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้
		GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์	
GSCI 1101	การคิดและการตัดสินใจ	GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ
GSCI 1102	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต		
GSCI 1103	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้		
GSCI 2102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน		
GSCI 2201	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต		
GSCI 2202	อาหารเพื่อสุขภาพ		
GSCI 2203	การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี		
GSCI 2204	วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย		
		GEN 1402	การรู้ดิจิทัล
		GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ตารางเปรียบเทียบ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2558 กับ พ.ศ. 2562

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	กลุ่มวิชาภาษา	
GLAN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communication กระบวนการสื่อสารภาษา ทักษะการใช้ภาษาเพื่อ การสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างมีวัฒนธรรม ผูกทักษะ การรับ สารและการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณเพื่อสร้างความเข้าใจอันดี	GEN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communication ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความงดงามของ ภาษาในแง่มุมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและ การประกอบอาชีพ	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับ เนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับ ปรัชญาการจัดการศึกษาหมวด วิชาศึกษาทั่วไป โดยบูรณาการ รายวิชาเดิมร่วมกับรายวิชา สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			เหตุผล
GLAN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Daily Communication การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)	GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Daily Communication การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสมรวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และแก้ไขคำอธิบายรายวิชาเล็กน้อย เนื้อหาส่วนใหญ่ยังคงเดิม เนื่องจากยังมีความจำเป็นในการพัฒนานักศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาสมรรถนะในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
GLAN 1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills การใช้พจนานุกรม ทักษะการเดาความหมายของคำศัพท์ การอ่าน เพื่อหา หัวเรื่อง ใจความหลัก รายละเอียดที่สนับสนุนใจความหลัก การอ่านเพื่อการคิดวิจารณ์ และเพื่อสรุปความโดยใช้กลยุทธ์ในการอ่านและเขียนเชิงวิชาการ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาและฝึกใช้ทักษะทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)	GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริง เพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ และคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อรายวิชาเพื่อความเหมาะสม ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
	GEN 1104 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารใน ด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	วิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อเป็น ทางเลือกในการพัฒนาทักษะ ทางภาษาต่างประเทศของ นักศึกษาสอดคล้องกับการ พัฒนาบัณฑิตศตวรรษที่ 21
	GEN 1105 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Korean for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร ในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	วิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อเป็น ทางเลือกในการพัฒนาทักษะ ทางภาษาต่างประเทศของ นักศึกษาสอดคล้องกับการ พัฒนาบัณฑิตศตวรรษที่ 21

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
	GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Japanese for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	วิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกในการพัฒนาทักษะทางภาษาต่างประเทศของนักศึกษาสอดคล้องกับการพัฒนาบัณฑิตศตวรรษที่ 21
	GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน French for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	วิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกในการพัฒนาทักษะทางภาษาต่างประเทศของนักศึกษาสอดคล้องกับการพัฒนาบัณฑิตศตวรรษที่ 21

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
	GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Burmese for Daily Communication การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารใน ด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	วิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อเป็น ทางเลือกในการพัฒนาทักษะ ทางภาษาต่างประเทศของ นักศึกษาสอดคล้องกับการ พัฒนาบัณฑิตศตวรรษที่ 21
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
GHUM 1101 จิตตปัญญาศึกษา 3(3-0-6) Contemplative Studies การเรียนรู้ด้วยหัวใจที่ใคร่ครวญ ศาสตร์แห่ง นพลักษณ์ การคิดเชิงระบบ การศึกษา เพื่อการเปลี่ยนแปลง อย่างลึกซึ้ง และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ดังกล่าวไปพัฒนาตน ตลอดจนสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นและสังคม		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหา บางส่วนไปบูรณาการในรายวิชา ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญา การจัดการศึกษาหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GHUM 1102 ความจริงของชีวิต 3(3-0-6) Philosophy of Life กำเนิดและความหมายของชีวิต อุดมคติของชีวิต และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาและหลักศาสนา ปัญหา สังคมและกระบวนการแก้ไขปัญหาสังคมตามหลักศาสนาต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ชีวิตและสังคมเกิดสันติสุขอย่างยั่งยืน		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
GHUM 1103 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 3(2-3-6) Meditation for Life ความหมาย ความสำคัญ และจุดประสงค์ของการทำสมาธิ ความเข้าใจเรื่องคลื่นสมอง ความรู้เกี่ยวกับลักษณะขั้นตอน ประโยชน์ของฌานและญาณ ความรู้เกี่ยวกับวิปัสสนาเบื้องต้น กระบวนการและขั้นตอนการทำสมาธิ ลักษณะและผลของสมาธิ อาการต่อต้านสมาธิ การนำสมาธิไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การศึกษาและการทำงาน		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GHUM 2205 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6) Personality Development ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการ และทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย เพื่อให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาท 3(3-0-6) ทางสังคม Personality and Social Etiquette Development ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการ และทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย	ปรับชื่อรายวิชาให้สื่อความหมายที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GHUM 2204 สุนทรียภาพของชีวิต 3(3-0-6) Aesthetics of Life ความหมาย ความสำคัญและประเภทของสุนทรียศาสตร์ ความรู้ความเข้าใจ ความซาบซึ้งในสุนทรียภาพทางดนตรี ทักษะศิลป์ และศิลปะการแสดงโดยเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางจิตใจซึ่งนำไปสู่คุณค่าและความหมายของความเป็นมนุษย์		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
	GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6) Arts of Happy Living การเรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความเข้าใจในมนุษย์ สังคม โลก และธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน	รายวิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยบูรณาการจากรายวิชาความจริงของชีวิต จิตตปัญญาศึกษา สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต และสุนทรียภาพของชีวิตในหลักสูตรเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSOC 1107 การป้องกันและต่อต้าน 3(3-0-6) การทุจริต Preventing and Resisting Corruption ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรร มาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี ใน การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	GEN 1304 การป้องกันและต่อต้านการทุจริต 3(3-0-6) Preventing and Resisting Corruption โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครอง ไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและ หลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติ และจิตสำนึกความเป็น พลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต	ปรับรายวิชา โดยนำเนื้อหา บางส่วนจากรายวิชาการเมือง การปกครองไทย และกฎหมาย ในชีวิตประจำวัน มาบูรณาการ สร้างรายวิชาให้สอดคล้องกับ สถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไป ตามปรัชญาการจัดการศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และเป็นไป ตามความร่วมมือการสร้าง รายวิชาร่วมกันระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏ สำนักงาน ปปช. และ UNDP

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSOC 2201 สังคมไทยกับหลักปรัชญา 3(3-0-6) เศรษฐกิจพอเพียง Thai Society and Sufficiency Economy Philosophy ภูมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทย ผ่านองค์ประกอบและโครงสร้างของชุมชน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม กระบวนการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน ความแตกต่างและความหลากหลายของกลุ่มคนในสังคม เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสันติสุข		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาศาสตร์พระราชา ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSOC 2202 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 3(3-0-6) Man and Sustainable Environment ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมโลก ความเข้าใจถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบ วิธีการแก้ไข และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ การประเมินสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติธรรมชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคอาเซียน		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาศาสตร์พระราชา ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSOC 2203 มนุษย์กับเศรษฐกิจ 3(3-0-6) Man and Economy ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับเศรษฐกิจ ศึกษาถึงรูปแบบของระบบเศรษฐกิจในสังคม ลักษณะการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับชุมชน การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับประเทศ การศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ การศึกษาการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาครัฐบาล การศึกษาถึงบทบาทของภาคเอกชนในระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนการศึกษาถึงรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของมนุษย์		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSOC 2204 ความรู้เบื้องต้นในการประกอบ 3(3-0-6) ธุรกิจ Fundamental Knowledge of Business Practices ความหมายและบทบาทของธุรกิจ ประเภทของ ธุรกิจ รูปแบบองค์กรธุรกิจต่าง ๆ องค์ประกอบที่ใช้ในการ ประกอบธุรกิจ ด้านการจัดการ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารสำนักงาน เอกสาร ทาง ธุรกิจ ตลอดจนจริยธรรมทางธุรกิจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการ ประกอบธุรกิจ	GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6) World of Business เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแส โลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การ วางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ	ปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับปรัชญาของ รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยบูรณาการจากรายวิชา มนุษย์กับเศรษฐกิจ ความรู้ เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ ใน หลักสูตรเดิมเข้าด้วยกัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSOC 2205 ศาสตร์พระราชา 3(3-0-6) King's Philosophy พระราชประวัติ การศึกษาและประสบการณ์ ซึ่งเป็นที่มาของศาสตร์พระราชา ความหมายของศาสตร์พระราชา การจัดแบ่งประเภทหรือหมวดหมู่ของศาสตร์พระราชา ด้านการศึกษา การแพทย์ สาธารณสุข การพัฒนาการเกษตร การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และชีวิตวัฒนธรรม การวิจัยและนวัตกรรม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักการทรงงาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการหลวง บทสรุปของการอนุรักษ์และพัฒนา เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน	GEN 1303 ศาสตร์พระราชา 3(3-0-6) King's Philosophy พระราชประวัติ การศึกษาและประสบการณ์ ซึ่งเป็นที่มาของศาสตร์พระราชา ความหมายของศาสตร์พระราชา การจัดแบ่งประเภทหรือหมวดหมู่ของศาสตร์พระราชาด้านการศึกษา การแพทย์ สาธารณสุข การพัฒนาการเกษตร การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และชีวิตวัฒนธรรม การวิจัยและนวัตกรรม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักการทรงงาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการหลวง บทสรุปของการอนุรักษ์และพัฒนา เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน	คงรายวิชาเดิม แต่เปลี่ยนรหัสวิชาเนื่องจากยังคงมีความสำคัญสำหรับการพัฒนานักศึกษาและสังคมไทยปัจจุบัน โดยเฉพาะเป็นไปตามพระราชโองบายที่ต้องการให้สืบสานงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชการที่ 9

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
	GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่ 3(3-0-6) Chiang Mai Rajabhat Identity วิถีล้านนา ราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิถีล้านนา ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อัตลักษณ์ของราช ภัฏเชียงใหม่ การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็น มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้าง คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	วิชาใหม่ที่แสดงออกถึงอัตลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยและความเป็น ล้านนา และสอดคล้องกับ ปรัชญาการจัดการศึกษาหมวด วิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
	GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ 3(3-0-6) Knowledge Transfer Methodology หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน	วิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้มีการบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสมและให้สอดคล้องกับปรัชญาของรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSCI 1102 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(3-0-6) Information Technology for Life หลักการ ความสำคัญ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประเภทข้อมูลแหล่งที่มาของสารสนเทศ ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต ความเกี่ยวข้องของสารสนเทศในการใช้ชีวิตประจำวัน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการฐานความรู้และการสร้างสารสนเทศ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์และการยศาสตร์		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาการรู้ดิจิทัล และรายวิชาการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
GSCI 1103 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6) Information for Learning ความหมาย ความสำคัญของการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ วิธีการสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย การวิเคราะห์เนื้อหา การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรมที่ถูกต้องกฎหมายที่เกี่ยวข้องและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการในรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และรายวิชาการรู้ดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSCI 2102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) ในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Daily Life ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีชีวภาพ ตลอดจนการจัดการสิ่งแวดล้อมใน ชีวิตประจำวัน การใช้สารเคมีและความรู้เกี่ยวกับพิษภัยใน ชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีอุตสาหกรรมในท้องถิ่น สังคมและโลก		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหา บางส่วนไปบูรณาการสร้าง รายวิชาการรู้ดิจิทัล และรายวิชา การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ให้ สอดคล้องกับสถานการณ์ ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญา การจัดการศึกษาหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป
GSCI 2201 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Science for Quality of Life ความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับการ เสริมสร้างคุณภาพชีวิต การประเมินคุณภาพชีวิต เทคนิคการพัฒนา คุณภาพชีวิต สุขภาพและปัจจัยกำหนดสุขภาพ การดูแลสุขภาพส่วน บุคคลและชุมชน การพัฒนาอนามัยเจริญพันธุ์ เพศศึกษาและ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สุขอนามัยในบ้านพักอาศัย การ สุขาภิบาลที่อยู่อาศัย การปรับปรุงที่อยู่อาศัย การเลือกใช้เสื้อผ้าและ เครื่องนุ่งห่ม การดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหา บางส่วนไปบูรณาการสร้าง รายวิชาการดูแลสุขภาพแบบ องค์รวม ให้สอดคล้องกับ สถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไป ตามปรัชญาการจัดการศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
GSCI 2202 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) Food for Health ความสัมพันธ์ของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ อาหารบำบัดโรคหรือโภชนาบำบัด อาหารและผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน การเลือกบริโภคอาหารและการอ่านฉลาก โภชนาการ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย อาหารล้างพิษ อาหารชะลอความชราและต้านอนุมูลอิสระ และการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
GSCI 2203 การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี 3(3-0-6) Agriculture for Quality of Life ความสำคัญของการเกษตรกับการดำรงชีวิตของมนุษยชาติ การเกษตรเพื่อพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์แบบเกษตรปลอดภัย การบูรณาการเกษตรกับศิลปวัฒนธรรม ความเชื่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น การปลูกพืชสมุนไพรในครัวเรือน พรรณไม้ดอกไม้ประดับและการจัดตกแต่งภูมิทัศน์เพื่อเสริมสร้างสภาวะที่ดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ		ตัดรายวิชา โดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการสร้างรายวิชาการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
	GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6) Holistic Health Care การดูแลสุขภาพที่ให้ความสำคัญในความเป็น องค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิต วิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การมีสุขภาวะที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัย ส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัว และชุมชน การดูแล สุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและ นันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ โรคและอันตรายที่ เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย	รายวิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อให้ สอดคล้องกับปรัชญาของ รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยบูรณาการจากรายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย และอาหารเพื่อสุขภาพ ใน หลักสูตรเดิม

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นายวรเชษฐ สมมะณี

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

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

- Dolinka, I., Đurdev, I., East, J., Honyam, P., Sangkhanan, K., Sanwong, J., & Sommanee, W. (2018). Sandwich semigroups in locally small categories I: Foundations. *Algebra univer.*, 79(3), 75, 35 pages. (September)
- Dolinka, I., Đurdev, I., East, J., Honyam, P., Sangkhanan, K., Sanwong, J., & Sommanee, W. (2018). Sandwich semigroups in locally small categories II: Transformations. *Algebra univer.*, 79(3), 76, 53 pages. (September)
- Billhardt, B., Sanwong, J., & Sommanee, W. (2018). Some properties of Umar semigroups: Isomorphism theorems, ranks and maximal inverse subsemigroups. *Semigroup Forum*, 96(3), 581–595. (June)
- Sommanee, W. (2018). The Regular Part of a Semigroup of Full Transformations with Restricted Range: Maximal Inverse Subsemigroups and Maximal Regular Subsemigroups of Its Ideals. *Int. J. Math. Math. Sci.*, 2154745, doi:10.1155/2018/2154745, 9 pages. (May)
- Sommanee, W., & Sangkhanan, K. (2017). The regular part of a semigroup of linear transformations with restricted range. *J. Aust. Math. Soc.*, 103(3), 402–419. (December)
- Billhardt, B., Laysirikul, E., Sangkhanan, K., Sanwong, J. & Sommanee, W. (2016). On R -unipotent semigroups with ΠL^1 -embeddable band of idempotents, *Semigroup Forum*, 92(1), 228 – 241. (February)

Billhardt, B., Sangkhanan, K., Sanwong, J., & Sommanee, W. (2015). On subsemigroups of direct powers of L^1 . *Acta Math. Hungar.*, 145(1), 26–45. (February)

1.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ ไม่มี

1.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
MATH 1102	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 1403	แคลคูลัส 1	3(2-2-5)
MATH 1404	แคลคูลัส 2	3(2-2-5)
MATH 2104	ระบบจำนวน	3(2-2-5)
MATH 2502	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(2-2-5)
MATH 3103	ทฤษฎีจำนวน	3(2-2-5)
MATH 3104	ทฤษฎีเซต	3(2-2-5)
MATH 3202	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
MATH 1103	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3205	วิยุตคณิต	3(2-2-5)
MATH 3305	ทฤษฎีสมการ	3(2-2-5)
MATH 3406	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(2-2-5)
MATH 4302	พีชคณิตนามธรรม	3(2-2-5)
MATH 4405	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)

2. นางสาวสุภาพร พองจันทร์ตา

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

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

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ผลงานวิจัย

ไม่มี

2.3.2 ตำรา หนังสือ

สุภาพร พองจันทร์ตา. (2559). *แคลคูลัส 1*. เชียงใหม่: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. 401 หน้า. (กรกฎาคม)

2.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2554 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
MATH 1403	แคลคูลัส 1	3(2-2-5)
MATH 1404	แคลคูลัส 2	3(2-2-5)
MATH 2502	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(2-2-5)
MATH 3203	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(2-2-5)
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
MATH 2204	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
MATH 2205	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3(2-2-5)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3204	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)

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

ปวีณา ถ้ำแก้ว, จักรกริช ถ้ำแก้ว, วิเชษฐ์ สิงห์โต, จุฑามาส สุขแยง, และ
 วัชรพงศ์ วงศนุรักษ์. (2560). กระบวนการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทาง
 คณิตศาสตร์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. *พัฒนศาสตร์สาร*, 13(1),
 13-25. (มกราคม)

3.3.2 ตำรา หนังสือ

ปวีณา ถ้ำแก้ว (2558). *ระบบจำนวน*. เชียงใหม่ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. 188 หน้า. (พฤศจิกายน)

3.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน

อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3.5 การงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
MATH 1102	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 1403	แคลคูลัส 1	3(2-2-5)
MATH 1404	แคลคูลัส 2	3(2-2-5)
MATH 2104	ระบบจำนวน	3(2-2-5)
MATH 2206	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 2502	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(2-2-5)
MATH 3103	ทฤษฎีจำนวน	3(2-2-5)
MATH 3104	ทฤษฎีเซต	3(2-2-5)
MATH 3203	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(2-2-5)
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
MATH 2204	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
MATH 2205	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3(2-2-5)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3205	วิทยุคณิต	3(2-2-5)

4. นายวิเชษฐ์ สิงห์โต

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

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

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 ผลงานวิจัย

ปวีณา ถ้ำแก้ว, จักรกริช ถ้ำแก้ว, วิเชษฐ์ สิงห์โต, จุฑามาส สุขแยง, และ
วัชรพงศ์ วงศนุรักษ์. (2560). กระบวนการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทาง
คณิตศาสตร์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. *พินเนศวร์สาร*, 13(1),
13-25. (มกราคม)

4.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

4.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ.2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

4.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
MATH 1403	แคลคูลัส 1	3(2-2-5)
MATH 1404	แคลคูลัส 2	3(2-2-5)
MATH 3203	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(2-2-5)
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
MATH 2204	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
MATH 2205	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3(2-2-5)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3204	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
MATH 3205	วิทยุคณิต	3(2-2-5)
MATH 3206	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)

5. นายจักรกริช ถ้ำแก้ว

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

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

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ผลงานวิจัย

ปวีณา ถ้ำแก้ว, จักรกริช ถ้ำแก้ว, วิเชษฐ์ ลิ้มหิโต, จุฑามาส สุขแยง, และ
 วัชรพงศ์ วงศนุรักษ์. (2560). กระบวนการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทาง
 คณิตศาสตร์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. *พืชมเนศวร์สาร*, 13(1),
 13-25. (มกราคม)

5.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

5.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
MATH 1102	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 1403	แคลคูลัส 1	3(2-2-5)
MATH 1404	แคลคูลัส 2	3(2-2-5)
MATH 2104	ระบบจำนวน	3(2-2-5)
MATH 2206	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 2502	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(2-2-5)
MATH 3103	ทฤษฎีจำนวน	3(2-2-5)
MATH 3104	ทฤษฎีเซต	3(2-2-5)
MATH 3203	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(2-2-5)
MATH 3703	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 4904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
MATH 1103	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 2204	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
MATH 2205	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3(2-2-5)
MATH 2207	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MATH 3205	วิทยุคณิต	3(2-2-5)
MATH 3305	ทฤษฎีสมการ	3(2-2-5)

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 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๓/ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/ ๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

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 คณะหรือวิทยาลัยตามกฎหมายกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการใน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และให้หมายความรวมถึงคณะหรือวิทยาลัยที่เป็นส่วนงานภายใน
ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะหรือวิทยาลัยตามกฎหมายกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการ
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และให้หมายความรวมถึงคณะหรือวิทยาลัยที่เป็นส่วนงานภายใน
ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงาน
ทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยเพื่อให้ทำ
หน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา
คุณภาพของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตร
ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษระดับปริญญาตรี

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียน
ในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนในเวลาราชการด้วยก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกคำสั่งและหรือประกาศ ของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษาและการรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนก็ได้ ทั้งนี้ ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดและหรือวันปิดของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษาตามวรรคหนึ่ง กรณีที่มหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการจัดการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรใด ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๘ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ ให้การรับรอง หรือ

(๒) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

นอกเหนือจากคุณสมบัติและเงื่อนไขตาม (๑) และ (๒) แล้ว มหาวิทยาลัยอาจกำหนดคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตรกำหนดก็ได้ โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จการศึกษาตามวรรคหนึ่ง และวรรคสอง เช่นเดียวกัน

ข้อ ๙ มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๘ เข้าเป็นนักศึกษาเป็นคราว ๆ ไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามนโยบายของสภามหาวิทยาลัยหรือรัฐบาลก็ได้

มหาวิทยาลัยอาจรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการหรือตามนโยบาย 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 กรณีนักศึกษาภาคพิเศษจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า 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 นักศึกษาอาจลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน และให้ยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนภายในช่วงเวลาการเพิ่มถอนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตเรียนทั้งหมด จะต้องไม่เกินจำนวนที่ระบุไว้ในข้อ ๑๒ (๓) หรือ (๔) แล้วแต่กรณี

การลงทะเบียนตามวรรคหนึ่งนักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ V

ข้อ ๑๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนแล้วได้เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ F หรือ W หรือ U

(๒) รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ D+ หรือ D โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวด ๓

การเพิ่ม การถอน และการยกเลิกรายวิชา

ข้อ ๑๖ การเพิ่มรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๗ การถอนรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๘ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชา และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

การยกเลิกรายวิชาจะได้สัญลักษณ์ W และนับรวมจำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนตามข้อ ๑๒ (๓) หรือ (๔) แล้วแต่กรณี

หมวด ๔

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัยทำให้มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาอนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นก็ได้

ในกรณีที่นักศึกษาไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคตามวรรคหนึ่ง ให้อาจารย์ผู้สอนส่งรายชื่อนักศึกษาผู้นั้น ให้คณะเพื่อนำส่งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนประกาศรายชื่อ ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์ก่อนวันสอบปลายภาค

ข้อ ๒๐ การวัดผลให้ใช้วิธีการที่หลากหลาย ทำการวัดผลเป็นระยะ ๆ ระหว่างภาคการศึกษา และ ทำการวัดผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของภาคการศึกษานั้น โดยต้องมีคะแนนระหว่างภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

กรณีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับองค์วิชาชีพ 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 IP หรือ M โดยอาจารย์ผู้สอนส่งผลการประเมิน
ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

นอกจากที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งการให้สัญลักษณ์ F จะให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาผู้นั้นไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคตามข้อ ๑๙ วรรคสอง

(๒) นักศึกษาผู้นั้นประพฤติผิดตามที่ข้อบังคับหรือระเบียบมหาวิทยาลัยกำหนดไว้

(๓) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I IP หรือ M ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ส่งผลการประเมิน
ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ สัญลักษณ์ S หรือ U จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม
ตามข้อกำหนดเฉพาะ

กรณีนักศึกษาได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นใหม่
จนกว่าจะได้สัญลักษณ์ S

ข้อ ๒๔ สัญลักษณ์ I จะให้ได้ในกรณีที่การวัดผลระหว่างภาคการศึกษาไม่สมบูรณ์และหรือ
การวัดผล ของภาคการศึกษานั้นไม่สมบูรณ์ และนักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อ
เปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นสัญลักษณ์ ตามข้อ ๒๑ (๑)

กรณีนักศึกษาไม่ดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินเฉพาะผลงานที่
มีอยู่ และส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้สำนัก
ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๕ สัญลักษณ์ IP จะให้ได้ในกรณีที่รายวิชานั้นยังมีการศึกษาต่อเนื่องอยู่ และยังไม่ได้
ทำการวัดผลหรือประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยสัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อ
ได้ทำการวัดผลและประเมินผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องส่งผลการประเมิน

ภายในวันสุดท้ายของการเรียนการสอนของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดรายวิชาที่ให้สัญลักษณ์ IP โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ สัญลักษณ์ M จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิสอบปลายภาคแต่ขาดสอบ

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 ๒๘

(๒) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออก หรือได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๘ สัญลักษณ์ V จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้นตามข้อ ๑๔ แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชานั้น 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) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช้การทดสอบมาตรฐาน

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

(ง) สัญลักษณ์ CP (Credits from Portfolio) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ข้อ ๓๐ สัญลักษณ์ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในแต่ละรายวิชาให้ถือตามเกณฑ์ ดังนี้

(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 ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I IP และ M ยังไม่นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๑

(๓) ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นำมาคำนวณ 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 ซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน สำหรับกรณีอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) เจ็บป่วย หรือประสบอุบัติเหตุหรือภัยอันตราย จนไม่สามารถศึกษาต่อให้ได้ผลดีต่อไป

(๔) ไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา หรือลงทะเบียนไม่สมบูรณ์ หรือถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยไม่ได้รับสัญลักษณ์ 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 ๓๓/ นักศึกษาอาจย้ายสาขาวิชาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๓๔ 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

การพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๑ ให้นักศึกษาภาคปกติพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ ที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพัก การศึกษาด้วย

(๓) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา ปกติ ที่ ๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลา พักการศึกษาด้วย

(๔) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ หรือที่ ๑๔ และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๑๖ หรือที่ ๑๘ สำหรับ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปีโดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพัก การศึกษาด้วย

(๕) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๖) ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี

(๗) มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและ ข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้

(๘) ลาออก

(๙) ตาย

ข้อ ๔๒ ให้นักศึกษาภาคพิเศษพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๑ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษา ด้วย

(๓) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษา ด้วย

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

- (๕) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐
- (๖) ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- (๗) มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้
- (๘) ลาออก
- (๙) ตาย

หมวด ๙

การขอรับปริญญา

- ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้
- (๑) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร โดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๒) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- (๓) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย
- (๔) เงื่อนไขอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย
- ข้อ ๔๔ นักศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขตามข้อ ๔๓ ให้ยื่นคำร้องคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลา ขั้นตอนและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 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 กรณีนักศึกษาที่มีสภาพเป็นนักศึกษาอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับให้ใช้ข้อบังคับระเบียบ 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 วัฒนานิก

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.กิตติชัย วัฒนานิก)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หมายเหตุ: เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับรองวิทยฐานะ และมาตรฐานการศึกษา และเพื่อให้การบริหารงานด้านวิชาการดำเนินไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกอบกับความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๕๗ ให้สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจในการออกกฎ ระเบียบ ประกาศ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยได้ จึงจำเป็นต้องออกข้อบังคับนี้

ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่ ๑๑๑๕ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) สอดคล้องกับการขอมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุรุสภา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ดังนี้

คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ประกอบด้วย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ	สมณะณี	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญชาติ	ทุมเชื้อ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.นพดล	ทุมเชื้อ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์	พันธ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. อาจารย์ธนวัฒน์	ศรีศิริวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะนา	แก้วแก้ว	กรรมการ
๗. อาจารย์จักรกฤษ	แก้วแก้ว	กรรมการ
๘. อาจารย์วิเชษฐ์	สิงห์โต	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนิยาถ	จันทร์	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมพ์ชนก	สุวรรณศรี	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.ชาญวิทย์	คำเจริญ	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.ปราวณา	มินแสน	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร	พ่องจันทร์ตา	กรรมการและเลขานุการ

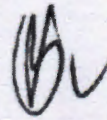
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรเชษฐ	สมณะณี	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง	สุวพานิช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.กันพร	มีาคะนง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

๔. ดร.สุพัตรา .../

๔. ดร.สุพัศรา	ผาติวิวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ดร.เสนาห์	หมายจากกลาง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา	ถ้ำแก้ว	กรรมการ
๗. อาจารย์จักรกฤษ	ถ้ำแก้ว	กรรมการ
๘. อาจารย์วิเชษฐ์	สิงห์โต	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินาถ	จันทร์	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร	พงษ์จันทร์ดา	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๒



(รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ ชรรณไชย)

รักษาราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

