

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
พิจารณารับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2565



หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Nakhon Ratchasima Rajabhat University

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	14
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	16
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	47
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	74
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	75
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	76
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	80
ภาคผนวก		82
ภาคผนวก ก	การดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร	
	- ผลการประเมินหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
	- คำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร	
	- คำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	
ภาคผนวก ข	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรฉบับปรับปรุง	
ภาคผนวก ค	ข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง	
	- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560	

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
คณะ คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25511481108415
ภาษาไทย หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
ภาษาอังกฤษ Master of Education Program in Mathematics Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม ครุศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)
ชื่อย่อ ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Master of Education (Mathematics Education)
ชื่อย่อ M.Ed. (Mathematics Education)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยปรับปรุงมาจาก หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

6.2 เริ่มใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 13/2563 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2564

6.4 คณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์ พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564

6.5 คณะกรรมการบริหารงานบัณฑิตศึกษาพิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565

6.6 สภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2565

6.7 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2565 เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ภาครัฐและภาครัฐวิสาหกิจ ได้แก่

1. ครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา
2. อาจารย์ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา
3. นักวิชาการศึกษา
4. นักวิจัยทางการศึกษา
5. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

8.2 ภาคเอกชน ได้แก่

1. ครู อาจารย์
2. นักวิชาการศึกษา
3. นักวิจัยทางการศึกษา
4. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

8.3 อาชีพอิสระ ได้แก่

1. เจ้าของกิจการ
2. ทิวเตอร์

9. ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คุณวุฒิ ปริญญา	ตำแหน่งทางวิชาการ				
	ศาสตราจารย์	รอง ศาสตราจารย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	อาจารย์	รวม
ปริญญาเอก	-	-	3	-	3
ปริญญาโท	-	-	-	-	-
รวม	-	-	3	-	3

9.2 ข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
1.	นายนฤเบศ ลาภยิ่งยง 3 3017 0008X XX X ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (คณิต ศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม (2557) ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การ สอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538) ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) วิทยาลัยครุนครราชสีมา (2534)	จूरिพร นาकिन, นฤเบศ ลาภยิ่งยง และ อนุชิต กล้าไพร้. (2564). การ พัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้น ตัวแปร เดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดคณิตศาสตร์ศึกษาที่ สอดคล้องกับชีวิตจริง (RME). การ ประชุมและนำเสนอผลงาน วิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 7 “ความท้าทายของ การศึกษาไทยในความปกติใหม่”. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย วงษ์ชวลิตกุล. 20-21 มีนาคม 2564, หน้า 99-107. ปรารค์ ไพลดำ, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร้ และนิติภูมิ อัสวดีติสกุล. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หน่วย การเรียนรู้ การแยกตัวประกอบ ของพหุนามดีกรีสองของนักเรียน

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			<p>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ CIPPA และใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) เป็นสื่อประกอบ.</p> <p>การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 986-995.</p> <p>ไพโรจิตร บุญธิดา, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร และนิติภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การศึกษามโนทัศน์และความคงทนของมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเซตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กระบวนการการคิดทางคณิตศาสตร์อย่างเข้ม (RMT) ร่วมกับคำถามปลายเปิด. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1091-1099.</p> <p>รติกร พงษ์ศรี, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร และนิติภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การพัฒนาความสามารถ</p>

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			<p>ในการเขียนพินิจทางเรขาคณิต เรื่องความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Proof Mapping. วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ปีที่ 13 ฉบับที่ 2. พฤษภาคม-สิงหาคม 2562. หน้า 209-215. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>วิไลพร ตีบกลาง, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, สุกัญญา เกิดมงคล และอนุชิต กล้าไพรี. (2562). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ เรื่องการประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์. วารสาร สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม-ธันวาคม. หน้า 141-148. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>สกุณา นามประสพ, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพรี และนิติภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การพัฒนาความสามารถในการเขียนพินิจทางเรขาคณิต เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้โมเดลเฟสเมทที่อดคอมบิเนชัน. การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 15. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 27 ธันวาคม 2562, หน้า 42-48.</p>

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			นฤเบศ ลาภยิ่งยง, (2561), การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์. วารสารราชพฤกษ์, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1. มกราคม-เมษายน 2561, หน้า 37-45. (TCI กลุ่มที่ 2)
2.	นายณพฐ์ โสภีพันธ์ 3 4209 0095X XX X ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2556) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546) ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2544)	ณพฐ์ โสภีพันธ์. (2564). การประเมินมูลค่าความเสี่ยงในการลงทุนในทองคำในสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID19 โดยใช้แบบจำลอง ARIMA-GARCH. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6(2). กรกฎาคม-ธันวาคม 2564. หน้า 53-66. (TCI กลุ่มที่ 2) ประภัสสร เจตะภัย, ณพฐ์ โสภีพันธ์ และสุภาวดี สุวิธรรมา. (2564). การศึกษามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เรื่อง สมบัติของเลขยกกำลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นมโนทัศน์. การประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 7 หัวข้อ “ความท้าทายของการศึกษาไทยในความปกติใหม่”. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล. 20-21 มีนาคม 2564, หน้า 213-220. อัจฉราวรรณ สิงห์เทา, ณพฐ์ โสภีพันธ์, สุภัทรา เกิดมงคล และวิมลยา เนื้อทอง. (2563). การพัฒนามโนทัศน์และความสามารถในการ

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			<p>ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนแบบค้นพบจากการชี้แนะร่วมกับคำถามปลายเปิด. การประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 7 หัวข้อ “ความท้าทายของการศึกษาไทยในความปกติใหม่”. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล. 20-21 มีนาคม 2564, หน้า 1330-1341.</p> <p>ฉันทิธรณ์ โปธิสาขา, ณพฐ์ โสภีพันธ์, วิวรรณ กาญจนวจิ และกัญญาภักดิ์ แก้วแก้ว. (2562). การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ตามกลยุทธ์มัลติโมดอล. การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 318-325.</p> <p>พรนัชชา รมย์นุกูล, ณพฐ์ โสภีพันธ์, วิวรรณ กาญจนวจิ และกัญญาภักดิ์ แก้วแก้ว. (2562). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การแก้ปัญหาด้วยกลวิธีเอฟโอพีเอสร่วมกับคำถามที่เน้นการรู้คิด. วารสารชุมชนวิจัย. 13(3). กันยายน-ธันวาคม 2562. หน้า 199-211. (TCI กลุ่มที่ 1)</p>

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			<p>ราตรี นารถสมบูรณ์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุข นวพงษ์พิพัฒน์ และนิติภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การศึกษามโนทัศน์และความคงทนของมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเซตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสร้างมโนทัศน์ของลาสเลย์และแมทซินสกี. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1081-1090.</p> <p>สรรัตน์ สุทธิวีรพัฒน์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุข นวพงษ์พิพัฒน์ และสุภาวดี สุวิธรรมา. (2562). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กลวิธีเอฟโอพีเอส. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1054-1065.</p>

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			<p>คมสัน วัฒนรัตน์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสูช นวพงษ์พิพัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2561). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและกระบวนการแก้ปัญหา DAPIC. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย. 1-3 สิงหาคม 2561, หน้า 250-261.</p>
3	<p>นางสาวชนิษฐา ชมภูวิเศษ 3 4299 0017X XX X ผู้ช่วยศาสตราจารย์</p>	<p>ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา (2554) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา (2548) ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏนครราชสีมา (2544)</p>	<p>อธิปไตย ตันตินันท์ธนา, ชนิษฐา ชมภูวิเศษ, นำสูช นวพงษ์พิพัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2564). การพัฒนาโมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความคล้าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กลวิธีการสร้างโมโนทัศน์ของ CANGELOSI ร่วมกับคำถามระดับสูง. การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 7 “ความท้าทายทางการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสังคมท้องถิ่นวิถีใหม่”. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. 25 กุมภาพันธ์, หน้า 420-428.</p> <p>ทิวทัศน์ ชัชวาลย์, ชนิษฐา ชมภูวิเศษ, นำสูช นวพงษ์พิพัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2562). ผลการใช้กระบวนการแก้ปัญหา DAPIC ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของ</p>

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			<p>บาดแสมที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์. วารสาร บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2. พฤษภาคม-สิงหาคม 2562, หน้า 23-41. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>ปริตธา วอนกระโทก, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, สุภาวดี สุวีธรรมา และนำสุนาวพงษ์พิพัฒน์. (2562). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่มีโครงสร้างไม่สมบูรณ์ร่วมกับคำถามระดับสูง. การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 308-317.</p> <p>อรรรรณ ภัทรพันธุ์โกศล, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, วิมลยา เนื้อทอง และสุภัทรา เกิดมงคล. (2562). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาที่เน้นกระบวนการกำกับทางปัญญา ร่วมกับคำถามที่เน้นการกำกับทางปัญญา. การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9.</p>

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย
			มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 299-307. Dhamacharoen, A., and Chompuvised, K. (2018). An efficient method for solving integro-differential boundary value problems. AIP Conference Proceedings . Vol. 1982, July 2018, pp.1-18. https://doi.org/10.1063/1.5045421

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

อาคาร 32 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ อาคาร 9 ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์โลกมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วและสังคมโลกมีการเชื่อมโยงใกล้ชิดกันมากขึ้น เป็นสภาพไร้พรมแดน การแข่งขันด้านเศรษฐกิจมีความเข้มข้นมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและจะกระทบชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศของรัฐบาล ได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ยุทธศาสตร์ประชารัฐ และยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ของประชาชน การพัฒนาเศรษฐกิจของชาติด้วยนวัตกรรม และมุ่งสู่การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน อย่างใกล้ชิด ในการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศไปสู่เป้าหมายที่จะลดความเหลื่อมล้ำ พัฒนาคุณภาพคน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในระยะยาวได้นั้นประเทศต้องเร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ในทุกด้าน ได้แก่ การเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึงการพัฒนาคนในภาพรวมให้เป็นคนที่สมบูรณ์ในทุกช่วงวัยที่สามารถบริหารจัดการ การเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาพแวดล้อมการดำเนินชีวิตได้อย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทุนมนุษย์จากการยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ และยกระดับคุณภาพบริการสาธารณสุขให้ทั่วถึงในทุกพื้นที่ พร้อมทั้งต้องส่งเสริมบทบาทสถาบันทางสังคมในการกล่อมเกลาสังคมคนดี มีวินัย มีค่านิยมที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) กล่าวถึงกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ ได้แก่ (1) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (2) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (3) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และ (4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สำหรับการ

พัฒนาศักยภาพคนในทุกช่วงวัยเพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศ โดยในช่วงวัยเด็กตั้งแต่แรกเกิดให้มีพัฒนาการที่สมวัยในทุกด้าน วัยเรียน วัยรุ่นให้มีทักษะ การเรียนรู้ ทักษะชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นภายใต้บริบทสังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรม วัยแรงงานให้มีการพัฒนาระดับสมรรถนะฝีมือแรงงาน เพื่อสร้างผลิตภาพเพิ่มให้กับประเทศ วัยสูงอายุให้มีการทำงานที่เหมาะสมตามศักยภาพและประสบการณ์ มีรายได้ในการดำรงชีวิต มีการสร้างเสริมและฟื้นฟูสุขภาพเพื่อป้องกันหรือชะลอความทุพพลภาพและโรคเรื้อรังต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดภาระแก่ปัจเจกบุคคล ครอบครัว และระบบบริการสุขภาพ นอกจากนี้ยังมีการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง ได้แก่ (1) ปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษา โดยปรับระบบบริหารจัดการศึกษาใหม่ เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ (Accountability) (2) ปฏิรูประบบการคลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษา โดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา (3) พัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหา และ การคัดเลือกให้ได้คนดีคนเก่ง รวมทั้งระบบการประเมินและรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และ (4) ปฏิรูประบบการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ ปรับปรุงหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด การวิจัยและการใช้เทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียนรู้ ดังนั้น จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้น ฐานความรู้ ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนรู้ และกรอบแนวคิดที่เคยใช้กันอยู่ในระบบการศึกษาจะต้องได้รับการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่เพื่อให้สามารถพัฒนาคนเข้าสู่สังคมที่มีการแข่งขัน เน้นความหลากหลายทางความคิดและบูรณาการจัดการความรู้ที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิรูปที่มีความรู้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

ในสังคมปัจจุบันเป็นสังคมฐานความรู้ ซึ่งต้องอาศัยการเรียนรู้ของบุคคลในสังคมในการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนสังคม จึงทำให้เกิดการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศต่างๆ ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การจัดการศึกษาเพื่อผลิตครูที่มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรมและทักษะวิชาชีพ จะส่งผลไปยังภาคประชาชนที่จะเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ทั้งในระบบนอกระบบ หรือตามอัธยาศัยอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ส่งผลให้สังคมเกิดความเข้มแข็ง ความเพียงพอ สอดคล้องกับทรัพยากรท้องถิ่น เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ก้าวหน้า ทันท่วงทีเปลี่ยนแปลง ช่วยให้การขึ้นการขับเคลื่อนที่สอดคล้องกันและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จัดทำหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เป็นผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อรองรับการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ด้านคณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะทางปัญญา มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและรับผิดชอบต่อสังคม มีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนทักษะการปฏิบัติด้านการจัดการเรียนรู้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลิตบัณฑิตให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศด้านการศึกษ ส่งเสริมสนับสนุนด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งการผลิตบุคลากรทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ถือเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยขับเคลื่อนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาบรรลุพันธกิจของสถาบันที่มุ่งสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และมุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ดี เก่ง และมีคุณธรรม การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมเนื้อหาวิชาที่เป็นสากลและการใช้คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ค้ำถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ ซึ่งจะเป็นรากฐานในการพัฒนาการศึกษาของเยาวชนของชาติให้แข็งแกร่งและทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่อไป

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น

13.1.1 หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น ได้แก่
ไม่มี

13.1.2 หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่ต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น ได้แก่
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน จำนวน 1 รายวิชา

13.2 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดการตารางเรียนและสอบ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตและพัฒนาครูคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านเนื้อหาวิชา การจัดการเรียนรู้ การผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การวิจัย และนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เต็มตามศักยภาพของแต่ละคน

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิต หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1.3.1 มีความรู้และสามารถวิเคราะห์เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ (Content Knowledge)

1.3.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ การผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ

1.3.3 มีความรู้ความสามารถ วิเคราะห์ปัญหาและออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.3.4 มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดี และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา 2 ปี

2.1 แผนการพัฒนาการเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ.กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากลและข้อกำหนดของคุรุสภา 2. ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 3. ทำการวิจัยเพื่อติดตามและประเมินหลักสูตร	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานศึกษาตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ติดตามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต - ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสิทธิภาพ	สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร

2.1 แผนการพัฒนาการเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
จากการนำความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ ศึกษาและปฏิบัติได้จริง		
ส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานวิชาการ และงานสร้างสรรค์เป็นที่ยอมรับทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอน เช่น การอบรม สัมมนา การศึกษาดูงาน 2. สนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงาน วิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนครั้งในการอบรม ศึกษา ดูงาน สัมมนา อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง/ปี 2. จำนวนผลงานวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษามี 2 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยจัดการศึกษาจำนวน 8 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ ต่อภาคการศึกษา และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 ระยะเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคพิเศษ วันเสาร์-อาทิตย์
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่ เดือนธันวาคม ถึง เดือนเมษายน
- ภาคฤดูร้อน ตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนมิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางการศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

2.2.2 มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือเทียบเท่า

2.2.3 คุณสมบัติอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ข้อจำกัดความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา การปรับตัว พื้นฐานความรู้ (ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิตด้าน/สาขาวิชาอื่นๆ)

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาใหม่ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการปรับตัว การปฏิบัติตัว การทำงานในองค์กร และการชี้แจงเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาทุกกิจกรรม การกำหนดรายวิชาเพื่อทำการศึกษาเพิ่มเติมทางด้านคณิตศาสตร์ (ในกรณีที่นักศึกษามีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์น้อย) ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

- ภาคพิเศษ ปีการศึกษาละ 15 คน

(แผน ก แบบ ก 2)

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
รวมจำนวนนักศึกษา	15	30	30	30	30
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	15	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน

1) งบประมาณ

ใช้งบประมาณของหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

รายการ	งบประมาณประจำปี				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบดำเนินงาน	729,000	1,458,000	1,458,000	1,458,000	1,458,000
- หมวดค่าตอบแทน	243,000	486,000	486,000	486,000	486,000
- หมวดค่าใช้สอย	162,000	324,000	324,000	324,000	324,000
- หมวดค่าวัสดุ	283,500	567,000	567,000	567,000	567,000
- หมวดค่าสาธารณูปโภค	40,500	81,000	81,000	81,000	81,000
งบลงทุน	81,000	162,000	162,000	162,000	162,000
- หมวดครุภัณฑ์	81,000	162,000	162,000	162,000	162,000
รวมทั้งสิ้น	810,000	1,620,000	1,620,000	1,620,000	1,620,000

2) ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร

54,000 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน โดยจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทั้งในรูปแบบชั้นเรียนปกติ และรูปแบบออนไลน์

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 5 ปี

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีโครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาสอดคล้องประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

- แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	37	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาสัมพันธ์		3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	22	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		16	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์		12	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขประจำวิชา

เลขประจำวิชาในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ประกอบด้วยเลข 6 หลัก มีความหมายดังนี้

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 1-3 ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คือ 408
ของสาขาวิชาระดับบัณฑิตศึกษา คือ 700

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 4 หมายถึง ชั้นปีหรือความยาก

เลข 5 หมายถึง ชั้นปีที่ 1 (ต่อเนื่องจากระดับปริญญาตรี)

เลข 6 หมายถึง ชั้นปีที่ 2 (ต่อเนื่องจากระดับปริญญาตรี)

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มย่อยของสาขาวิชา

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติและการวิจัย

เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ลำดับของวิชาในกลุ่มย่อย

2) รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

ก. หมวดวิชาสัมพันธ์		3	หน่วยกิต
408531 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		3(2-2-5)	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	22	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		16	หน่วยกิต
408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา		3(3-0-6)	
408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์		3(2-2-5)	
408516 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้คณิตศาสตร์		3(2-2-5)	
408517 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1		2(1-2-3)	
408532 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		3(2-2-5)	
408611 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2		2(1-2-3)	
- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์		3(2-2-5)	
408514 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์		3(2-2-5)	
408515 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์		3(2-2-5)	
408521 คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา		3(3-0-6)	
408522 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์		3(3-0-6)	
408523 คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน		3(3-0-6)	
408621 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา		3(3-0-6)	
408622 วิทยุคณิตและการประยุกต์		3(3-0-6)	
408623 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์		3(3-0-6)	
408624 การจัดการเรียนการสอนแคลคูลัสระดับโรงเรียน		3(2-2-5)	
ค. วิทยานิพนธ์		12	หน่วยกิต
408691 วิทยานิพนธ์		12	หน่วยกิต
ง. รายวิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต		
700501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา		2(1-2-3)	

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สัมพันธ	408531 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
เฉพาะ	408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(3-0-6)
	408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
รวม		9(7-4-16)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	408517 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1	2(1-2-3)
	408532 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
	408xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวม		8(x-x-x)

ปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	408516 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
เสริมพื้นฐาน	700501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	2(1-2-3) ไม่นับหน่วยกิต
รวม		3(2-2-5)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	408611 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2	2(1-2-3)
	408xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
วิทยานิพนธ์	408691 วิทยานิพนธ์	3
รวม		8(x-x-x)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิทยานิพนธ์	408691 วิทยานิพนธ์	9
รวม		9

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาสัมพันธ์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
408531	สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Statistics for Research in Mathematics Education)	3(2-2-5)

สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวน สถิติไม่ใช้พารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลในงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

Descriptive statistics, inferential statistics, hypothesis testing of the single and double population, analysis of variance, non-parametric, regression and correlation analysis. Using statistical packaged programs for data analysis and interpretation in mathematical studies.

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- วิชาบังคับ

รหัสวิชา 408511	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Theories of Mathematics Education) ปรัชญา ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทฤษฎีพื้นฐานการออกแบบระบบ การสอนและโมเดลการสอนคณิตศาสตร์ Philosophy, theories about learning mathematics, fundamental theory of instructional system design, instructional models for mathematics.	น(ท-ป-ศ) 3(3-0-6)
408512	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Skills and Processes in Mathematics) ความสำคัญของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การพัฒนาทักษะการ คำนวณ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการให้เหตุผล ทักษะกระบวนการสื่อสาร ทักษะ กระบวนการเชื่อมโยง และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ Importance of mathematical skills and processes, development of skills and processes in problem solving, reasoning, communication, connection and creating. Classroom activities that promote the development of mathematical skills and processes. Research related to mathematical skills and processes.	3(2-2-5)
408516	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Innovation and Technology in Learning Mathematics) หลักการ แนวคิด การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร สามารถประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร Principles, concepts, designs, applications, and assessment of learning materials. Innovative math learning information technology for learning mathematics and information technology for communication. Applying and assessment of learning materials innovative math learning, information technology for learning mathematics, and information technology for communication.	3(2-2-5)

- 408517** **สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1** **2(1-2-3)**
(Seminar in Mathematics Education I)
 การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ประเด็นปัญหาทางคณิตศาสตร์ศึกษาในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต การสำรวจงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับชาติและระดับนานาชาติ
 Analysis of problems in mathematics education, problems in mathematics education in the past, present, and future trends. Exploring research in math studies at national and international levels.
- 408532** **ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา** **3(2-2-5)**
(Research Methodology in Mathematics Education)
 หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติในการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา การออกแบบการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา การใช้และการผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการเขียนรายงานการวิจัย
 สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และทำวิจัยเพื่อใช้พัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 Principles, concepts, and practices in math education research. Research design. Writing a research outline in mathematics education. Using and production of research to improve mathematics learning and writing research reports.
 Applying the research results to use in teaching and learning mathematics and research to develop teaching and learning mathematics to develop learners effectively.
- 408611** **สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2** **2(1-2-3)**
(Seminar in Mathematics Education II)
 การอภิปรายและสัมมนาประเด็นทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่นักศึกษาสนใจภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้สอน
 Discussions and seminars on mathematical issues of interest to students under the supervision of instructors.

	- วิชาเลือก	
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
408513	การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์ (Research in Mathematics Classroom)	3(2-2-5)
	หลักการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การนำแนวคิดทางการวิจัยไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การพัฒนาแนวคิดทางการวิจัยจากชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การทำปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ในหัวข้อที่สนใจ	
	Principles of research design in mathematics classes. Applying research concepts to teaching mathematics. Developing research ideas from math classes conducting research in mathematics classes on topics of interest.	
408514	การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ (Mathematics Curriculum Development)	3(2-2-5)
	หลักการ แนวคิดในการจัดทำหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรศึกษาพัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์	
	วิเคราะห์หลักสูตรและสามารถจัดทำหลักสูตรได้ ปฏิบัติการประเมินหลักสูตรและนำผลไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร	
	Principles and concepts of course preparation. Implementing the curriculum in curriculum development. Study the development of the mathematics curriculum.	
	Analyze courses and be able to create courses conduct curriculum assessments and apply the results to curriculum development.	
408515	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Measurement and Evaluation of Mathematics Learning)	3(2-2-5)
	หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
	สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
	Principles, concepts, and practices for measuring and evaluating learners' learning outcomes. Measuring and evaluating mathematics learning performance.	
	Be able to measure and evaluate the results of learning mathematics and apply the assessment results to effectively develop learners.	

- 408521 คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3(3-0-6)**
(Elementary School Mathematics)
 ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับความคิดรวบยอดของสาระ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น ในระดับประถมศึกษา
 Study, analyze and discuss the content and concepts of the content standards: number and algebra, measurement and geometry, statistics and probability in elementary school.
- 408522 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)**
(Mathematical Analysis)
 ระบบจำนวนจริงและฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลรวมรีมันน์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ปริภูมิอิงระยะทาง
 Real number systems and functions, sequences and series of real numbers, limits and continuity, derivatives, Riemann sums, Riemann integrals, sequence and series of functions, derivative of a multivariate function, multilayer integral, and distance-based space.
- 408523 คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)**
(Mathematics in School Level)
 ความคิดรวบยอดของสาระ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น และใช้ความรู้ให้เกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ
 Concept of substance, number and algebra, measurement and geometry, statistics and probability, and use knowledge to create essential skills for learning in the 21st century.
- 408621 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(3-0-6)**
(Secondary School Mathematics)
 ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและความคิดรวบยอดของสาระ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น แคลคูลัส ในระดับมัธยมศึกษา
 Study, analyze and discuss the content and concepts of the content standards: number and algebra, measurement and geometry, statistics and probability, calculus in secondary school.

ง. หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
700501	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (English for Graduate Studies)	2(1-2-3)

การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา การอ่านเอกสารทางวิชาการ บทคัดย่อ รายงานการวิจัย และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องสาขา กลวิธีการอ่าน การสรุปจากการอ่านเอกสารทางวิชาการ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ การอ้างอิง การเขียนหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจ และบทคัดย่อ

Developing listening, speaking, reading, writing English and study skills for graduate studies. Reading academic papers, abstracts, research reports and research articles branch reading tactics conclusions from reading academic papers searching for information from various sources, citations, writing interesting thesis topics and abstracts.

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

3.2 ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
1	3 3017 0008X XX X นายนฤเบศ ลาภยิ่งยง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (2557) ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอน คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538) ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) วิทยาลัยครูนครราชสีมา (2534)	จूरिพร นาคินี, นฤเบศ ลาภยิ่งยง และ อนุชิต กล้าไพรี. (2564). การ พัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัว แปรเดียวของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ กระบวนการแก้ปัญหาตาม แนวคิดคณิตศาสตร์ศึกษาที่ สอดคล้องกับชีวิตจริง (RME). การประชุมและนำเสนอผลงาน วิชาการทางการศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 7 “ความทำ หายของการศึกษาไทยในความ ปกติใหม่”. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล. 20- 21 มีนาคม 2564, หน้า 99-107. ปรารงค์ ไพลดำ, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพรี และนิติภูมิ อัครนิติสกุล. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หน่วย การเรียนรู้ การแยกตัวประกอบ ของพหุนามดีกรีสองของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการ จัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ CIPPA และใช้โปรแกรม The Geometer’s Sketchpad (GSP) เป็นสื่อประกอบ. การประชุม	408511 : 3 408512 : 3 408611 : 4 408612 : 3 408613 : 3	408511 : 3 408512 : 4 408516 : 4 408517 : 3 408611 : 3

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		<p>วิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 986-995.</p> <p>ไพโรจิตร บุญธิมา, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร่ และนิติภูมิ อัครวดีติสกุล. (2562). การศึกษามโนทัศน์และความคงทนของมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กระบวนการการคิดทางคณิตศาสตร์อย่างเข้ม (RMT) ร่วมกับคำถามปลายเปิด. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1091-1099.</p> <p>รติกร พงษ์ศรี, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร่ และนิติภูมิ อัครวดีติสกุล. (2562). การพัฒนาความสามารถในการเขียนพิสูจน์ทางเรขาคณิต</p>		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		<p>เรื่องความเท่ากันทุกประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Proof Mapping. วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม, ปีที่ 13 ฉบับที่ 2. พฤษภาคม-สิงหาคม 2562. หน้า 209-215. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>วิไลพร ตีบกลาง, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, สุภัทรา เกิดมงคล และอนุชิต กล้าไฟรี. (2562). การศึกษา ความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ กระบวนการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์. วารสาร สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม- ธันวาคม. หน้า 141-148. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>สกุณา นามประสพ, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไฟรี และนิติภูมิ อัศวธิติสกุล. (2562). การพัฒนา ความสามารถในการเขียนพิสูจน์ ทางเรขาคณิต เรื่อง ความเท่ากัน ทุกประการ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้โมเดล เฟส เมทีอดคอมบิเนชัน. การ ประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 15.</p>		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 27 ธันวาคม 2562, หน้า 42-48. นฤเบศ ลาภยิ่งยง, (2561), การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้การ พิสูจน์ทางคณิตศาสตร์เพื่อ พัฒนาความสามารถในการ พิสูจน์ทางคณิตศาสตร์. วารสาร ราชพฤกษ์, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1. มกราคม-เมษายน 2561, หน้า 37-45. (TCI กลุ่มที่ 2)		
2	3 4209 0095X XX X นายณพฐ์ โสภีพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2556) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546) ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2544)	ณพฐ์ โสภีพันธ์. (2564). การประเมิน มูลค่าความเสี่ยงในการลงทุนใน ทองคำในสถานการณ์การแพร่ ระบาดของ COVID19 โดยใช้ แบบจำลอง ARIMA-GARCH. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา. 6(2). กรกฎาคม- ธันวาคม 2564. หน้า 53-66. (TCI กลุ่มที่ 2) ประภัสสร เจตะภัย, ณพฐ์ โสภีพันธ์ และสุภาวดี สุวิธรรมา. (2564). การศึกษามโนทัศน์ทาง คณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติของเลข ยกกำลังของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ เน้นมโนทัศน์. การประชุมและ นำเสนอผลงานวิชาการทาง การศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 7 หัวข้อ “ความท้าทายของ การศึกษาไทยในความปกติ ใหม่”. คณะศึกษาศาสตร์	408513:4 408514:3 408523:3 408531:4 408532:4 408623:3	408513:4 408514:4 408523:3 408531:4 408532:4 408623:3

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		<p>มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล. 20-21 มีนาคม 2564, หน้า 213-220.</p> <p>อัจฉราวรรณ สิงห์เทา, ณพฐ์ โสภีพันธ์, สุภัทรา เกิดมงคล และวิมลยา เนื้อทอง. (2563). การพัฒนา มโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนแบบค้นพบจากการชี้แนะร่วมกับคำถามปลายเปิด. การประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 7 หัวข้อ “ความท้าทายของการศึกษาไทยในความปกติใหม่”. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล. 20-21 มีนาคม 2564, หน้า 1330-1341.</p> <p>ธันยธรณ์ โปธิสาขา, ณพฐ์ โสภีพันธ์, วิวรรณ กาญจนวจิ และกัญญาภัค ภัยแคล้ว. (2562). การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ตามกลยุทธ์มัลติโมดอล. การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 318-325.</p>		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		<p>พรนัชชา รมย์นุกูล, ณพฐ์ โสภีพันธ์, วิวรรณ กาญจนวจิ และกัญญา ภัก ภัยแคล้ว. (2562). การ พัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทาง คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การแก้ปัญหาด้วยกลวิธี เอฟโอพีเอสร่วมกับคำถามที่เน้น การรู้คิด. วารสารชุมชนวิจัย. 13(3). กันยายน-ธันวาคม 2562. หน้า 199-211. (TCI กลุ่มที่ 1)</p> <p>ราตรี นารถสมบูรณ์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุข นวพงษ์พัฒน์ และนิติภูมิ อัศวธิติสกุล. (2562). การศึกษา มโนทัศน์และความคงทนของมโน ทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสร้างมโนทัศน์ ของลาสเลย์และแมทซิงสกี. การ ประชุมวิชาการและนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าว ไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและ พัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และ คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1081-1090.</p> <p>สรรัตน์ สุทธิวีรพัฒน์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุข นวพงษ์พัฒน์ และสุภา วดี สุวีธรรมา. (2562). การศึกษา ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการให้</p>		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		<p>เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กลวิธีเอฟโอพีเอส. การประชุมวิชาการและนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1054-1065.</p> <p>คมสัน วัฒนรัตน์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุน นวพงษ์พิพัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2561). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและกระบวนการแก้ปัญหา DAPIC. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 1-3 สิงหาคม 2561, หน้า 250-261.</p>		
3	<p>3 4299 0017X XX X นางสาวชนิษฐา ชมภูวิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (2554)</p>	<p>อธิปไตย ตันตินันท์ธนา, ชนิษฐา ชมภูวิเศษ, นำสุน นวพงษ์พิพัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2564). การพัฒนามโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความ</p>	<p>408521:3 408522:3 408621:3 408622:3</p>	<p>408515:4 408521:3 408522:3 408621:3 408622:3 408624:4</p>

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (2548) ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครราชสีมา (2544)	<p>คล้าย ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กลวิธี การสร้างมโนทัศน์ของ CANGELOSI ร่วมกับคำถาม ระดับสูง. การประชุมวิชาการ ระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 7 “ความท้าทายทางการ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อสังคม ท้องถิ่นวิถีใหม่”. สถาบันวิจัย และพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย. 25 กุมภาพันธ์, หน้า 420- 428.</p> <p>ทิวทัศน์ ชัชวาลย์, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, นำสุข นวพงษ์พัฒน์ และนิภา ดา จรัสเอี่ยม. (2562). ผลการใช้ กระบวนการแก้ปัญหา DAPIC ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของ บาดแฮมที่ส่งผลต่อความสามารถ ในการแก้ปัญหาและการให้ เหตุผลทางคณิตศาสตร์. วารสาร บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราช ภัฏเชียงราย. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2. พฤษภาคม-สิงหาคม 2562, หน้า 23-41. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>ปรีตรา วอนกระโทก, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, สุภาวดี สุวีธรรมา และนำสุข นวพงษ์พัฒน์. (2562). การ พัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาและการให้เหตุผลทาง คณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่มี โครงสร้างไม่สมบูรณ์ร่วมกับ</p>		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		<p>คำถำมระดับสูง. การประชุม วิชาการระดับชาติและระดับ นานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุง เทพ. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 308-317.</p> <p>อรรรรณ ภัทรพันธุ์โกศล, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, วิมลยา เนื้อทอง และ สุภัทรา เกิดมงคล. (2562). การ พัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาที่เน้น กระบวนการกำกับทางปัญญา ร่วมกับคำถำมที่เน้นการกำกับ ทางปัญญา. การประชุมวิชาการ ระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 299-307.</p> <p>Dhamacharoen, A., and Chompuised, K. (2018). An efficient method for solving integro-differential boundary value problems. AIP Conference Proceedings. Vol. 1982, July 2018, pp.1-18. https://doi.org/10.1063/1.5045421</p>		

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
1.	3 3099 01842XXX นางวิวรรณ กาญจนวจิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2539) สังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	พรนัชชา รมย์นุกูล, ณพฐ์ โสภีพันธ์, วิวรรณ กาญจนวจิ และกัญญาภัค ภัยแคล้ว. (2562). การพัฒนา ความสามารถในการแก้ปัญหา และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การ แก้ปัญหาด้วยกลวิธีเอฟโอพี เอสร่วมกับคำถามที่เน้นการรู้คิด. วารสารชุมชนวิจัย. 13(3). กันยายน-ธันวาคม 2562. หน้า 199-211. (TCI กลุ่มที่ 1) วรรณวิชา สุขใหม่, สัจจารักษ์ ลาดสูงเนิน, วิวรรณ กาญจนวจิ และนิติภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การศึกษามโนทัศน์และความ คงทนของมโนทัศน์ทาง คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการ สร้างมโนทัศน์ของลาสเลย์และแม ทซินสกี. วารสาร สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. 8(1). มกราคม-มิถุนายน 2562. หน้า 154-163. (TCI กลุ่ม ที่ 2) ธันยธรณ์ โปธิสาขา, ณพฐ์ โสภีพันธ์, วิวรรณ กาญจนวจิ และกัญญาภัค ภัยแคล้ว. (2562). การพัฒนา มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง	408531 สถิติเพื่อการ วิจัยทางคณิตศาสตร์ ศึกษา

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		<p>เศษส่วน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการ จัดการเรียนรู้ตามกลยุทธ์มัลติ โมดอล. การประชุมวิชาการ ระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมมิตรวิชาการครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 318- 326.</p> <p>วิลลยา เนื้อทอง, พัชนา สุวรรณแสน, อนุชิต กล้าไฟรี, วิวรรณ กาญจน วจิ และนันทา ลินะเปสนันท์. (2561). การศึกษาระดับความสุข ในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 10(3). กันยายน-ธันวาคม 2561. หน้า 424-435. (TCI กลุ่มที่ 1)</p>	
2.	<p>3 3099 0106XXXX นางนำสุข นวพงษ์พัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การสอน คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540) สังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติพระ ยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	<p>อธิปไตย ดันดินันท์ธนา, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, นำสุข นวพงษ์พัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2564). การพัฒนาโมโนทัศน์และ ความสามารถในการให้เหตุผล ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความ คล้าย ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กลวิธี การสร้างมโนทัศน์ของ CANGELOSI ร่วมกับคำถาม ระดับสูง. การประชุมวิชาการ ระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ</p>	<p>408511 ทฤษฎีทาง คณิตศาสตร์ศึกษา 408514 การพัฒนา หลักสูตรคณิตศาสตร์</p>

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		<p>ครั้งที่ 7 “ความท้าทายทางการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสังคมท้องถิ่นวิถีใหม่”. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. 25 กุมภาพันธ์, หน้า 420-428.</p> <p>ทิวทัศน์ ชัชวาลย์, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, นำสุข นวพงษ์พิพัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2562). ผลการใช้กระบวนการแก้ปัญหา DAPIC ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของบาดแฮมที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2. พฤษภาคม-สิงหาคม 2562, หน้า 23-41. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>ปริตรา วอนกระโทก, ขนิษฐา ชมภูวิเศษ, สุภาวดี สุวิธรรม และนำสุข นวพงษ์พิพัฒน์. (2562). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่มีโครงสร้างไม่สมบูรณ์ร่วมกับคำถามระดับสูง. การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยนอร์ท</p>	

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		<p>กรุงเทพฯ. 28 พฤษภาคม 2562, หน้า 308-317.</p> <p>ราตรี นารถสมบูรณ์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุข นวพงษ์พัฒน์ และนิติ ภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การศึกษามโนทัศน์และความคงทนของมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสร้างมโนทัศน์ของลาสเลย์และแมทซินสกี. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1081-1090.</p> <p>สรรัตน์ สุทธิวีร์พัฒน์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุข นวพงษ์พัฒน์ และสุภาวดี สุวีธรรมา. (2562). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กลวิธีเอฟโอพีเอส. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. สถาบันวิจัยและ</p>	

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		<p>พัฒนา คณะวิทยาการจัดการ และ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1054-1065.</p> <p>คมสัน วัฒนรัตน์, ณพฐ์ โสภีพันธ์, นำสุข นวพงษ์พิพัฒน์ และนิภาดา จรัสเอี่ยม. (2561). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและกระบวนการแก้ปัญหา DAPIC. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 1-3 สิงหาคม 2561, หน้า 250-261.</p>	
3.	<p>3 3099 00093XXX นางสาวพชณา สุวรรณแสน อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา) มหาวิทยาลัยบูรพา (2563)</p> <p>สังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	<p>วิมลยา เนื้อทอง, พชณา สุวรรณแสน, อนุชิต กล้าไพบรี, วิวรรณ กาญจนวิจิ และนันทา ลีนะเปสนันท์. (2561). การศึกษาระดับความสุขในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 10(3). กันยายน-ธันวาคม 2561. หน้า 424-435. (TCI กลุ่มที่ 1)</p> <p>นวลักษณ์ กลางบุรัมย์, พชณา สุวรรณแสน, ปริญญา เรืองทิพย์.</p>	408532 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		(2563). การรู้เท่าทันสื่อของ สำนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นใน จังหวัดชลบุรี. ครุศาสตร์สาร . กรกฎาคม- ธันวาคม 2563. หน้า 129-140. (TCI กลุ่มที่ 2)	
4.	3 3601 00096XXX นายอนุชิต กล้าไพรี อาจารย์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2548) สังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติพระ ยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สกุณา นามประสพ, นฤเบศ ลากยิ่ง ยง, อนุชิต กล้าไพรี และ นิติภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การ พัฒนา ความสามารถในการ เขียนพินิจทางเรขาคณิต เรื่อง ความเท่ากันทุกประการของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย ใช้โมเดลเฟส เมท็อดคอมบินเนชัน, การประชุมวิชาการ บัณฑิตศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 15. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 23-24 ธันวาคม 2562, หน้า 42-48. วิไลพร ตีบกลาง, นฤเบศ ลากยิ่งยง, สุภัทรา เกิดมงคล และอนุชิต กล้าไพรี. (2562). การศึกษา ความสามารถในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่าง สร้างสรรค์ เรื่อง การประยุกต์ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลตะวันออก . 8(2). กรกฎาคม-ธันวาคม 2562, หน้า 141-148. (TCI กลุ่มที่ 2)	408516 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		<p>รติกร พงษ์ศรี, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร่ และนิติภูมิ อัครวิติสกุล. (2562). การพัฒนา ความสามารถในการเขียนพิสูจน์ ทางเรขาคณิต เรื่อง ความเท่ากัน ทุกประการของ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จาก การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค Proof Mapping. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม. 13(2). พฤษภาคม-สิงหาคม 2562, หน้า 209-215. (TCI กลุ่มที่ 2)</p> <p>ปรารค์ ไพลดำ, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร่ และนิติภูมิ อัคร วิติสกุล. (2562). การพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ การแยกตัว ประกอบของ พหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการ จัดการเรียนรู้ตามแบบ CIPPA และการใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) เป็นสื่อประกอบ. การประชุม วิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทอ งานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่ สากล”. มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม.2562, หน้า 986-995.</p> <p>ไพจิตร บุญธิมา, นฤเบศ ลาภยิ่งยง, อนุชิต กล้าไพร่ และนิติภูมิ</p>	

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		<p>อัจฉริติสกุล. (2562). การศึกษา มโนทัศน์และความคงทนของมโน ทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กระบวนการคิดทาง คณิตศาสตร์อย่างเข้ม (RMT) ร่วมกับคำถาม ปลายเปิด. การประชุมวิชาการ และ นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 “ถักทอ งานวิจัย ท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล”. มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา. 6-7 สิงหาคม 2562, หน้า 1091-1099. วิมลยา เนื้อทอง, พัชชา สุวรรณแสน, อนุชิต กล้าไฟรี, วิวรรณ กาญจน วจี และนันทา ลินะเปสนันท์. (2561). การศึกษาระดับความสุข ในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 10(3). กันยายน-ธันวาคม 2561. หน้า 424-435. (TCI กลุ่มที่ 1)</p>	
5.	3 4006 0013X XX X นางเฉลิมศรี จอกทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ed.D. (Curriculum and Instruction) West Virginia University, USA (2001) สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	Sonna, L. & Jogthong, C. (2020). The use of WebQuests focusing on local tourism to promote English reading ability of eleventh graders. The Journal of Sirindhornparithat , 21(2).	700501 ภาษาอังกฤษ สำหรับบัณฑิตศึกษา

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา) สังกัดสาขาวิชา คณะ	ผลงานทางวิชาการ ชื่อตำรา งานวิจัย	รหัสวิชา ชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร
		<p>July-December, 2020, pp.345-359. (TCI กลุ่มที่ 2).</p> <p>Kimsua, C. & Jogthong, C. (2020). The use of problem-based learning focusing on Dhamma to promote English reading comprehension. The Journal of Sirindhornparithat, 21(2). July-December, 2020, pp. 219-229. (TCI กลุ่มที่ 2).</p> <p>Kaenchai, K. & Jogthong, C. (2020). Effects of implementing constructive roleplay through WebQuests on English speaking ability of 10th graders. Proceeding of The 8 th CAS National and International Conference 2020 (CASNIC 2020), 7th November, 2020, pp.1580-1596.</p>	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

ข้อกำหนดในการทำงานวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ศึกษา และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ มีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำงานวิจัยและสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อยอดได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษาค้นคว้า

5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระยะเวลาที่กำหนด และมีการประเมินผลโดยคณะกรรมการสอบโครงร่าง และคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในทุกรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	1. ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี 2. มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษาความรับผิดชอบ 3. มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และจรรยาบรรณของครู
มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์	ฝึกปฏิบัติการออกแบบและการทำวิจัยในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
มีการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
- 2) มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถวินิจฉัยปัญหาข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญเชิงวิชาการอย่างมีเหตุผล
- 3) เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกในเนื้อหาวิชาที่สอน
- 2) ฝึกภาวะผู้นำและผู้ตามและความรับผิดชอบโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ตรวจสอบการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) ตรวจสอบความมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตร
- 3) ตรวจสอบการรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการเรียน และการสอบ

2.2 การพัฒนาด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญ ในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพครู
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ วิธีการ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาชีพครูเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) เน้นการเรียนการสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- 3) จัดให้มีรายวิชาที่มีการปฏิบัติ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา
- 3) การนำเสนอผลงาน
- 4) การรายงาน/โครงการงาน
- 5) ผลงานการฝึกปฏิบัติ

2.3 การพัฒนาทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ทางปัญญา

- 1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษาวิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานใหม่ แล้วนำข้อสรุปมาใช้
- 4) สามารถประยุกต์นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพครู

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทางปัญญา

1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นการสอนที่ฝึกทักษะการคิดทั้งในระดับกลุ่มและบุคคล เช่น สะท้อนการคิด อภิปรายกลุ่ม

2) จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ทางปัญญา

1) ประเมินจากการเขียนและรายงานของนักศึกษา

2) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

3) ประเมินจากการใช้แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ และแบบฝึกหัด

2.4 การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

4) มีความสามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพครูเพื่อบริการและพัฒนาสังคมได้อย่างเหมาะสม

5) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์

ระหว่างบุคคล

2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ

3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม

2) ประเมินการนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม

3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

5) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น

2.5 การพัฒนาด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถสรุปประเด็นและการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการสื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ

2) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลต่างๆ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม
- 3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.3 กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การประเมินทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน
- 2) การประเมินทักษะการเขียนรายงาน
- 3) การประเมินทักษะการนำเสนอโดยใช้แผนภูมิ ตาราง ตัวเลข ภาพ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.6 การพัฒนาด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์
- 2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม
- 3) มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพครูในด้านของการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาที่จะสอนแบบบูรณาการ

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) เน้นให้ผู้เรียนได้ทดลองเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และบูรณาการ
- 2) เน้นให้นักศึกษابูรณาการวิชาต่างๆ ที่ได้ร่ำเรียนมาเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในวิชาที่จะสอน
- 3) เน้นฝึกการเขียนแผนจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชา มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบูรณาการการจัดการเรียนรู้

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) ประเมินผลโดยการสอบข้อเขียนและงานปฏิบัติ
- 2) ประเมินผลจากการดูแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

2.7 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หมวดเฉพาะหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะ ทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้านทักษะ การจัดการ เรียนรู้		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3
หมวดวิชาสัมพันธ์																						
408531 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ ศึกษา	●	○		○	●	○		●		●	●	○				○	●	○	●	●		●
หมวดวิชาเฉพาะ																						
408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา			●		●	●				●		●						○		○		
408512 ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●
408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○
408514 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	○	●			○	●		●		○		●		○			●		●			
408515 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คณิตศาสตร์		○		●		○	●		○			●	○				●		○		●	
408516 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	●	○		○	●	○		●	●		●	●				○	●	○	●	●		●
408517 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
408521 คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	●		●		●		●	●								●					●	
408522 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
408523 คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	●		●		●		●	●					●				●				●	
408532 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	●	●			●	○				○	●				●		○			●		
408611 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะ ทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้านทักษะ การจัดการ เรียนรู้		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3
408621 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	●		●		●		●	●					●				●					●
408622 วิทยุคณิศและการประยุกต์	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
408623 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
408624 การจัดการเรียนการสอนแคลคูลัส ระดับโรงเรียน	●		○		○	○	●		●	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
วิทยานิพนธ์																						
408691 วิทยานิพนธ์	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)																						
700501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	●		●		●		●		●	●		●		●			●		○	○	○	

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

- PLO 1 : มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อ รักษากฎระเบียบและจรรยาบรรณทางวิชาการ มีมนุษยสัมพันธ์และทำงานเป็นทีมได้ดี
- PLO 2 : มีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น วิเคราะห์และสรุปผล สามารถบรรยายและนำเสนอข้อมูลเชิงแผนภาพได้อย่างถูกต้องตามหลักการและมีประสิทธิภาพ
- PLO 3 : มีทักษะด้านการพูดและเขียนเชิงวิชาการทางคณิตศาสตร์ ที่สามารถสื่อสารให้แก่ผู้ที่เชี่ยวชาญและไม่เชี่ยวชาญเกิดความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO 4 : มีความเข้าใจในธรรมชาติวิชาและมีความรู้ในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ ที่สามารถอภิปรายและสรุปองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาได้
- PLO 5 : มีความรู้ในศาสตร์การสอน สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเนื้อหา เทคนิควิธีการสอนและประเมินผล เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอนและผลิตสื่อทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- PLO 6 : วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปประเด็นสาระจากงานวิจัยและผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ศึกษา และบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้เดิมเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดข้อสรุปหรือนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ทำทหายได้

4. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO 1 : มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อ รักษากฎระเบียบและ จรรยาบรรณทางวิชาการ มีมนุษยสัมพันธ์และทำงานเป็น ทีมได้ดี</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรม การมีจิตสำนึก และ ตระหนักในการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณทางวิชาการ ในการสอนทุกรายวิชา โดยมีกิจกรรมที่มีการปลูกฝังให้ นักศึกษามีระเบียบวินัยและมีความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย โดยเน้นเข้าชั้นเรียนหรือส่งงานตรงต่อ เวลา มีความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอก ผลงานต่าง ๆ ของผู้อื่น 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริม การแสดงบทบาทการเป็นผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากพฤติกรรมการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้น เรียน ส่งงาน หรือการนัดหมายเข้าร่วมกิจกรรมเสริม หลักสูตรของนักศึกษา 2. ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาที่แสดงออกในเรื่องความ ตระหนักในจรรยาบรรณและการเคารพในสิทธิในผลงาน ของผู้อื่น 3. ประเมินจากพฤติกรรมการซื้อตรง ไม่มีการทุจริตการ สอบ หรือคัดลอกผลงานผู้อื่น 4. ประเมินจากความรับผิดชอบต่อการทำงานกลุ่มหรืองาน ที่ได้รับมอบหมาย
<p>PLO 2 : มีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น วิเคราะห์ และสรุปผล สามารถบรรยายและนำเสนอข้อมูลเชิง แผนภาพได้อย่างถูกต้องตามหลักการและมีประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การมอบหมายให้ค้นคว้าเรื่องสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ศึกษาในปัจจุบันที่น่าสนใจจากวารสาร อิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) 2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและ เหมาะสม 3. จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับในการสืบค้นของนักศึกษา โดยผู้สอน หรืออาจารย์ที่ปรึกษา ว่ามีความถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์หรือไม่ อย่างไร 2. การประเมินทักษะการเขียนรายงาน 3. การประเมินทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน 4. การประเมินความสามารถในการใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจและน่าสนใจ
<p>PLO 3 : มีทักษะด้านการพูดและเขียนเชิงวิชาการทาง คณิตศาสตร์ ที่สามารถสื่อสารให้แก่ผู้ที่เชี่ยวชาญและไม่ เชี่ยวชาญเกิดความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้ง การพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และ ผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินความสามารถในการสื่อข้อมูลทั้งในด้านการ เขียนรายงาน การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน และการ ตอบคำถามระหว่างเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO 4 : มีความเข้าใจในธรรมชาติวิชาและมีความรู้ในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ ที่สามารถอภิปรายและสรุปองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้การสอนที่เน้นความเข้าใจในเนื้อหาและหลักการแก้ปัญหา มีการมอบหมายกรณีศึกษาที่อาจเกิดขึ้นให้นักศึกษาได้คิด วิเคราะห์ และแก้ไขสถานการณ์ นำเสนอในชั้นเรียน 2. การใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนการสอนที่ใช้วิจัย/ปัญหาเป็นฐาน เป็นหลัก 3. การใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในบริบทจริง 4. มีการมอบหมายให้ค้นคว้าเอกสารทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ศึกษาทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ อภิปราย สรุปผล เขียนรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน 3. รูปเล่มรายงาน หรืองานที่ได้รับมอบหมาย 4. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
<p>PLO 5 : มีความรู้ในศาสตร์การสอน สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเนื้อหา เทคนิควิธีการสอนและประเมินผล เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอนและผลิตสื่อทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนการสอนที่ใช้วิจัย/ปัญหาเป็นฐาน เป็นหลัก 2. การใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในบริบทจริง 3. การใช้บทบาทสมมติ สาธิตการสอน 4. มอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาวิเคราะห์ สรุปและนำเสนอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน 3. รูปเล่มรายงาน หรืองานที่ได้รับมอบหมาย 4. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO 6 : วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปประเด็นสาระจากงานวิจัยและผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ศึกษา และบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้เดิมเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดข้อสรุปหรือนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ทำทนายได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายให้สืบค้นงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ เพื่อสรุปรายงาน และนำเสนอผลการศึกษา 2. ฝึกคิดวิเคราะห์เอกสาร งานวิชาการที่สืบค้น โดยเชื่อมโยงกับองค์ความรู้เดิม 3. การอภิปราย ตอบปัญหาการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ 4. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยทั้งในรายวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแสดงออกถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการศึกษาผลงานทางวิชาการทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 3. การตรวจสอบจากความก้าวหน้าในการทำวิจัย ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จนถึงผลงานสำเร็จ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทุกระยะ 4. การตรวจสอบการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนด

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

5. Rubrics การวัดผล PLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 1 : มีจิตสำนึกรับผิดชอบ รักษา ภาวะเยียบและจรรยาบรรณทาง วิชาการ มีมนุษยสัมพันธ์และทำงาน เป็นทีมได้ดี	รับรู้ ภาวะเยียบ หลักปฏิบัติในการ ทำงานร่วมกันและจรรยาบรรณทาง วิชาการของหลักสูตรและของรายวิชา ที่ลงทะเบียนเรียน	นำภาวะเยียบ หลักปฏิบัติและ จรรยาบรรณทางวิชาการของหลักสูตร และรายวิชามาใช้ในการทำงานร่วมกัน ให้เกิดผลสัมฤทธิ์	ประยุกต์ภาวะเยียบ หลักปฏิบัติและ จรรยาบรรณทางวิชาการอันดีของ หลักสูตรและรายวิชาอื่น ๆ มาใช้ใน การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
PLO 2 : มีทักษะการใช้เทคโนโลยีใน การสืบค้น วิเคราะห์และสรุปผล สามารถบรรยายและนำเสนอข้อมูลเชิง แผนภาพได้อย่างถูกต้องตามหลักการ และมีประสิทธิภาพ	รับรู้ เทคโนโลยีที่ช่วยในการสนับสนุน การสืบค้น จัดเก็บ ประมวลผล และ นำเสนอข้อมูล	นำเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการ สืบค้น จัดเก็บ ประมวลผล และจัดทำ ข้อมูลเชิงแผนภาพเพื่อการนำเสนอได้ อย่างถูกต้อง	ประเมินและคัดเลือกเทคโนโลยีที่ หลากหลายเพื่อนำมาใช้งานร่วมกัน เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ สรุปและ นำเสนอเชิงแผนภาพได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
PLO 3 : มีทักษะด้านการพูดและ เขียนเชิงวิชาการทางคณิตศาสตร์ ที่ สามารถสื่อสารให้แก่ผู้ที่เชี่ยวชาญและไม่เชี่ยวชาญเกิดความเข้าใจได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	เข้าใจ หลักการในการเขียนข้อมูลเชิง วิชาการ และการพูดและนำเสนอ ข้อมูลเชิงวิชาการต่อสาธารณชน	วิเคราะห์ประเด็นทางคณิตศาสตร์ และ สื่อสารข้อมูลในรูปของการเขียนและ พูดอภิปรายได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจ ได้ง่าย	ประเมินความเป็นเหตุเป็นผลของการ บรรยายหรือข้อเขียนเชิงวิชาการทาง คณิตศาสตร์ และสรุปข้อมูลในรูปของ การเขียนข้อมูลเชิงวิชาการได้อย่าง ถูกต้อง และเข้าใจได้ง่าย
PLO 4 : มีความเข้าใจในธรรมชาติวิชา และมีความรู้ในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ ที่สามารถอภิปรายและสรุปองค์ความรู้ ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา ได้	รับรู้ เข้าใจถึงหลักการและธรรมชาติ ของรายวิชาทางคณิตศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ศึกษา	อภิปรายเนื้อหาและประเด็นที่น่าสนใจ ทางคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ประเมินความถูกต้องของเนื้อหาและ สรุปประเด็นเพื่อนำมาสร้างสรองค์ ความรู้โดยรวมของเนื้อหาทาง คณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 5: มีความรู้ในศาสตร์การสอน สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเนื้อหา เทคนิควิธีการสอนและประเมินผล เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอน และผลิตสื่อทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	รู้และเข้าใจศาสตร์ เทคนิควิธีการสอน และหลักการในการผลิตพัฒนาสื่อทางคณิตศาสตร์	วิเคราะห์และอภิปรายจุดเด่น/จุดด้อย ของเทคนิควิธีการสอน หรือสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง มีเหตุมีผล	สร้างสรรค์เทคนิควิธีการสอนหรือสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ และประเมินจุดเด่น/จุดด้อยเพื่อการพัฒนาต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
PLO 6: วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปประเด็นสาระจากงานวิจัยและผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ศึกษา และบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้เดิมเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดข้อสรุปหรือนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ทำทหายได้	รับรู้ ประเด็นสาระที่ทันสมัยของงานวิจัยและผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา	นำองค์ความรู้และประเด็นสาระของงานวิจัยและผลงานทางวิชาการทางคณิตศาสตร์มาใช้ในบริบทการเรียนการสอนในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สังเคราะห์และรวบรวมประเด็นสาระทางคณิตศาสตร์ และสร้างองค์ความรู้ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาได้

ระดับการวัดผล

ระดับ 1 = รับรู้ เข้าใจ (Under Stand)

ระดับ 2 = อธิบาย นำไปใช้ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ (Demonstrated)

ระดับ 3 = ประเมิน ประยุกต์ใช้ และสร้างสรรค์ (Mastered)

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)					
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา	✓	✓		✓	✓	
408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	
408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	
408514 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	✓	✓		✓		
408515 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	✓	✓		✓	✓	
408516 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้คณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	
408517 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1	✓	✓	✓	✓		✓
408521 คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	✓		✓	✓		
408522 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓		
408523 คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	✓		✓	✓	✓	
408531 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	✓	✓	✓			
408532 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	✓		✓			
408611 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2	✓	✓	✓	✓		✓
408621 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	✓		✓	✓		
408622 วิทยุคณิตและการประยุกต์	✓	✓	✓	✓		
408623 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓		
408624 การจัดการเรียนการสอนแคลคูลัสระดับโรงเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	
408691 วิทยานิพนธ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓

7. ตารางแสดงคำอธิบายรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
หมวดวิชาสัมพันธ์				
408531 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวน สถิติไม่ใช้พารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลในงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจขั้นตอนและเทคนิคเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวน สถิติไม่ใช้พารามิเตอร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลได้ 2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำเทคนิคดังกล่าวมาประยุกต์ใช้งานได้ 3. สามารถนำความรู้เพื่อไปพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ 4. มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ มีวินัย ใฝ่รู้ และมีน้ำใจ 	<p><u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และมอบหมายงาน</p> <p><u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนเข้าใจหลักการคำนวณทางสถิติเพื่อการวิจัย 2. ผู้เรียนเลือกใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องตามหลักการของการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 3. ผู้เรียนจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ทางสถิติได้ถูกต้องตามหลักการ 4. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ และตระหนักถึงผลกระทบต่ออันเป็นผลจากการเผยแพร่ผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่ไม่ถูกต้อง
หมวดวิชาเฉพาะ				
408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา	ปรัชญา ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทฤษฎีพื้นฐานการออกแบบระบบการสอนและโมเดลการสอนคณิตศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา ทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับคอนสตรัคติวิซึม (constructivism) คอนสตรัคติวิซึมกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา 	<p><u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และมอบหมายงาน</p> <p><u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดพื้นฐานที่ก่อให้เกิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ 2. ผู้เรียนออกแบบและวางแผนการเรียนการสอนได้สอดคล้องตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ 3. ผู้เรียนเลือกและประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในการ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		2. สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึมได้ 3. สามารถบอกหลักการจัดการศึกษา/การสอน ตามแนวคิดของทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 4. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้		ออกแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดขั้นสูงของผู้เรียน
408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ความสำคัญของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การพัฒนาทักษะการคำนวณ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการให้เหตุผล ทักษะกระบวนการสื่อสาร ทักษะกระบวนการเชื่อมโยง และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทั้ง 5 ด้าน 2. สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทั้ง 5 ด้านได้	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การระดมสมอง และมอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	1. ผู้เรียนเข้าใจหลักการสร้างทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทั้ง 5 ด้าน 2. ผู้เรียนออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้
408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์	หลักการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การนำแนวคิดทางการวิจัยไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การพัฒนาแนวคิดทางการวิจัยจากชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การทำปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ในหัวข้อที่สนใจ	1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ 2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกปัญหาตัวแปรในการวิจัย 3. มีความสามารถในการวางแผน และการออกแบบการวิจัย 4. มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และใช้สถิติ	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย การอภิปราย และมอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	1. ผู้เรียนเข้าใจ ขั้นตอนกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทางคณิตศาสตร์ 2. ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์และสร้างบทสรุปของทฤษฎีและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		ในการสรุปผลและอภิปราย ผลการวิจัย		3. ผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์การ วิจัย และสร้างกรอบความคิดการวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 4. ผู้เรียนจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย ในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้
408514 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	หลักการ แนวคิดในการจัดทำ หลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ในการ พัฒนาหลักสูตร ศึกษาพัฒนาการของ หลักสูตรคณิตศาสตร์ วิเคราะห์หลักสูตรและสามารถ จัดทำหลักสูตรได้ ปฏิบัติการประเมิน หลักสูตรและนำไปใช้ในการพัฒนา หลักสูตร	1. มีความรู้ในเรื่องพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร และแบบจำลองการ พัฒนาหลักสูตร 2. วิเคราะห์พื้นฐานการพัฒนา หลักสูตรด้านปรัชญา ด้านจิตวิทยา ด้านสังคม ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี และด้านสาขาวิชา 3. มีทักษะในกระบวนการพัฒนา หลักสูตร การวางแผนหลักสูตร การ ออกแบบหลักสูตร การจัดทำหลักสูตร หรือการนำหลักสูตรไปใช้ และการ ประเมินหลักสูตร 4. มีความสามารถในการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษาระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน 5. มีเจตคติที่ดีและให้ความสำคัญต่อ คุณภาพและประสิทธิภาพของ หลักสูตร	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และ มอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการ นำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรม นักศึกษา	1. ผู้เรียนเข้าใจ พื้นฐานแนวคิดและ ทิศทางการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ เทคโนโลยี 2. ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการในการ ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร 3. ผู้เรียนวิเคราะห์ ประเมินจุดแข็ง- จุดที่ควรปรับปรุง ของหลักสูตรทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ เทคโนโลยี ในปัจจุบันได้ 4. ผู้เรียนพัฒนาและวางแผนหลักสูตร ที่เพิ่มเติมประสิทธิภาพของหลักสูตร เดิมได้
408515 การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้คณิตศาสตร์	หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติใน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของ ผู้เรียน ปฏิบัติการวัดและประเมินผล การเรียนรู้คณิตศาสตร์	1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความ เข้าใจในหลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติ ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย การอภิปราย และมอบหมาย งาน <u>วิธีการประเมิน</u>	1. ผู้เรียนเข้าใจ หลักการของ องค์ประกอบและกระบวนการทาง ปัญหา

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ 3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	2. ผู้เรียนเข้าใจ หลักการในการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือได้ 3. ผู้เรียนสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพได้ 4. ผู้เรียนสร้างเกณฑ์การประเมิน และประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
408516 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้คณิตศาสตร์	หลักการ แนวคิด การออกแบบการประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร สามารถประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมสำหรับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ 3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาต่าง ๆ ได้	<u>วิธีการสอน</u> <u>บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และมอบหมายงาน</u> <u>วิธีการประเมิน</u> <u>การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา</u>	1. ผู้เรียนรู้จัก เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอนทางคณิตศาสตร์ 2. ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม 3. ผู้เรียนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในการสร้างสรรค์ผลงานทางคณิตศาสตร์ได้
408517 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1	การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา ประเด็นปัญหาทางคณิตศาสตร์ศึกษาในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต การสำรวจงานวิจัย	1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ศึกษาในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตได้	<u>วิธีการสอน</u> <u>อภิปรายในชั้นเรียนร่วมกัน มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลทางวิชาการที่นักศึกษา</u>	1. ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เพื่อเข้าถึงและจัดการสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ทางคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับชาติ และระดับนานาชาติ	2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำรวจงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับชาติและนานาชาติได้	สนใจจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ เพื่อสรุป รายงาน และนำเสนอผลการศึกษ <u>วิธีการประเมิน</u> ประเมินจากความสนใจ การมีส่วนร่วม งานที่มอบหมาย และการ <u>นำเสนอ</u>	2. ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์และสร้าง บทสรุปของทฤษฎีและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 3. ผู้เรียนจัดทำ รายงานสรุป แนะนำ เสนอบทสรุปของทฤษฎีและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้
408521 คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและความคิดรวบยอดของสาระ จำนวนและพีชคณิต การวัด และเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น ในระดับประถมศึกษา	1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาและความคิดรวบยอดของคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าวมาประกอบการสอนได้ 3. สามารถนำความรู้เพื่อไปพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ 4. มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ มีวินัย ใฝ่รู้ และมีน้ำใจ	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และมอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดและ อภิปรายเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้ถูกต้อง 3. ผู้เรียนบ่งชี้ และนำเสนอประเด็นปัญหาด้านเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจได้ 4. ผู้เรียนก่อเกิดคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี และเป็นต้นแบบแก่ผู้เรียน
408522 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	ระบบจำนวนจริงและฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลรวมรีมันน์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ปริภูมิอิงระยะทาง	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอด และสามารถเขียนบรรยาย อธิบาย สาระของบทนิยามและ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับระบบจำนวนจริงและฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลรวมรีมันน์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และมอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	1. ผู้เรียนสามารถอธิบาย ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับระบบจำนวนจริงและฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลรวมรีมันน์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ปริภูมิอิงระยะทางได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		<p>ปริญญามีอิงระยะทาง รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงที่เหมาะสมได้</p> <p>2. เพื่อให้ผู้เรียนสรุปทฤษฎีบท ทฤษฎีบท กฎ พร้อมทั้งสามารถพิสูจน์และให้เหตุผลเกี่ยวกับ ระบบจำนวนจริงและฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลรวมรีมันน์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ปริญญามีอิงระยะทาง ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3. เพื่อให้ศึกษามีทักษะในกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ สามารถนำความรู้ในเรื่อง ระบบจำนวนจริงและฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลรวมรีมันน์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ปริญญามีอิงระยะทาง ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้</p>		<p>2. ผู้เรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับระบบจำนวนจริงและฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลรวมรีมันน์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ปริญญามีอิงระยะทาง ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้</p>
408523 คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	ความคิดรวบยอดของสาระ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น	1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาและความคิดรวบยอดของสาระ จำนวนและพีชคณิต การวัด	วิธีการสอน บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และ มอบหมายงาน	1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาและมีความคิดรวบยอดที่

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	และใช้ความรู้ให้เกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ	และเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น และใช้ความรู้ให้เกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าวมาประกอบการสอนได้ 3. สามารถนำความรู้เพื่อไปพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ 4. มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ มีวินัย ใฝ่รู้ และมีน้ำใจ	<u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	ถูกต้องในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2. ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้
408532 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติในการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา การออกแบบการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา การใช้และการผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการเขียนรายงานการวิจัย สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และทำวิจัยเพื่อใช้พัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจขั้นตอนและเทคนิคเกี่ยวกับการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา สถิติ และการออกแบบการทดลองโดยมุ่งเน้นการเลือกและการประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆ ให้เหมาะสม วิธีการเสนอผลงานวิจัย เขียนเค้าโครงการ การวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำเทคนิคดังกล่าวมาประยุกต์ใช้งานได้ 3. สามารถนำความรู้เพื่อไปพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ 4. มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ มีวินัย ใฝ่รู้ และมีน้ำใจ	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ฝึกปฏิบัติ และมอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	1. ผู้เรียนเข้าใจ ขั้นตอนกระบวนการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2. ผู้เรียนสร้างโจทย์งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา และออกแบบกระบวนการทดลองได้ 3. ผู้เรียนจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 4. ผู้เรียนเกิดทักษะการนำเสนอข้อมูล และเผยแพร่ประเด็นการวิจัยที่สนใจศึกษาได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
408611 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2	การอภิปรายและสัมมนาประเด็นทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่นักศึกษาสนใจภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้สอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ เขียนรายงาน และนำเสนอผลการศึกษา 2. เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้ มีแนวคิดในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ รวมทั้งสามารถวางแผนในการทำวิจัยได้ 3. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ 	<p><u>วิธีการสอน</u></p> <p>อภิปรายในชั้นเรียนร่วมกัน มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลทางวิชาการที่นักศึกษาสนใจจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ เพื่อสรุปรายงาน และนำเสนอผลการศึกษา</p> <p><u>วิธีการประเมิน</u></p> <p>ประเมินจากความสนใจ การมีส่วนร่วม งานที่มอบหมาย และการนำเสนอ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เพื่อเข้าถึงและจัดการสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์และสร้างบทสรุปของทฤษฎีและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 3. ผู้เรียนจัดทำ รายงานสรุป แนะนำเสนอบทสรุปของทฤษฎีและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้ 4. ผู้เรียนกำหนดและนำเสนอประเด็นการวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่สนใจศึกษาได้
408621 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและความคิดรวบยอดของสาระ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น แคลคูลัส ในระดับมัธยมศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาและความคิดรวบยอดของคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าวมาประกอบการสอนได้ 3. สามารถนำความรู้เพื่อไปพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ 4. มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ มีวินัย ใฝ่รู้ และมีน้ำใจ 	<p><u>วิธีการสอน</u></p> <p>บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และมอบหมายงาน</p> <p><u>วิธีการประเมิน</u></p> <p>การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้ 2. ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดและอภิปรายเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้ถูกต้อง 3. ผู้เรียนบ่งชี้ และนำเสนอประเด็นปัญหาด้านเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจให้แก่แก่นักเรียนได้ 4. ผู้เรียนก่อเกิดคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี และเป็นต้นแบบแก่ผู้เรียน
408622 วิทยุคณิตและการประยุกต์	หลักการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้า การตัดออก ฟังก์ชัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ ผู้เรียนมีความคิดรวบยอด และสามารถเขียนบรรยาย อธิบาย สาระของบทนิยามและ ทฤษฎีบท 	<p><u>วิธีการสอน</u></p> <p>บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และมอบหมายงาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนสามารถอธิบาย ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับหลักการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวิ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	<p>ก่อกำเนิด ฟังก์ชันเวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์</p>	<p>เกี่ยวกับหลักการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้า การตัดออก ฟังก์ชันก่อกำเนิด ฟังก์ชันเวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงที่เหมาะสมได้</p> <p>2. เพื่อให้ผู้เรียนสรุปบทนิยาม ทฤษฎีบท กฎ พร้อมทั้งสามารถพิสูจน์และให้เหตุผลเกี่ยวกับ หลักการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้า การตัดออก ฟังก์ชันก่อกำเนิด ฟังก์ชันเวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3. เพื่อให้ให้นักศึกษามีทักษะในกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ สามารถนำความรู้ในเรื่อง หลักการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้า การตัดออก ฟังก์ชันก่อกำเนิด ฟังก์ชันเวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p><u>วิธีการประเมิน</u></p> <p>การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา</p>	<p>นาม หลักการเพิ่มเข้า การตัดออก ฟังก์ชันก่อกำเนิด ฟังก์ชันเวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงที่เหมาะสมได้</p> <p>2. ผู้เรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับ หลักการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้า การตัดออก ฟังก์ชันก่อกำเนิด ฟังก์ชันเวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้</p>
408623 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	<p>การพัฒนาการนำตัวแบบคณิตศาสตร์มาใช้ในวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และทางธุรกิจ ระบบตัวแบบพลศาสตร์ สมการเชิงเส้นและสมการไม่เชิงเส้น ตัวแบบกับระบบ</p>	<p>1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ได้</p> <p>2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาการนำตัวแบบคณิตศาสตร์มาใช้ในวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และ</p>	<p><u>วิธีการสอน</u></p> <p>บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และมอบหมายงาน</p> <p><u>วิธีการประเมิน</u></p>	<p>1. ผู้เรียนสามารถสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องได้</p> <p>2. ผู้เรียนสามารถนำตัวแบบคณิตศาสตร์ไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เหมาะสมได้</p>

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	สมการเชิงเส้นและระบบสมการไม่เชิงเส้น ประโยชน์และข้อจำกัดของตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	ทางธุรกิจ ระบบตัวแบบพลศาสตร์ สมการเชิงเส้นและสมการไม่เชิงเส้น ตัวแบบกับระบบสมการเชิงเส้นและระบบสมการไม่เชิงเส้น ได้ 3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถบอกประโยชน์และข้อจำกัดของตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	
408624 การจัดการเรียนการสอน แคลคูลัสระดับโรงเรียน	หลักการ แนวคิด การออกแบบ การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชัน พีชคณิต และการนำความรู้เกี่ยวกับแคลคูลัสไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ	1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ แนวคิด การออกแบบการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชัน พีชคณิต และการนำความรู้เกี่ยวกับแคลคูลัสไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ 2. เพื่อให้ศึกษาประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ไปออกแบบการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และการนำความรู้เกี่ยวกับแคลคูลัสไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย อภิปรายร่วมกัน และมอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> การสอบ ผลงานรายงานและการนำเสนอ และการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบาย หรือบอกหลักการ แนวคิด การออกแบบ การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชัน พีชคณิต และการนำความรู้เกี่ยวกับแคลคูลัสไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และการนำความรู้เกี่ยวกับแคลคูลัสไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้
วิทยานิพนธ์				
408691 วิทยานิพนธ์	การวิจัยและเขียนรายงานการวิจัยเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา โดยอยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการวิจัยและเขียนรายงานการวิจัยเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ได้	<u>วิธีการประเมิน</u> มีการประเมินผลจากรายงาน ความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ภายใต้งานให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา	1. ผู้เรียนศึกษา และเข้าใจในเนื้อหาของคณิตศาสตร์ศึกษาขั้นสูงในประเด็นเฉพาะ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			<p>วิทยานิพนธ์ในระยะเวลาที่กำหนด และมีการประเมินผลโดย คณะกรรมการสอบโครงร่างและ คณะกรรมการสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งส่งมอบรายงาน ฉบับสมบูรณ์ตามระเบียบที่ มหาวิทยาลัยกำหนด</p>	<p>2. ผู้เรียนสร้างกรอบการวิจัยและ ออกแบบระเบียบวิธีวิจัยทาง คณิตศาสตร์ศึกษา ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ</p> <p>3. ผู้เรียนวิเคราะห์และจัดทำรายงาน วิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตาม หลักการ</p> <p>4. ผู้เรียนผลิตผลงานวิชาการทางคณิต ศาสตร์ศึกษา และได้รับการยอมรับ ทางแวดวงวิชาการให้เผยแพร่ผลงานที่ ผลิต</p>

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

8. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) กับ NRRU Student QF และผลการเรียนรู้ 6 ด้านของ TQF

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	NRRU Student QF										ผลการเรียนรู้ 6 ด้านของ TQF
	สำนึกดี (Virtuous)		มีความรู้ (Knowledgeable)						พร้อมสู้งาน (Conscientious)		
	ความรับผิดชอบ (Responsibility)	ความมีเมตตา กรุณา (Humanization)	ความรู้ (Knowledge)	ความเป็นมืออาชีพ (Professional Skill)	ความคิดสร้างสรรค์ (Thinking Skill)	ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill)	ทักษะการจัดการ (Management Skill)	ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)	การปรับตัว (Adaptability)	ภาวะผู้นำ (Leadership)	
PLO 1 : มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อรักษากฎระเบียบและจรรยาบรรณทางวิชาการ มีมนุษยสัมพันธ์และทำงานเป็นทีมได้ดี	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	1, 4
PLO 2 : มีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นวิเคราะห์และสรุปผล สามารถบรรยายและนำเสนอข้อมูลเชิงแผนภาพได้อย่างถูกต้องตามหลักการและมีประสิทธิภาพ	✓		✓		✓	✓		✓	✓		5.2, 5.3
PLO 3 : มีทักษะด้านการพูดและเขียนเชิงวิชาการทางคณิตศาสตร์ ที่สามารถสื่อสารให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		✓	✓		✓	✓	✓			5.1
PLO 4 : มีความเข้าใจในธรรมชาติวิชาและมีความรู้ในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ ที่สามารถอภิปรายและสรุปองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาได้	✓		✓	✓	✓	✓		✓			2.1, 2.2
PLO 5 : มีความรู้ในศาสตร์การสอน สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเนื้อหา เทคนิควิธีการ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			2.3, 5.3, 6

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	NRRU Student QF										ผลการเรียนรู้ 6 ด้านของ TQF
	สำนึกดี (Virtuous)		มีความรู้ (Knowledgeable)						พร้อมสู้งาน (Conscientious)		
	ความรับผิดชอบ (Responsibility)	ความมีเมตตา กรุณา (Humanization)	ความรู้ (Knowledge)	ความเป็นมืออาชีพ (Professional Skill)	ความคิดสร้างสรรค์ (Thinking Skill)	ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill)	ทักษะการจัดการ (Management Skill)	ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)	การปรับตัว (Adaptability)	ภาวะผู้นำ (Leader Ship)	
สอนและประเมินผล เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอนและผลิตสื่อทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ											
PLO 6 : วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปประเด็นสาระจากงานวิจัยและผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ศึกษา และบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้เดิมเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดข้อสรุปหรือนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ทำทหายได้	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			3

ผลการเรียนรู้ 6 ด้านของ TQF ได้แก่

ด้านที่ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านที่ 2. ด้านความรู้ ด้านที่ 3. ด้านทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านที่ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านที่ 6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

9. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	มีความรู้ความเข้าใจ สามารถอธิบาย อภิปราย และสรุปองค์ความรู้สำคัญในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษาที่ถูกต้อง มีความเข้าใจและสามารถใช้กระบวนการวิจัยได้ถูกต้องเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย
2	สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาในการสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาได้ และสามารถเขียนบทความวิจัย นำเสนอ และเขียนรายงานการวิจัยได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 สุ่มประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร

2.1.2 สุ่มประเมินข้อสอบของรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

2.1.3 เปรียบเทียบการให้คะแนนจากกระดาษคำตอบเดียวกัน โดยอาจารย์ผู้สอนกับผู้ทรงคุณวุฒิในเนื้อหาสาระนั้น จากภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 สุ่มประเมินความสอดคล้องของผลการเรียนรู้บางรายวิชากับวัตถุประสงค์ของรายวิชา

2.2.2 ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต และการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สำเร็จการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และมีระยะเวลาศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดโดยใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

3.2 มีความซื่อสัตย์ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ตกแต่งหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น ไม่โจรกรรม ไม่คัดลอก ไม่ลอกเลียน ไม่สร้างผลงานซ้ำ

3.3 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 1.2 แสวงหาแนวทางในการใช้ทรัพยากรร่วมกันกับสาขาวิชาต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน
- 1.3 จัดหาทรัพยากรให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนโดยจัดทำแผนพัฒนาเพื่อของบประมาณประจำปี
- 1.4 มีการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษาทุกภาคเรียนและโดยผู้ทรงคุณวุฒิทุกปีการศึกษา
- 1.5 สนับสนุนงบประมาณพัฒนาคณาจารย์ผู้สอนเพื่อร่วมประชุม อบรม สัมมนาทางวิชาการ
- 1.6 สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

- 2.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
- 2.2 ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/สาขาวิชา
- 2.3 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม / ฝึกอบรมภายนอกมหาวิทยาลัย และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา
- 2.4 ให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและประเมินผล
- 2.5 แลกเปลี่ยนเอกสารข้อมูลระหว่างอาจารย์
- 2.6 เชิญอาจารย์อื่นเข้าเยี่ยมชมการสอนและให้คำแนะนำ
- 2.7 สนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและเผยแพร่ผลงาน
- 2.8 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีการตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และยังมีการตรวจสอบความคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ

2. บัณฑิต

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งเนื้อหาสาระในการประเมินเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ และมีการติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในระยะเวลาหนึ่งปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ได้จัดทำเกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่จะเข้าศึกษาที่สอดคล้องกับคุณสมบัติที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งรูปแบบการคัดเลือกเฉพาะทางที่ต้องใช้ทักษะของผู้ที่จะเข้าศึกษาให้แก่มหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อมหาวิทยาลัยจะได้จัดระบบและกลไกการรับนักศึกษาในภาพรวม มีการจัดอาจารย์ประจำให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาทุกหมู่เรียน มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันน้อย มีระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

4. อาจารย์

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีกระบวนการบริหารและพัฒนาคณาจารย์ กรณีการรับอาจารย์ใหม่มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำให้มีคุณวุฒิทางการศึกษาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรเสนอต่อมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง สนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพทางวิชาการที่สูงขึ้น

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีการศึกษาวิเคราะห์สาระของรายวิชา ในหลักสูตรเพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องของ รายวิชาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ. 08) และ ดำเนินตามขั้นตอนในคู่มือพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับแก้ไขปรับปรุง ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีการดำเนินการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการ พิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ ประจำหลักสูตรประสานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้ จัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหนึ่งสัปดาห์ กรณีมี รายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ออกฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ให้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา จัดทำเอกสารรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) (ถ้ามี) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิด ภาคการศึกษาหรือ ก่อนการฝึกภาคสนามสองสัปดาห์

หลักสูตร จัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบกำกับและติดตามการสอน และวัดผลการเรียนรู้ตาม เอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยมีกลไกการดำเนินงาน ได้แก่ การบันทึกปัญหา ข้อสังเกตจาก การสอนตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) การจดบันทึกการประชุม มีการดำเนินการทวนสอบ มาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) (ถ้ามี) เมื่อกระบวนการวัดและ ประเมินผล การเรียนรู้ของรายวิชาเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษาให้แล้วเสร็จภายในสิบสี่วันนับถัดจากวัน ถึงกำหนดส่งผลการเรียนถึงอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในปีการศึกษาที่จะมีผู้สำเร็จการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องนำข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับการ ดำเนินงานหลักสูตรของนักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตร และนำผลดังกล่าวจัดทำเป็น รายงานอยู่ในภาคผนวกแนบท้ายเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีการตรวจสอบความพร้อมของ อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษาหากพบว่าอยู่ในสภาพไม่เอื้อต่อ การจัดการเรียนการสอนให้แจ้งมหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มีตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ต้องมีผลดำเนินการ บรรลุตามเป้าหมายติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีจำนวนตัวบ่งชี้ (ตัวบ่งชี้ที่ 6-12) ที่มีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2565	2566	2567	2568	2569	
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร	X	X	X	X	X	บันทึกการประชุม
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานสาขา/สาขาวิชา(ถ้ามี)	X	X	X	X	X	มคอ.2
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอน ในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	มคอ.3, มคอ.4
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	มคอ.5, มคอ.6
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	มคอ.7
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของ รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	บันทึกการประชุม
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการ เรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	X	X	X	X	X	บันทึกการประชุม
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน(ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	คำสั่งให้บุคลากรเข้าร่วม ปฐมนิเทศ
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X	คำสั่งประชุม/ร่วมสัมมนา ทางวิชาการ
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	คำสั่งประชุม/ร่วมสัมมนา ทางวิชาการ
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X	รายงานผลการสำรวจ ความพึงพอใจของ นักศึกษาปีสุดท้าย

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2565	2566	2567	2568	2569	
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X	รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ(ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5	
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	10	11	12	12	12	

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ จากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์
- 2) การวิเคราะห์ผลการประเมินของนักศึกษา
- 3) การประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอน
- 4) การประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 5) การประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถาม
ในชั้นเรียน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา
- 2) สังเกตการณ์โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ทีมผู้สอน
- 3) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุง
ทักษะ กลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุง
การจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย และความ
ยาก/ง่าย
- 2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจาก
การศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน
- 2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
จากผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพหลักสูตร ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 4.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดย
นักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
ในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ
- 4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา มาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มี
ข้อบกพร่องสำหรับปีการศึกษาถัดไป

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบัน และอาจารย์ โดยศิษย์เก่า และโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุง หลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร

- ผลการประเมินหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- คำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร
- คำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ด้วยหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำลังดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560) เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาฯ จึงได้จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560) แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายของค่าเฉลี่ยเป็นดังนี้

1.00 - 1.49	แสดงว่า มีระดับความเหมาะสมและสอดคล้องน้อยที่สุด
1.50 - 2.49	แสดงว่า มีระดับความเหมาะสมและสอดคล้องน้อย
2.50 - 3.49	แสดงว่า มีระดับความเหมาะสมและสอดคล้องปานกลาง
3.50 - 4.49	แสดงว่า มีระดับความเหมาะสมและสอดคล้องมาก
4.50 - 5.00	แสดงว่า มีระดับความเหมาะสมและสอดคล้องมากที่สุด

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560) จำแนกออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับนักศึกษา
3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับผู้ใช้บัณฑิต
4. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับอาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา แบบสอบถามแบ่ง
ออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จากตารางที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเป็นบัณฑิตจำนวน 12 คน คิดเป็นเพศหญิง
11 คนและเพศชาย 1 คน ซึ่งสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 2 ปี จำนวน 6 คนและภายใน 3 ปี
จำนวน 6 คน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	11	91.7
	ชาย	1	8.3
ระยะเวลาที่สำเร็จ การศึกษา	2 ปี	6	46.2
	3 ปี	6	46.2

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เกี่ยวกับด้านบริบท
ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้าน
การถ่ายโยงความรู้

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่าในภาพรวมความคิดเห็นของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$,
 $S.D. = 0.10$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านทั้ง 8 ด้านได้ดังต่อไปนี้

ด้านบริบท พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, $S.D. = 0.34$) ซึ่งพบว่ามี
ความคิดเห็นมากที่สุดคือ หลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการกำลังคนของท้องถิ่น และประเทศ

ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, $S.D. = 0.32$) ซึ่งพบว่ามี
ความคิดเห็นมากที่สุดคือ ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีโต๊ะ เก้าอี้ สื่อ อุปกรณ์เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้
และมีห้องปฏิบัติการจุดเชื่อมต่อ Internet ห้องทำงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เหมาะสม

ด้านกระบวนการ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34, S.D. = 0.26$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ การบริการด้านธุรการ การยื่นคำร้องลงทะเบียนต่าง ๆ มีความเหมาะสม

ด้านผลผลิต พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.54$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ บัณฑิตสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่

ด้านผลกระทบ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.22$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ ความนิยมต่อมหาบัณฑิตเมื่อเปรียบเทียบกับมหาบัณฑิตจากสถาบันอื่น ๆ

ด้านประสิทธิผล พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.39$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ ผลจากการศึกษา ส่งผลให้ท่านมีความมั่นใจและสามารถพัฒนาการศึกษา โดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้ และ จากการศึกษาในหลักสูตรส่งผลให้ท่านเป็นผู้นำด้านคณิตศาสตร์ศึกษามากขึ้น

ด้านความยั่งยืน พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.39$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ ท่านนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการพัฒนางานของตนเองและหน่วยงานได้อย่างดี และ ท่านสามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาไปสู่งานอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

และด้านการถ่ายโยงความรู้ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08, S.D. = 0.19$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ หน่วยงานและบุคคลอื่น ๆ มักจะปรึกษาท่านในด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเสมอ และ ท่านได้รับเชิญเป็นวิทยากรด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านบริบท		4.15	0.34
1	วัตถุประสงค์หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	4.25	0.45
2	วัตถุประสงค์หลักสูตรเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน	4.00	0.74
3	แผนการศึกษามีความเหมาะสม	4.00	0.43
4	โครงสร้างหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หมวดหมวดวิชาสัมพันธ์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ และ หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน มีความเหมาะสม	4.08	0.67
5	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของหลักสูตร	4.17	0.58
6	เนื้อหาของหลักสูตรเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้จริง	4.17	0.72

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
7	หลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการกำลังคนของท้องถิ่น และประเทศ	4.33	0.65
8	บัณฑิตจากหลักสูตรนี้เป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากสถาบันต่างๆ (เป็นที่รู้จักของกลุ่มวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง)	4.17	0.39
ด้านปัจจัยนำเข้า		4.11	0.32
1	ห้องเรียนมีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้	3.92	0.29
2	ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีโต๊ะ เก้าอี้ สื่อ อุปกรณ์เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้	4.25	0.75
3	มีแหล่งเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้	4.08	0.67
4	มีห้องปฏิบัติการจุดเชื่อมต่อ Internet ห้องทำงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.25	0.62
5	มีการจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้	4.17	0.72
6	มีการบริการยืมคืนวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม	4.08	0.51
7	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีหนังสือ ตำรา เอกสาร และบทความ ที่เหมาะสมและเพียงพอ	4.00	0.43
8	คุณวุฒิ ความรู้ ประสบการณ์ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์มีศักยภาพที่เหมาะสม	4.17	0.58
9	ผู้เรียนมีพื้นฐานที่เหมาะสมกับการศึกษาระดับปริญญาโท	4.08	0.79
ด้านกระบวนการ		4.34	0.26
1	มีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาอย่างเหมาะสม	4.42	0.51
2	นักศึกษาได้รับทราบจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่ชัดเจน	4.42	0.51
3	มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.42	0.51
4	มีแผนการดำเนินงานด้านหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นระบบ	4.33	0.49
5	มีการคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนตามความรู้ความสามารถและคุณวุฒิ	4.33	0.49
6	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีการตรวจสอบงาน และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ อย่างชัดเจนเหมาะสม	4.17	0.39
7	ระบบการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	4.25	0.45

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
8	การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสม/ชัดเจน	4.33	0.49
9	อาจารย์ผู้สอนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นตัวอย่างที่ดี	4.25	0.62
10	การบริการด้านธุรการ การยื่นคำร้องลงทะเบียน ต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.50	0.52
ด้านผลผลิต		4.33	0.54
1	บัณฑิตสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่	4.42	0.51
2	บัณฑิตมีความเป็นผู้นำทางวิชาการหรือวิชาชีพ	4.25	0.75
ด้านผลกระทบ		4.92	0.22
1	มีการนำผลงานวิทยานิพนธ์ไปปรับใช้ในหน่วยงาน และนอกหน่วยงาน	4.92	0.29
2	ท่านได้นำความรู้ที่ได้เรียนมา ไปสร้างผลงานทางวิชาการหรือนวัตกรรมการเรียนการสอน	4.92	0.29
3	ท่านได้รับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินงานต่าง ๆ ในหน่วยงานและนอกหน่วยงาน	4.83	0.39
4	ความนิยมต่อมหาบัณฑิตเมื่อเปรียบเทียบกับมหาบัณฑิตจากสถาบันอื่นๆ	5.00	0.00
ด้านประสิทธิผล		4.67	0.39
1	ผลจากการศึกษา ส่งผลให้ท่านมีความมั่นใจและสามารถพัฒนาการศึกษาโดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้	4.67	0.49
2	จากการศึกษาในหลักสูตรส่งผลให้ท่านเป็นผู้นำด้านคณิตศาสตร์ศึกษามากขึ้น	4.67	0.49
ด้านความยั่งยืน		4.67	0.39
1	ท่านนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการพัฒนางานของตนเองและหน่วยงานได้อย่างดี	4.67	0.49
2	ท่านสามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาไปสู่งานอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม	4.67	0.49

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านการถ่ายโยงความรู้		4.08	0.19
1	หน่วยงานและบุคคลอื่น ๆ มักจะปรึกษาท่านในด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเสมอ	4.08	0.29
2	ท่านได้รับเชิญเป็นวิทยากรด้านคณิตศาสตร์ศึกษา	4.08	0.29
รวม		4.33	0.10

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับนักศึกษา

จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา เกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จากตารางที่ 3 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า มีนักศึกษาจำนวน 16 คน คิดเป็นเพศหญิง 9 คนและเพศชาย 7 คน ซึ่งกำลังศึกษาในชั้นปีที่ 1 จำนวน 8 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 3 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 2 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 3 คน

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	9	56.30
	ชาย	7	43.80
ชั้นปีที่กำลังศึกษา	ชั้นปีที่ 1	8	50.00
	ชั้นปีที่ 2	3	18.80
	ชั้นปีที่ 3	2	12.50
	ชั้นปีที่ 4	3	18.80

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

จากข้อมูลในตารางที่ 4 พบว่าในภาพรวมความคิดเห็นของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, $S.D. = 0.10$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านทั้ง 4 ด้านได้ดังต่อไปนี้

ด้านบริบท พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, $S.D. = 0.27$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ วัตถุประสงค์หลักสูตรเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, $S.D. = 0.09$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ ห้องเรียนมีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ มีการจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้

ด้านกระบวนการ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, $S.D. = 0.12$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ อาจารย์ผู้สอนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นตัวอย่างที่ดี

และด้านผลผลิต พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, $S.D. = 0.24$) ซึ่งพบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ บัณฑิตสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านบริบท		4.38	0.27
1	วัตถุประสงค์หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	4.38	0.50
2	วัตถุประสงค์หลักสูตรเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน	4.44	0.51
3	แผนการศึกษามีความเหมาะสม	4.38	0.50
4	โครงสร้างหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หมวดหมวดวิชาสัมพันธ์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน หมวดวิชาวิद्यานิพนธ์ และ หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน มีความเหมาะสม	4.31	0.48
5	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของหลักสูตร	4.38	0.50
ด้านปัจจัยนำเข้า		4.12	0.09
1	ห้องเรียนมีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้	4.19	0.40
2	ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีโต๊ะ เก้าอี้ สื่อ อุปกรณ์เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้	4.13	0.34
3	มีแหล่งเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต่อการ	4.13	0.34

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	เรียนรู้		
4	มีห้องปฏิบัติการจุดเชื่อมต่อ Internet ห้องทำงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.06	0.25
5	มีการจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้	4.19	0.40
6	มีการบริการยืมคืนวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม	4.13	0.34
7	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีหนังสือ ตำรา เอกสาร และบทความ ที่เหมาะสมและเพียงพอ	4.00	0.00
ด้านกระบวนการ		4.59	0.12
1	มีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาอย่างเหมาะสม	4.56	0.51
2	นักศึกษาได้รับทราบจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่ชัดเจน	4.69	0.60
3	มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.63	0.50
4	มีแผนการดำเนินงานด้านหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นระบบ	4.56	0.51
5	มีการคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนตามความรู้ความสามารถและคุณวุฒิ	4.50	0.52
6	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีการตรวจสอบงาน และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ อย่างชัดเจนเหมาะสม	4.63	0.50
7	ระบบการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	4.31	0.95
8	การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสม/ชัดเจน	4.50	0.52
9	อาจารย์ผู้สอนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นตัวอย่างที่ดี	4.81	0.40
10	การบริการด้านธุรการ การยืมคำร้องลงทะเบียน ต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.75	0.45
ด้านผลผลิต		4.34	0.24
1	บัณฑิตสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่	4.44	0.51
2	บัณฑิตมีความเป็นผู้นำทางวิชาการหรือวิชาชีพ	4.25	0.45
รวม		4.39	0.10

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับผู้ใช้บัณฑิต

จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 12 คน ได้ผลดังต่อไปนี้

จากตารางที่ 5 พบว่าความคิดเห็นที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ในภาพรวมพบว่าความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตอยู่ในระดับมากที่สุด
($\bar{X} = 4.71$, $S.D. = 0.05$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านทั้ง 4 ด้านได้ดังต่อไปนี้

ด้านผลกระทบ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, $S.D. = 0.19$) ซึ่งพบว่ามีความ
ความคิดเห็นมากที่สุดคือ บุคคลอื่นๆในหน่วยงานมีความตื่นตัวในการปฏิบัติภาระงานเหมาะสม

ด้านประสิทธิผล พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, $S.D. = 0.07$) ซึ่งพบว่ามีความ
ความคิดเห็นมากที่สุดคือ ประสิทธิภาพด้านในการดำเนินงานที่คุ้มค่า

ด้านความยั่งยืน พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, $S.D. = 0.07$) ซึ่งพบว่ามีความ
ความคิดเห็นมากที่สุดคือ ทักษะการวิจัย การพัฒนาด้านคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาวิชาชีพ การศึกษา
งานในประเทศ และการลงทุนด้านวิทยากรภายนอก

และด้านถ่ายโยงความรู้ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, $S.D. = 0.18$) ซึ่ง
พบว่ามีความคิดเห็นมากที่สุดคือ การปรับความรู้ให้เหมาะกับองค์กรภายนอก

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตาม
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เกี่ยวกับด้านผลกระทบ ด้าน
ประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายโยงความรู้

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ด้านผลกระทบ	4.57	0.19
	ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ส่งผลต่อประเด็นต่อไปนี้เพียงใด		
1	การดำเนินงานของหน่วยงานได้รับผลประโยชน์ตรงตามที่ คาดหวัง	4.58	0.51
2	หน่วยงานได้รับการยอมรับจากชุมชน สังคม	4.50	0.52
3	หน่วยงานมีส่วนช่วยในการพัฒนาชุมชน ได้อย่างเหมาะสม	4.58	0.51
4	บุคคลอื่นๆในหน่วยงานมีความตื่นตัวในการปฏิบัติภาระงาน เหมาะสม	4.67	0.49

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
5	ความนิยมต่อมหาบัณฑิตเมื่อเปรียบเทียบกับมหาบัณฑิตจากสถาบันอื่น	4.50	0.52
ด้านประสิทธิผล		4.82	0.07
ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ส่งผลต่อประเด็นต่อไปนี้เพียงใด			
1	มีความคิดเห็นในทางบวกต่อประสิทธิภาพของลักษณะที่มหาบัณฑิตจบการศึกษา	4.75	0.45
2	ประสิทธิภาพด้านวิชาการภายในหน่วยงาน	4.83	0.39
3	ประสิทธิภาพด้านวิชาการภายนอกหน่วยงาน	4.75	0.45
4	ประสิทธิภาพด้านการจัดการของหน่วยงาน	4.83	0.39
5	ประสิทธิภาพด้านการสื่อสารในหน่วยงาน	4.83	0.39
6	ประสิทธิภาพด้านการสร้างความสัมพันธ์อันดีในหน่วยงาน	4.83	0.39
7	ประสิทธิภาพด้านในการดำเนินงานที่คุ้มค่า	4.92	0.29
8	ประสิทธิภาพด้านการริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่	4.75	0.45
ด้านความยั่งยืน		4.74	0.07
1	ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับหลักสูตร	4.67	0.49
2	สาระความรู้	4.75	0.45
3	ทักษะการวิจัย	4.83	0.39
4	การพัฒนาด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.83	0.39
5	การทำงานเป็นทีม	4.67	0.49
6	การพัฒนาวิชาชีพ	4.83	0.39
7	การศึกษาดูงานต่างประเทศ	4.75	0.45
8	การศึกษาดูงานในประเทศ	4.83	0.39
9	การลงทุนด้านวิทยากรภายนอก	4.83	0.39
10	การพัฒนาด้านทักษะภาษา	4.58	0.51
11	การพัฒนาด้านเทคโนโลยีแหล่งข้อมูล	4.50	0.52

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ด้านการถ่ายทอดความรู้	4.66	0.18
	บัณฑิตนำความรู้ไปปฏิบัติใช้ได้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงตาม ความต้องการของชุมชนได้มากน้อยเพียงใด		
1	การปรับปรุงและการนำไปใช้ เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง	4.67	0.49
2	การต่อยอดแนวคิดจากการทำวิทยานิพนธ์	4.67	0.49
3	การปรับความรู้ให้เหมาะกับองค์กรภายใน	4.58	0.51
4	การปรับความรู้ให้เหมาะกับองค์กรภายนอก	4.75	0.45
5	การปรับกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา	4.67	0.49
6	หน่วยงานและบุคคลอื่น ๆ มักจะปรึกษาท่าน ในด้านคณิต ศาสตร์ศึกษาเสมอ	4.58	0.51
7	ท่านได้รับเชิญเป็นวิทยากรด้านคณิตศาสตร์ศึกษา	4.67	0.49
	รวม	4.71	0.05

4. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา สำหรับอาจารย์ผู้สอน/ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ได้
วิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากข้อมูลในตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 7 คน เป็นเพศชาย 3 คน เพศหญิง
4 คน ซึ่งเป็นอาจารย์สอนเฉพาะด้านทั้งหมด เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร 3 คน เป็นกรรมการบริหาร
หลักสูตร 4 คน ซึ่งในจำนวนนี้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 3 คน และเป็นอาจารย์ผู้สอน 7 คน

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	4	57.10
	ชาย	3	42.90
หมวดวิชาที่สอน	วิชาสัมพันธ์	3	70.00
	วิชาเฉพาะด้าน	7	30.00
บทบาทที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร*	อาจารย์ประจำหลักสูตร	3	17.60
	กรรมการบริหารหลักสูตร	4	23.50
	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	3	17.60
	อาจารย์ผู้สอน	7	41.20

* หนึ่งท่านมีได้หลายบทบาทหน้าที่

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ในตอนนี้ได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อยได้แก่

2.1 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เกี่ยวกับด้านบริหาร
ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต

จากตารางที่ 7 พบว่าความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
ในภาพรวมพบว่าความคิดเห็นของอาจารย์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03, S.D. = 0.12$) และเมื่อพิจารณาใน
แต่ละด้านทั้ง 4 ด้านได้ดังต่อไปนี้

ด้านบริหาร พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23, S.D. = 0.17$) ซึ่งพบว่ามีความ
คิดเห็นมากที่สุดคือ แผนการศึกษามีความเหมาะสม

ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11, S.D. = 0.20$) ซึ่งพบว่ามีความ
คิดเห็นมากที่สุดคือ ห้องเรียนมีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีแหล่งเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่
เหมาะสมต่อการเรียนรู้ และ มีการจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้

ด้านกระบวนการ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15, S.D. = 0.06$) ซึ่งพบว่ามีความ
คิดเห็นมากที่สุดคือ การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสม/
ชัดเจน

และด้านผลผลิต พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60, S.D. = 0.29$) ซึ่งพบว่ามีความ
คิดเห็นมากที่สุดคือ บัณฑิตสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ บัณฑิตเป็นที่ยอมรับของ
หน่วยงาน/ชุมชน และบุคคลในวิชาชีพ

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านบริบท		4.23	0.17
1	วัตถุประสงค์หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	4.14	0.38
2	วัตถุประสงค์หลักสูตรเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน	4.14	0.38
3	แผนการศึกษามีความเหมาะสม	4.43	0.53
4	โครงสร้างหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หมวดหมวดวิชาสัมพันธ์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ และ หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน มีความเหมาะสม	4.29	0.49
5	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของหลักสูตร	4.29	0.49
6	เนื้อหาของหลักสูตรเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้จริง	4.14	0.38
7	หลักสูตรนี้ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	4.29	0.49
8	บัณฑิตจากหลักสูตรนี้เป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากสถาบันต่างๆ (เป็นที่รู้จักของกลุ่มวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง)	4.14	0.38
ด้านปัจจัยนำเข้า		4.11	0.20
1	ห้องเรียนมีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้	4.14	0.38
2	มีแหล่งเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้	4.14	0.38
3	มีการจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้	4.14	0.38
4	คุณวุฒิ ความรู้ ประสบการณ์ผลงานทางวิชาการและ ผลงานวิจัยของอาจารย์มีศักยภาพที่เหมาะสม	4.00	0.00
5	ผู้เรียนมีพื้นฐานที่เหมาะสมกับการศึกษาระดับปริญญาโท	4.14	0.38
ด้านกระบวนการ		4.15	0.06
1	มีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาอย่างเหมาะสม	4.14	0.38
2	มีแผนการดำเนินงานด้านหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นระบบ	4.00	0.00
3	มีการคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนตามความรู้ความสามารถและคุณวุฒิ	4.14	0.38
4	ระบบการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	4.14	0.38
5	การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสม/ชัดเจน	4.29	0.49

ที่	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6	อาจารย์ผู้สอนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นตัวอย่างที่ดี	4.14	0.38
ด้านผลผลิต		3.60	0.29
1	บัณฑิตสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่	3.71	0.49
2	บัณฑิตมีความเป็นผู้นำทางวิชาการหรือวิชาชีพ	3.43	0.53
3	บัณฑิตสามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม	3.57	0.53
4	บัณฑิตมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ศึกษา	3.57	0.53
5	บัณฑิตเป็นที่ยอมรับของหน่วยงาน/ชุมชน และบุคคลในวิชาชีพ	3.71	0.49
6	บัณฑิต มีคุณลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.57	0.53
รวม		4.03	0.12

2.2 ความคิดเห็นที่มีต่อรายวิชาในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ของบัณฑิต อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

จากตารางที่ 8 พบว่าส่วนใหญ่ บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เห็นว่ารายวิชามีความเหมาะสมทั้งหมด ในรายวิชา 408532 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 408531 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 408611 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 408612 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1 408613 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2 408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์ 408523 คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 408693 วิทยานิพนธ์ 700501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา มีความเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นที่มีต่อรายวิชา ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ของ บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ที่	รายวิชา	ความคิดเห็น			
		เหมาะสม		ไม่เหมาะสม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	408532 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	19	100	0	0
2	408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา	15	78.95	4	21.05
3	408514 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	14	73.68	5	26.32

ที่	รายวิชา	ความคิดเห็น			
		เหมาะสม		ไม่เหมาะสม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4	408531 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	19	100	0	0
5	408611 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้คณิตศาสตร์	19	100	0	0
6	408612 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1	19	100	0	0
7	408613 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2	19	100	0	0
8	408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	19	100	0	0
9	408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์	19	100	0	0
10	408521 คณิตศาสตร์สำหรับครู 1	14	73.68	5	26.32
11	408522 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	15	78.95	4	21.05
12	408523 คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	19	100	0	0
13	408621 คณิตศาสตร์สำหรับครู 2	16	84.21	3	15.79
14	408622 วิทยุคณิตและการประยุกต์	17	89.47	2	10.53
15	408623 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	17	89.47	2	10.53
16	408693 วิทยานิพนธ์	19	100	0	0
17	700501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	19	100	0	0

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

รายวิชา ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ ควรมีการปรับปรุง
คำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม



คำสั่งบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ๐๓๐๑/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

ด้วยหลักสูตรหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร
ในระดับปริญญาโท เพื่อให้การดำเนินการยกร่างหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นผลดีต่อราชการ
จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตร ดังนี้

- | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| ๑. ผศ. ดร. ณพฐ์ โสภีพันธ์ | ประธานกรรมการ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๒. ผศ. ดร. นฤเบศ ลากยั้งยง | กรรมการ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๓. ผศ. ดร. ชนิษฐา ชมภูวิเศษ | กรรมการและเลขานุการ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

บทบาทหน้าที่

ยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และนำเสนอต่อ
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพิจารณาและให้ความเห็นชอบ

สั่ง ณ วันที่

S. ทานอก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ ทานอก)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



คำสั่งบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ๐๓๐๓/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

ตามที่คณะกรรมการยกร่างหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) จักดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ซึ่งกำหนดให้หลักสูตรต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรที่เปิดสอนและดำเนินการสอนจนครบรอบ ๕ ปีแล้ว เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตให้ได้ตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยจึงให้บุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) และเข้าร่วมประชุมเพื่อวิพากษ์หลักสูตร

๑. ผศ. ดร. ณพฐ์ โสภีพันธ์	ประธานกรรมการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. รศ. ดร. อาฟีฟี ลาเต๊ะ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓. ผศ. ดร. ภูชิต ภูขำนิ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. ผศ. ดร. นฤเบศ ลาภยิ่งยง	กรรมการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. ผศ. ดร. ชนิษฐา ชมภูวิเศษ	กรรมการและเลขานุการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

บทบาทหน้าที่

เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ในวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔ เวลา ๐๘.๐๐-๑๗.๐๐ น. ประชุมวิพากษ์ออนไลน์โดยผ่านโปรแกรม Zoom โดยให้คณะกรรมการมีสิทธิ์เบื่อกค่าตอบแทน ได้ตามสิทธิ์จากงบประมาณโครงการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวปฏิบัติของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม งบคส.ปช. อนุมัติครั้งที่ ๑ กิจกรรมที่ ๑ หน้า ๒๗

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

S. ทาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ ทานอก)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรฉบับปรับปรุง

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (แผน ก แบบ ก 2)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
หมวดวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	3	หมวดวิชาสัมพันธ์	3
หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	21	หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	22
1) วิชาบังคับ	15	1) วิชาบังคับ	16
2) วิชาเลือก	6	2) วิชาเลือก	6
หมวดวิทยานิพนธ์	12	หมวดวิทยานิพนธ์	12
หมวดเสริมพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต	หมวดเสริมพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต
รวม	36	รวม	37

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา	1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา	คงเดิม
2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม ครุศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา) Master of Education (Mathematics Education) ชื่อย่อ ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) M.Ed. (Mathematics Education)	2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม ครุศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา) Master of Education (Mathematics Education) ชื่อย่อ ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) M.Ed. (Mathematics Education)	คงเดิม
หมวดวิชาสัมพันธ์ 3 หน่วยกิต 408532 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	หมวดวิชาสัมพันธ์ 3 หน่วยกิต 408531 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)	หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)	เพิ่ม 1 หน่วยกิต
วิชาบังคับ 15 หน่วยกิต 408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6)	วิชาบังคับ 16 หน่วยกิต 408511 ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6)	เพิ่ม 1 หน่วยกิต ปรับคำอธิบายรายวิชา
	408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	ย้ายจากวิชาเลือกมาเป็นวิชาบังคับ, ปรับหน่วยกิต
408514 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)		ย้ายจากวิชาบังคับไปเป็นวิชาเลือก
408531 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	408532 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
408611 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	408516 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
408612 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1 1(1-2-3)	408517 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1 2(1-2-3)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา, ปรับหน่วยกิต
408613 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2 2(1-2-3)	408611 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2 2(1-2-3)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
วิชาเลือก 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2) 408512 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	วิชาเลือก 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)	คงเดิม ย้ายจากวิชาเลือกไปเป็นวิชาบังคับ
408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	408513 การวิจัยในชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	คงเดิม
	408514 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	ย้ายจากวิชาบังคับมาเป็นวิชาเลือก, ปรับหน่วยกิต
	408515 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	เพิ่มใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		หมายเหตุ
408521	คณิตศาสตร์สำหรับครู 1 3(3-0-6)	408521	คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา, ปรับคำอธิบาย รายวิชา
408522	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	408522	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	คงเดิม
408523	คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 3(3-0-6)	408523	คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา, ปรับคำอธิบาย รายวิชา
408621	คณิตศาสตร์สำหรับครู 2 3(3-0-6)	408621	คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา, ปรับคำอธิบาย รายวิชา
408622	วิยุตคณิตและการประยุกต์ 3(3-0-6)	408622	วิยุตคณิตและการประยุกต์ 3(3-0-6)	คงเดิม
408623	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	408623	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	คงเดิม
		408624	การจัดการเรียนการสอนแคลคูลัสระดับโรงเรียน 3(2-2-5)	เพิ่มใหม่
หมวดวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต		หมวดวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต		
408693	วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	408691	วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน ไม่นับหน่วยกิต		หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน ไม่นับหน่วยกิต		
700511	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 2(1-2-3)	700511	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 2(1-2-3)	คงเดิม

ภาคผนวก ค ข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐานสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) มาตรา ๓๕ และมาตรา ๕๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับดังต่อไปนี้

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๒

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๔

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“บัณฑิตศึกษา” หมายถึง การศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการซึ่งมหาวิทยาลัยแต่งตั้งจาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ให้ปฏิบัติหน้าที่บริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่รับผิดชอบหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพบวิทยาการหรือสหวิทยาการให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มหาวิทยาลัยหรือบัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมและสั่งปฏิบัติการได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมีได้มีข้อบังคับหรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ ให้มหาวิทยาลัยหรือบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดและทำเป็นประกาศ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาและวินิจฉัย

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค หรือระบบหน่วยการศึกษา (Module)

ระบบทวิภาค คือ ระบบที่ ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคฤดูร้อนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร โดยกำหนดให้ระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

/ระบบ ...

ระบบหน่วยการศึกษา (Module) คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา มีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชา

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) วิทยานิพนธ์ หรือ ภาคนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

หมวด ๒

หลักสูตร

ข้อ ๙ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพทางวิชาชีพ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

(๒) หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพและการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรี สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพทางวิชาชีพสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร ๖ ปีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เว้นแต่ในกรณีที่เป็นหลักสูตรวิชาชีพเฉพาะอาจรับผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตเข้าศึกษาได้

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพและการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัย เพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรเทียบความรู้ได้ตามหลักสูตรการศึกษาในข้อ ๙ โดยหลักเกณฑ์การเทียบความรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) ปริญญาโทให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้มีการเรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต และมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระหรือทำภาคินิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) ปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิตและมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๒ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เป็นดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนสำหรับผู้เข้าศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ให้มหาวิทยาลัยกำหนดจำนวนหน่วยกิตที่ให้ลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ โดยเทียบเคียงกับจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดข้างต้นในสัดส่วนที่เหมาะสม

นักศึกษาซึ่งสอบวิทยานิพนธ์ผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์ภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง แต่ยังไม่รอกการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ อาจขอขยายเวลาการศึกษาต่อไปได้อีกไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษา โดยให้ขยายได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ในการนี้ต้องมีหลักฐานการส่งผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ด้วย และนักศึกษาต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๓ การนับระยะเวลาเป็นปีการศึกษา ตามข้อ ๑๒ (๑) (๒) และ (๓) ให้นับตั้งแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๔ ประเภทของหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๔.๑ หลักสูตรปกติ หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

๑๔.๒ หลักสูตรนานาชาติ หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งที่มีองค์ความรู้และเนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

ข้อ ๑๕ รูปแบบของการจัดการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

๑๕.๑ การศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่จัดให้เรียนในเวลาราชการ และหากมีความจำเป็นอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

๑๕.๒ การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่จัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ

หมวด ๓

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๖ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนักศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ผู้เข้าเป็นนักศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ ที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การรับเข้าเป็นนักศึกษา ใช้วิธีอย่างไรอย่างหนึ่ง ดังนี้

- (๑) สอบคัดเลือก
- (๒) คัดเลือก
- (๓) รับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (๔) รับเข้าตามข้อตกลงในโครงการความร่วมมือของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่มารายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เป็นอันหมดสิทธิที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้นับจากวันแรกของภาคการศึกษาที่นักศึกษารายงานตัว

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑) กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียน และขอเพิ่ม-ถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนเรียนหรือชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ภายหลังกำหนดจะต้องชำระค่าปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดของแต่ละประเภทการจัดการศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากมหาวิทยาลัย

(๕) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นักศึกษาต้องเรียนและสอบได้รายวิชาหรือบูรพวิชาที่กำหนดไว้ก่อน จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

ข้อ ๒๐ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้เป็นไปตามระบบการจัดการศึกษา ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การศึกษาภาคปกติ นักศึกษาลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติระบบทวิภาค

การศึกษาภาคพิเศษ นักศึกษาลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติระบบทวิภาค

นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต และหากนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนต่างไปจากที่กำหนดข้างต้น ต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสม

(๓) รายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำสุด แต่จะนับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

(๔) มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐานในสาขาวิชา

มหาวิทยาลัยอาจให้เรียนวิชาปรับพื้นฐานโดยไม่มีหน่วยกิต และจะต้องสอบผ่านโดยได้ผลการเรียนในระดับ P

ข้อ ๒๓ การยกเลิกการเรียนรายวิชาใดๆ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๕

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๕ การประเมินผลการเรียนรายวิชา

(๑) การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบมีค่าระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของระดับคะแนน	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

ทั้งนี้รายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาแกน หมวดวิชาบังคับ หมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตรระดับปริญญาโท หรือปริญญาเอก จะต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B และรายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาเลือกของหลักสูตรต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่าที่ระบุไว้ ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาเดิมในหมวดวิชาแกนและหมวดวิชาบังคับ ถ้าเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกอาจลงทะเบียนรายวิชาอื่นแทนได้ ทั้งนี้ผลการศึกษารายวิชาที่เรียนซ้ำจะต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่สูงกว่า B

(๒) การประเมินผลที่ไม่เป็นระบบมีค่าระดับคะแนนให้ประเมินผลโดยใช้ระดับการประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ ดังนี้

ระดับการประเมินผล	ความหมาย
S	ผลการเรียน การปฏิบัติ การฝึกงานเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียนการฝึกงานไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ต้องลงทะเบียนเรียนและฝึกงานใหม่จนกว่าจะผ่าน
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การยกเลิกเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdraw)
M	ขาดสอบปลายภาค (Missing)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

(๓) ให้คณะกรรมการบริหารงานวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่พิจารณาการประเมินผลการศึกษารายวิชา มีอำนาจพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหา ยกเว้นวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์ และให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้อนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๒๖ การประเมินผลการสอบตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบภาษาต่างประเทศ (Foreign Language Examination) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) และการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ให้ผลการประเมินเป็นดังนี้

ระดับการประเมินผล	ความหมาย
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

ข้อ ๒๗ การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ ประกอบด้วย เนื้อหากระบวนการ วิจัย การเขียนและการสอบปากเปล่า เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์/ภาคนิพนธ์ การประเมินให้กระทำหลังจากนักศึกษาสอบปากเปล่าแล้ว และให้ผลการประเมินเป็นดังนี้

ระดับการประเมินผล	ความหมาย
Excellent	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม
Good	ผลการประเมินขั้นดี
Pass	ผลการประเมินขั้นผ่าน
Fail	ผลการประเมินขั้นไม่ผ่าน

ข้อ ๒๘ การนับจำนวนหน่วยกิตและการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาที่มีค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒๕ (๑) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนในรายวิชาใด ให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่ได้ไปใช้ในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ระดับค่า C ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคการศึกษาที่ ๒ ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๙ การทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

นักศึกษาที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ อาจได้รับโทษอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(๑) ปรับตกในรายวิชานั้น

(๒) ปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(๓) พ้นจากสถานภาพนักศึกษา

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

สถานภาพของนักศึกษา การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๓๐ สถานภาพนักศึกษา เป็นดังนี้

(๑) นักศึกษาสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒) นักศึกษาวิสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ได้รับเข้าทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนดขึ้นเฉพาะคราว ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก (๑) และหลักสูตรปริญญาเอก ไม่ให้มีนักศึกษาทดลองศึกษา

(๓) นักศึกษาปริญญาเอก (Doctoral Candidate) ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติผ่าน และได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ทำวิทยานิพนธ์ได้

(๔) นักศึกษาสมทบ ได้แก่ นักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๕) ผู้เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ บุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา โดยอาจเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียนได้เมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ การลาพักการเรียน

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑.๑) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๒) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๓) มีเหตุจำเป็นส่วนตัว โดยอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้ามีสภาพนักศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

/ (๒) การลาพัก ...

(๒) การลาพักการเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาค การศึกษาของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน และจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนักศึกษาของภาค การศึกษานั้น และมหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียนให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็น ที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม (๒)

(๔) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๓๒ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อ มหาวิทยาลัย และมีผลเมื่อมหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๓๓ การพ้นจากสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาพ้นจากสถานภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออก

(๓) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีดังต่อไปนี้

(๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๓.๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้วไม่ชำระเงินรักษาสภาพนักศึกษา

(๓.๓) ขาดคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อ ๑๖

(๓.๔) ได้คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาต่ำกว่า ๒.๕๐

(๓.๕) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่สูงกว่า ๒.๕๐ และไม่สามารถทำ

คะแนนเฉลี่ยสะสมได้ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไปภายในเวลาที่กำหนด ดังนี้

(๓.๕.๑) ภาคการศึกษาถัดไปสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร

บัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง

(๓.๕.๒) สองภาคการศึกษาถัดไปสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท และ

หลักสูตรปริญญาเอก

(๓.๖) สอบประมวลความรู้หรือสอบวัดคุณสมบัติ ๒ ครั้งแล้วยังไม่ผ่าน

(๓.๗) เป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามข้อ ๓๐ (๒) ได้คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรก

ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓.๘) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๒

(๓.๙) ทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสอบตามข้อ ๒๙

(๓.๑๐) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(๓.๑๑) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

(๓.๑๒) ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่ได้กระทำ

โดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

(๔) ตาย

หมวด ๗

การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษาและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๔ การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาทดลองศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก และสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก

ข้อ ๓๕ การโอนหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิตให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

(๑) การโอนหน่วยกิต นักศึกษาอาจขอโอนหน่วยกิตรายวิชาเดียวกันในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้เคยศึกษามาแล้ว ได้เฉพาะรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน B ขึ้นไป โดยนับหน่วยกิตรายวิชาที่ขอโอนมาเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้ โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก ทั้งนี้ รายวิชาที่ขอโอนหน่วยกิตต้องเป็นรายวิชาที่เรียนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

การขอโอนหน่วยกิตรายวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

(๒) การรับและเทียบโอนหน่วยกิต มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา หรือวิทยานิพนธ์จากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๖ การเทียบโอนความรู้/ประสบการณ์และให้หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนความรู้และประสบการณ์การทำงานจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรหรือระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาปรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร ให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นักศึกษาหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๓๕

(๓) นักศึกษารับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนดเวลาตามข้อ ๑๒

ข้อ ๓๘ การคืนสภาพนักศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจคืนสถานภาพนักศึกษาให้แก่ผู้ที่ถูกตัดชื่อออก เฉพาะกรณีที่มีการชำระเงินไม่เป็นไปตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๘

การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบประมวลความรู้
การสอบวิทยานิพนธ์และภาคนิพนธ์

ข้อ ๓๙ การสอบภาษาต่างประเทศ

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงและหลักสูตรปริญญาเอกจะต้องสอบภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนอย่างน้อย ๑ ภาษาตามประกาศที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒) การประเมินผลการสอบ นักศึกษาจะต้องได้ระดับ P

ข้อ ๔๐ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ

(๒) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบในสาขาวิชาและวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์

(๓) ผู้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติคือ

(๓.๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ที่ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี การศึกษา และผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้

(๓.๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรแล้วในภาคการศึกษาใด จะมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) หลักสูตร วัน เวลา และกระบวนการสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน (NP) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ทั้งนี้ นักศึกษามีสิทธิสอบไม่เกิน ๒ ครั้ง และหากขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควรถือว่าสอบตกในครั้งนั้น

ข้อ ๔๑ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และแผน ข จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒) หลักสูตร วัน เวลา และกระบวนการสอบประมวลความรู้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) ผู้มีสิทธิสอบประมวลความรู้

(๓.๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ที่ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่าสมควรเข้าสอบประมวลความรู้ได้

(๓.๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรแล้วในภาคการศึกษาใด จะมีสิทธิสอบประมวลความรู้ตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) นักศึกษาที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่าน (NP) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ทั้งนี้ นักศึกษามีสิทธิสอบไม่เกิน ๒ ครั้ง และหากขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควรถือว่าสอบตกในการสอบครั้งนั้น

ข้อ ๔๒ วิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และหลักสูตรปริญญาเอก ต้องทำวิทยานิพนธ์

(๒) นักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ และปริญญาเอก แบบ ๑ จะเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และมีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

/(๓) คณะกรรมการ ...

(๓) คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยการแต่งตั้งของบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วย

(๓.๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท (Thesis) ประกอบด้วยประธาน ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็น อาจเสนอกรรมการเพิ่มได้อีก ๑ คน

(๓.๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก (Dissertation) ประกอบด้วย ประธาน ๑ คน และกรรมการ ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็น อาจเสนอกรรมการเพิ่มได้อีก ๑ คน

ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะต้องมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๓.๓) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่เสนอรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย และอาจเสนอบุคคลนอกมหาวิทยาลัยที่มีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ แต่ต้องมีอาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ คน และต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย

(๓.๔) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอาจเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๔) คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ไม่ใช่ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจะต้องมีกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ไม่ต่ำกว่า ๓ คน คุณสมบัติและผลงานทางวิชาการของคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๕) คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ไม่ใช่ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำ และจะต้องมีกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ไม่ต่ำกว่า ๕ คน คุณสมบัติและผลงานทางวิชาการของคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยการเสนอจากกรรมการบริหารหลักสูตรและการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คุณสมบัติและผลงานทางวิชาการของกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๗) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยการเสนอจากกรรมการบริหารหลักสูตรและการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก คุณสมบัติและผลงานทางวิชาการของกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๘) ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๓ ภาคนิพนธ์

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผนก ข ต้องทำภาคนิพนธ์

(๒) นักศึกษาจะเสนอชื่อเรื่องภาคนิพนธ์ได้เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และมีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ ๑ คนตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๔) คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างภาคนิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ไม่ใช่ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ และจะต้องมีกรรมการพิจารณาโครงร่างภาคนิพนธ์ไม่ต่ำกว่า ๓ คน คุณสมบัติและผลงานทางวิชาการของคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างภาคนิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๕) คณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยการเสนอจากกรรมการบริหารหลักสูตรและการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ คุณสมบัติและผลงานทางวิชาการของกรรมการสอบภาคนิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

(๖) ลิขสิทธิ์ของภาคนิพนธ์ซึ่งมหาวิทยาลัยอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท และเป็นของมหาวิทยาลัย

หมวด ๙

คุณสมบัติและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๔ คุณสมบัติและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา มีดังต่อไปนี้

(๑) มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๒

(๒) มีความซื่อสัตย์ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ตกแต่งหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น ไม่โจรกรรม ไม่คัดลอก ไม่ลอกเลียน ไม่สร้างผลงานซ้ำ

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(๔) หลักสูตรปริญญาโท

ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

ปริญญาโทแผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

(๕) หลักสูตรปริญญาเอก

ปริญญาเอก แบบ ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

ปริญญาเอก แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ข้อ ๔๕ การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นักศึกษา
- (๔) คณาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๔๖ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ ๕ ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๗ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับหรือเข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๐ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา