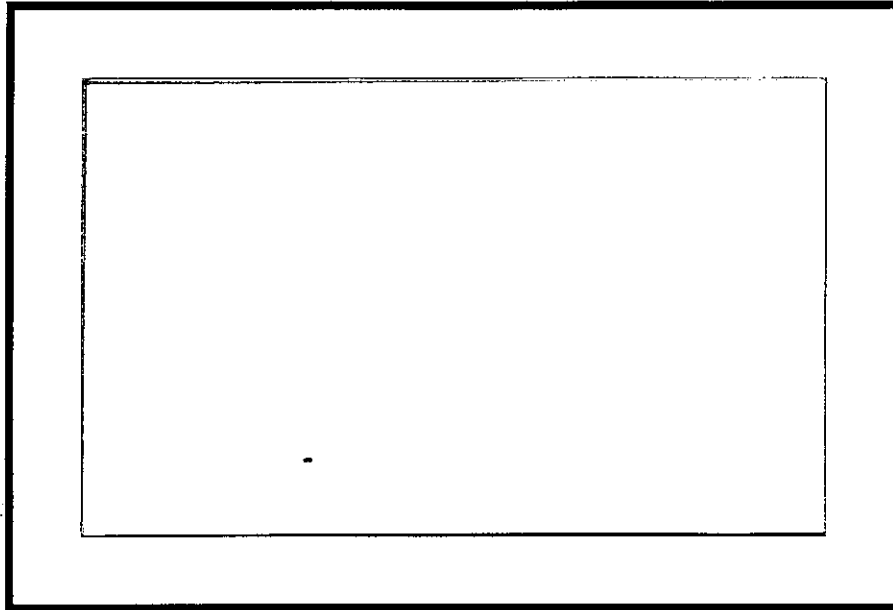


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25190021100036 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการการสอนคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ ศึกษา ศาสตร์	25190021100036_2115_IP	25190021100036	หลักสูตร ศึกษาศาสตรมหา บัณฑิต สาขา วิชาการสอน คณิตศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาโท	16/12/2563	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2560

เมื่อวันที่ 26 / สิงหาคม 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2560
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
วิทยาการสอนคณิตศาสตร์ วิชา และนวัตกรรม
สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ฉบับ พ.ศ. 2560
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
เมื่อวันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2555 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เมื่อวันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2555

2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 5/2560
เมื่อวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม/หน่วยงานที่ต้องการผลิต
ครูคณิตศาสตร์และบุคลากรทางการสอนคณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพในระดับมหำบัณฑิต รวมถึงปรับปรุง
หลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐาน
วิชาชีพครูของคุรุสภา

4.2 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นสามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลในหลากหลาย
สาขา ที่สนใจทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาด้านการสอนคณิตศาสตร์ได้เข้าศึกษาต่อใน
ระดับมหำบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งได้แก่ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขา
วิชาการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา การศึกษาคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือระดับ
ปริญญาตรีทางสาขาคณิตศาสตร์ หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู

4.3 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน โดยมีข้อเสนอแนะว่ารายวิชาของ
หลักสูตรควรมีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา เพื่อให้หลักสูตรได้มาตรฐานเป็นไป
ตามเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถนำไปใช้เทียบมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภาได้

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก2 ยกเลิกเงื่อนไขเพิ่มเติมสำหรับนิสิตที่ไม่มีพื้นฐานทาง
การศึกษาหรือไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา หรือ
การศึกษาคณิตศาสตร์ จากคณะศึกษาศาสตร์ คุรุศาสตร์ หรือไม่เคยผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ศึกษาศาสตร์ (ฝึกสอน) ในสถานศึกษามาก่อน

5.2 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้

01158562	ประสบการณ์วิชาชีพครู: การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์	4(0-8-4)
01166521	จิตวิทยาการเรียนการสอน	2(2-0-4)

5.3 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 11 วิชา ดังนี้

01158521	การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
01158522	ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(3-0-6)
01158523	การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา	2(2-0-4)
01158524	การสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา	2(2-0-4)
01158525	แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
01158526	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
01158531	การสร้างและ การใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	2(1-2-3)
01158532	นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน การเรียนการสอนคณิตศาสตร์	2(1-2-3)
01158542	เรขาคณิตและการประยุกต์สำหรับครู	3(3-0-6)
01158551	การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
01158592	การวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์	3(3-0-6)

5.4 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 วิชา ดังนี้

01158543	สารถัดทางการศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
----------	--------------------------------------	----------

5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	- สัมมนา 2 หน่วยกิต	
01158597 สัมมนา 1,1	01158597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 11 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 11 หน่วยกิต	
01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทาง การศึกษา 3(3-0-6)	01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทาง การศึกษา 3(3-0-6)	
01158521 การพัฒนาหลักสูตร คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	01158521 การพัฒนาหลักสูตร คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01158522 ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	01158522 ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158551 การวัดและการประเมินใน การสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้	01158551 การวัดและการประเมินใน การสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้	ปรับปรุงรายวิชา
01158523 การสอนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา 2(2-0-4)	01158523 การสอนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01158524 การสอนคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา 2(2-0-4)	01158524 การสอนคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01158525 แนวโน้มการสอน คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	01158525 แนวโน้มการสอน คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01158526 ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	01158526 ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01158531 การสร้างและการใช้ สื่อการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	01158531 การสร้างและการใช้ สื่อการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	ปรับปรุงรายวิชา
01158532 นวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	01158532 นวัตกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	ปรับปรุงรายวิชา
01158541 รากฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับครู 3(3-0-6)	01158541 รากฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับครู 3(3-0-6)	
01158542 เรขาคณิตสำหรับครู 3(3-0-6)	01158542 เรขาคณิตและการประยุกต์ สำหรับครู 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	01158543 สารัตถทางการศึกษาสำหรับ ครูคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
01158561 การนิเทศการสอน คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	01158561 การนิเทศการสอน คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	
01158592 การวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	01158592 การวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01158596 เรื่องเฉพาะทางการสอน คณิตศาสตร์ 1-3	01158596 เรื่องเฉพาะทางการสอน คณิตศาสตร์ 1-3	
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
01158599 วิทยานิพนธ์ 1-12	01158599 วิทยานิพนธ์ 1-12	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>เงื่อนไขเพิ่มเติม สำหรับนิสิตที่ไม่มีพื้นฐานทางการศึกษาหรือไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา หรือการศึกษาคณิตศาสตร์ จากคณะศึกษาศาสตร์ ครุศาสตร์ หรือไม่เคยผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ (ฝึกสอน) ในสถานศึกษามาก่อน ให้ลงทะเบียนรายวิชาต่อไปนี้ โดยไม่นับหน่วยกิต</p> <p>01158562 ประสบการณ์วิชาชีพครู: การปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ 4(0-8-4)</p> <p>01166521 จิตวิทยาการเรียนการสอน 2(2-0-4)</p>		ยกเลิกเงื่อนไขเพิ่มเติม
<p>แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>01158597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 11 หน่วยกิต</p> <p>01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)</p> <p>01158521 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>01158522 ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>01158551 การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้</p> <p>01158523 การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา 2(2-0-4)</p> <p>01158524 การสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา 2(2-0-4)</p> <p>01158525 แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)</p> <p>01158526 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)</p>	<p>แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>01158597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 11 หน่วยกิต</p> <p>01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)</p> <p>01158521 การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>01158522 ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>01158551 การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้</p> <p>01158523 การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา 2(2-0-4)</p> <p>01158524 การสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา 2(2-0-4)</p> <p>01158525 แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)</p> <p>01158526 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)</p>	ยกเลิกรายวิชา
		ยกเลิกรายวิชา
		ปรับปรุงรายวิชา
		ปรับปรุงรายวิชา
		ปรับปรุงรายวิชา
		ปรับปรุงรายวิชา
		ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158531 การสร้างและการใช้ สื่อการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	01158531 การสร้างและการใช้ สื่อการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	ปรับปรุงรายวิชา
01158532 นวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	01158532 นวัตกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	ปรับปรุงรายวิชา
01158541 รากฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับครู 3(3-0-6)	01158541 รากฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับครู 3(3-0-6)	
01158542 เรขาคณิตสำหรับครู 3(3-0-6)	01158542 เรขาคณิตและการประยุกต์ สำหรับครู 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	01158543 สารัตถ์ทางการศึกษาสำหรับ ครูคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
01158561 การนิเทศการสอน คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	01158561 การนิเทศการสอน คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	
01158592 การวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์ 2(2-0-4)	01158592 การวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01158596 เรื่องเฉพาะทางการสอน คณิตศาสตร์ 1-3	01158596 เรื่องเฉพาะทางการสอน คณิตศาสตร์ 1-3	
2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	
01158595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3,3	01158595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3,3	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา	-	2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	-	11 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ข	แผน ข	แผน ข	แผน ข
1. วิชาเอก	-	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา	-	2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	-	11 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต
2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... ๑/๒๕๖๐

เมื่อวันที่..... ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๐

จริการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๐

มคอ. ๒

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

วิทยาเขตบางเขน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

25190021100036

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ

Master of Education Program in Teaching Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย

ชื่อเต็ม ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม Master of Education (Teaching Mathematics)

ชื่อย่อ M.Ed. (Teaching Mathematics)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2519
- ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาครั้งก่อนโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 9 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 25๖๐

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- (2) อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ การศึกษาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษาในระดับอุดมศึกษา
- (3) นักวิชาการด้านคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ในองค์กรวิชาชีพต่างๆ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	3-1201-00	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางชนิศวรา เลิศอมรพงษ์	วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539
				วท.ม.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
				ศษ.ด.	หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
2	3-1201-01	รองศาสตราจารย์	นายชานนท์ จันทรา	ศษ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540
				(เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)			
				วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
				ศษ.ด.	หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
3	3-2101-003	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายทรงชัย อักษรคิด	กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
				กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
				กศ.ด.	คณิตศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2553

สำเนาใบปลิวประวัติกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๖ มี.ค. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ลักษณะสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต พบว่า มีลักษณะเศรษฐกิจบนฐานความรู้ที่ดำเนินไปในกระแสของการเปิดเสรีและความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยความก้าวหน้าของความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจ ประกอบกับมีการพัฒนาเศรษฐกิจตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่ต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ตลอดจนการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางสังคมและความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ดังนั้นเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาคนให้สอดคล้องกับทิศทางของแผนพัฒนาฯ ชำรงต้น จำเป็นต้องมีระบบการศึกษาที่เข้มแข็งโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM Education) มีการเตรียมคนให้เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งเน้นการศึกษาที่สร้างองค์ความรู้อย่างรอบคอบ สามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรม (Education 4.0) รู้เท่าทันเศรษฐกิจโลกที่ขับเคลื่อนด้วยคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และสอดคล้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรมไทย รวมทั้งเน้นการพัฒนาในด้านคุณธรรมและจริยธรรม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมปัจจุบันมีลักษณะเป็นสังคมภูมิปัญญา มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการติดต่อสื่อสารที่ไร้พรมแดน เกิดการเคลื่อนย้ายของคน ความรู้ เงินทุน สินค้า และบริการต่างๆ เข้าสู่สังคมไทยได้อย่างง่ายดายและรวดเร็วขึ้น ทำให้สังคมไทยได้รับอิทธิพลจากสังคมและวัฒนธรรมจากต่างประเทศโดยเน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมจนละเลยวัฒนธรรม ค่านิยมที่ดีงาม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งคุณค่าของสังคมไทยคือ จิตสาธารณะ และความเอื้ออาทร ประกอบกับปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และเข้าสู่ช่วงของการขาดแคลนบุคลากรครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ตรงสาขาวิชาและมีคุณภาพ ครูขาดขวัญกำลังใจ รายได้ต่ำ แต่ภาระงานมาก และสังคมให้ความเคารพนับถือครูน้อยลง เนื่องจากมีครูบางคนประพฤติตนไม่เหมาะสมกับการเป็นครู จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งสำหรับการผลิตบุคลากรครูให้เป็นผู้ที่มีความรู้ มีความสามารถในการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ บนรากฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่ดีงาม มีค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ อาทิ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน มีอุดมการณ์ในสิ่งที่ดีงามเพื่อส่วนรวม กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์ ใฝ่หาความรู้หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นต้น มีความสมบูรณ์ทั้งด้านสุขภาพ ร่างกาย จิตใจ มีความรู้ความสามารถด้านภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาสากล และมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งหลักสูตรควรพัฒนาและเน้นผู้เรียนให้มีความรู้อย่างลึกซึ้งทั้งด้านวิชาการและคุณธรรมเป็นสำคัญ การใช้เทคโนโลยีและการวิจัย มีความเชี่ยวชาญในการสอนควบคู่กับการเสริมสร้างลักษณะความเป็นไทยให้ได้มาตรฐานทั้งในระดับชาติและในระดับสากล

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรที่สามารถผลิตมหาบัณฑิตในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ที่จะออกไปมีบทบาทในฐานะผู้นำและผู้ปฏิบัติงานที่มีศักยภาพ ทั้งทางด้านวิชาการและคุณธรรมให้แก่สังคม โดยการผลิตบุคลากรครูที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาเฉพาะ มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดความรู้ มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาเป็นเครื่องมือในการกระตุนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ มีสมรรถนะสำคัญในการดำรงชีวิตและการทำงาน รวมถึงมีจิตวิญญาณความเป็นครู โดยเน้นการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านการพัฒนากำลังคนทางการศึกษา ให้มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และมีมาตรฐานวิชาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์คือ สะสมภูมิปัญญา สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่หลากหลาย สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม ตลอดจนสร้างผลงานที่มีมาตรฐานสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยมีการบริหารทรัพยากรของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมพัฒนากับชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้เป็นกลไกสำคัญในการนำประเทศไปสู่ความผาสุกและมั่นคง ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจหนึ่งของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ มุ่งผลิตบัณฑิตและพัฒนากำลังคนทางการศึกษาให้มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม การพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีปัญญา สามารถบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาและความสามารถในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาเฉพาะ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาเป็นเครื่องมือในการกระตุนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ มีคุณธรรมจริยธรรมในการจัดการศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม มีความรู้และนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง สังคม และชุมชน ท้องถิ่นต่อไปเพื่อความคงอยู่ ความเจริญ และความเป็นอารยะของชาติ และสร้างผลงานที่มีมาตรฐานสามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

มีรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยหลักสูตรอื่นในคณะศึกษาศาสตร์ ได้แก่ 01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ดูแลและประสานงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การจัดการรายสอน และตารางสอบกับสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ และใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ให้ความสำคัญกับการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมบูรณ์ด้วยปัญญาและคุณธรรม มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับความต้องการทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา มีความสามารถในการค้นคว้าและวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีเหตุผล มีทักษะในการสืบเสาะหาความรู้และใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและในการสอน สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ แก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผู้ที่มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรม รู้จักการเสียสละและมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม เพื่อสนองตอบเป้าหมายการจัดการศึกษาของชาติที่มุ่งพัฒนาประชาชนของประเทศให้มีคุณภาพบนพื้นฐานของความเป็นไทย

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา การบริหารจัดการชั้นเรียน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล คิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาวิชาชีพ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล ก้าวทันตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม

3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำ มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมในการประกอบวิชาชีพครู มีคุณธรรมและจริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดี ยึดมั่นในอุดมการณ์ และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพครู

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การพัฒนา คุณลักษณะทางวิชาชีพ	จัดให้มีการส่งเสริมคุณลักษณะทางวิชาชีพ ที่จำเป็น เช่น การจัดกิจกรรมที่ให้นิสิตนำ ความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะและทักษะ การสอนไปใช้ในสถานการณ์จริงและ/หรือ การวิจัย	1.1 รายงานผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาใน หลักสูตร หรือ 1.2 ผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดย นิสิต มีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.51 และมีการนำ ผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
2. การพัฒนาจิต วิญญาณความเป็นครู	อาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างแก่นิสิตและ มีการสอดแทรกการพัฒนาความเป็นครู ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา	2.1 ประมวลการสอนรายวิชา หรือ 2.2 ผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดย นิสิต มีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.51 และมีการนำ ผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
3. การพัฒนา คุณลักษณะที่พึง ประสงค์ด้านทักษะ การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีเพื่อ การเรียนรู้	จัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนา คุณลักษณะด้านทักษะการสื่อสารทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ	3.1 ประมวลการสอนรายวิชา หรือ 3.2 รายงานผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนา คุณลักษณะด้านทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ หรือ 3.3 ผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดย นิสิต มีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.51 และมีการนำ ผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
4. การพัฒนาหลักสูตร และการสอน	จัดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการสอน และนำไปปรับปรุงอย่าง ต่อเนื่องทุก 5 ปี ให้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานของ สกอ.	4.1 รายงานวิจัยสถาบันด้านหลักสูตรและการจัด การเรียนการสอน 4.2 รายงานการประชุมของสาขาวิชา 4.3 ผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดย นิสิต มีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.51 และมีการนำ ผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
5. การพัฒนาอาจารย์	5.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน 5.2 ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของ อาจารย์ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และภาษาต่างประเทศ	5.1.1 รายงานผลการดำเนินงานโครงการหรือการเข้ารับ การฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน 5.2.1 รายงานผลโครงการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ด้าน การเรียนการสอน การวิจัย และภาษาต่างประเทศ 5.2.2 รายงานการวิจัย ผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา คณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
2560	11	-	11	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 11 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2562
2561	11	11	22	
2562	11	11	22	
2563	11	11	22	
2564	11	11	22	

2.5.2 แผน ข

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
2560	25	-	25	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 25 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2562
2561	25	25	50	
2562	25	25	50	
2563	25	25	50	
2564	25	25	50	

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ของคณะศึกษาศาสตร์ ดังนี้

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย	1,152,000	2,304,000	2,304,000	2,304,000	2,304,000
รวมรายรับ	1,152,000	2,304,000	2,304,000	2,304,000	2,304,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าตอบแทน	500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
2. ค่าใช้สอย	266,000	532,000	532,000	532,000	532,000
3. ค่าวัสดุ	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รวม (ก)	866,000	1,732,000	1,732,000	1,732,000	1,732,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	1,116,000	2,232,000	2,232,000	2,232,000	2,232,000
จำนวนนิสิต	36	72	72	72	72
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต (ต่อปี)	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและภาระลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการขอโอนหรือขอเทียบโอนหน่วยกิตของบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แผน ก แบบ ก2

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		11 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	11 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
01158597 สัมมนา (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ		11 หน่วยกิต
01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (Research Methods in Education)		3(3-0-6)
01158521** การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ (Mathematics Curriculum Development)		3(3-0-6)
01158522** ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Theories and Learning Management in Mathematics)		3(3-0-6)
01158551** การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ (Measurement and Assessment in Teaching Mathematics)		2(2-0-4)

** รายวิชาที่ปรับปรุง

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า

11 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชา ดังต่อไปนี้

01158523**	การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา (Teaching Mathematics at the Elementary Level)	2(2-0-4)
01158524**	การสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา (Teaching Mathematics at the Secondary Level)	2(2-0-4)
01158525**	แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์ (Trends in Teaching Mathematics)	2(2-0-4)
01158526**	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Skills and Processes)	2(2-0-4)
01158531**	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (Construction and Utilization of Mathematics Instructional Media)	2(1-2-3)
01158532**	นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (Innovation, Information and Communication Technology in Mathematics Instruction)	2(1-2-3)
01158541	รากฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับครู (Foundations of Mathematics for Teachers)	3(3-0-6)
01158542**	เรขาคณิตและการประยุกต์สำหรับครู (Geometry and Application for Teachers)	3(3-0-6)
01158543*	สารัตถทางการศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ (Foundations of Education for Mathematics Teachers)	2(2-0-4)
01158561	การนิเทศการสอนคณิตศาสตร์ (Supervision in Teaching Mathematics)	2(2-0-4)
01158592**	การวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ (Research in Mathematics Education)	3(3-0-6)
01158596	เรื่องเฉพาะทางการสอนคณิตศาสตร์ (Selected Topics in Teaching Mathematics)	1-3

* รายวิชาที่เปิดใหม่

** รายวิชาที่ปรับปรุง

ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
01158599 วิทยานิพนธ์		1-12
	(Thesis)	

3.1.2 แผน ข

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		11 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	17 หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ		6 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
01158597 สัมมนา		1,1
	(Seminar)	
- วิชาเอกบังคับ		11 หน่วยกิต
01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา		3(3-0-6)
	(Research Methods in Education)	
01158521** การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์		3(3-0-6)
	(Mathematics Curriculum Development)	
01158522** ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์		3(3-0-6)
	(Theories and Learning Management in Mathematics)	
01158551** การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์		2(2-0-4)
	(Measurement and Assessment in Teaching Mathematics)	
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	17 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชา ดังต่อไปนี้	
01158523** การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา		2(2-0-4)
	(Teaching Mathematics at the Elementary Level)	

** รายวิชาที่ปรับปรุง

01158524**	การสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา (Teaching Mathematics at the Secondary Level)	2(2-0-4)
01158525**	แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์ (Trends in Teaching Mathematics)	2(2-0-4)
01158526**	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Skills and Processes)	2(2-0-4)
01158531**	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (Construction and Utilization of Mathematics Instructional Media)	2(1-2-3)
01158532**	นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (Innovation, Information and Communication Technology in Mathematics Instruction)	2(1-2-3)
01158541	รากฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับครู (Foundations of Mathematics for Teachers)	3(3-0-6)
01158542**	เรขาคณิตและการประยุกต์สำหรับครู (Geometry and Application for Teachers)	3(3-0-6)
01158543*	สารัตถทางการศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ (Foundations of Education for Mathematics Teachers)	2(2-0-4)
01158561	การนิเทศการสอนคณิตศาสตร์ (Supervision in Teaching Mathematics)	2(2-0-4)
01158592**	การวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ (Research in Mathematics Education)	3(3-0-6)
01158596	เรื่องเฉพาะทางการสอนคณิตศาสตร์ (Selected Topics in Teaching Mathematics)	1-3
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ		6 หน่วยกิต
01158595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3,3

• รายวิชาที่เปิดใหม่

** รายวิชาที่ปรับปรุง

3.1.3 ความหมายของรหัสประจำวิชา

ความหมายของรหัสประจำวิชาในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน
คณิตศาสตร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1 - 2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3 - 5 (158) หมายถึง สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

2 คือ กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน

3 คือ กลุ่มวิชานวัตกรรมทางการเรียนการสอน

4 คือ กลุ่มวิชาสารัตถทางคณิตศาสตร์ศึกษา

5 คือ กลุ่มวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา

6 คือ กลุ่มวิชาปฏิบัติการและการนิเทศ

9 คือ กลุ่มวิชาวิจัย การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องเฉพาะทาง
สัมมนา และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01153591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
01158521	การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
01158522	ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	2(--)
	รวม	<u>11(--)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01158551	การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
01158597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	7(--)
	รวม	<u>10(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01158597	สัมมนา	1
01158599	วิทยานิพนธ์	4
	วิชาเอกเลือก	2(--)
	รวม	<u>7(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01158599	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	<u>8</u>

3.1.4.2 แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01153591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
01158521	การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
01158522	ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>2(- -)</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01158551	การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
01158597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>8(- -)</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01158597	สัมมนา	1
01158595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	วิชาเอกเลือก	<u>7(- -)</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01158595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	รวม	<u>3</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01158521** การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
(Mathematics Curriculum Development)

ความหมายของหลักสูตร ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ของประเทศไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาของประเทศไทย อิทธิพลทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา สังคมวิทยาการศึกษา และเทคโนโลยีการศึกษาที่มีผลต่อหลักสูตรคณิตศาสตร์ มาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรคณิตศาสตร์ไปใช้ การประเมินหลักสูตรและการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์

Definitions of curriculum; history and evolution of mathematics curriculum of Thailand; visions and Thailand education development plan; influence of educational philosophy, psychology, sociology, and technology on mathematics curriculum; educational and curriculum standards; theories of curriculum; designing and developing mathematics curriculum; developing school-based curriculum; implementation of mathematics curriculum; curriculum evaluation and using the results of evaluation for developing mathematics curriculum.

01158522** ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
(Theories and Learning Management in Mathematics)

ความสำคัญและธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ อิทธิพลทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา สังคมวิทยาการศึกษา และเทคโนโลยีการศึกษาที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ เทคนิค และวิธีสอนคณิตศาสตร์ หลักการสอนและทักษะการสอนคณิตศาสตร์ การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ สื่อการเรียนรู้และนวัตกรรมในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การจัดการชั้นเรียน การประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน การนำผลการวิจัยมาปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

** รายวิชาที่ปรับปรุง

Importance and nature of mathematics; influence of educational philosophy, psychology, sociology, and technology on mathematics instruction; learning theories, techniques, and methods of teaching mathematics; principles and skills in teaching mathematics; designing lesson plan and learning experience in mathematics; instructional materials and innovation in mathematics instruction; classroom management; mathematics assessment for effective instruction; applying research findings to improve mathematics instruction.

01158523** การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา 2(2-0-4)
(Teaching Mathematics at the Elementary Level)

จุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาวิชา หลักการและวิธีสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา การออกแบบและการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การปรับปรุงและการพัฒนาการเรียนการสอน ปัญหาต่างๆ ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาในปัจจุบัน

The objectives of teaching mathematics at the elementary level; scopes of content; principles and methods of teaching mathematics at the elementary level; designing and delivering mathematics learning experience at the elementary level; using learning media; measurement and assessment of learning outcomes; improving and developing instruction; problems in teaching mathematics at the elementary level in the present.

01158524** การสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา 2(2-0-4)
(Teaching Mathematics at the Secondary Level)

จุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาวิชา หลักการและวิธีสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา การออกแบบและการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การปรับปรุงและการพัฒนาการเรียนการสอน ปัญหาต่างๆ ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบัน

** รายวิชาที่ปรับปรุง

The objectives of teaching mathematics at the secondary level; scopes of content; principles and methods of teaching mathematics at the secondary level; designing and delivering mathematics learning experience at the secondary level; using learning media; measurement and assessment of learning outcomes; improving and developing instruction; problems in teaching mathematics at the secondary level in the present.

01158525** แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)
(Trends in Teaching Mathematics)

วิวัฒนาการและแนวโน้มในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในด้านหลักสูตร เทคนิคและวิธีสอน สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการประเมินผลการเรียนรู้

Evolution and trends in mathematics instruction in curriculum, techniques and methods of teaching, media and information technology in learning mathematics, and assessment.

01158526** ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)
(Mathematical Skills and Processes)

ความหมายของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การประเมินทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์

Definition of mathematical skills and processes; learning standards for mathematical skills and processes; instruction in promoting mathematical skills and processes; design of learning activities to promote mathematical skills and processes; assessment in mathematical skills and processes.

** รายวิชาที่ปรับปรุง

01158531** การสร้างและใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)
(Construction and Utilization of Mathematics Instructional Media)

หลักการ แนวคิด และความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การออกแบบและการสร้างสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้และการประเมินสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Principles, concepts, and importance of mathematics instructional media; designing and constructing mathematics instructional media; application and evaluation of mathematics instructional media and information technology for learning mathematics.

01158532** นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)

(Innovation, Information and Communication Technology in Mathematics Instruction)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ความรู้เนื้อหาสาขามathematics และเทคโนโลยี แหล่งความรู้จากฐานข้อมูลทางการศึกษาคณิตศาสตร์ การออกแบบ การสร้าง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ โปรแกรมเรขาคณิตแบบพลวัต การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการสอนคณิตศาสตร์ การประเมิน และการปรับปรุงสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

Concepts and theories of innovation; Concepts of information and communication technology for mathematics instruction; Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK); knowledge resources from database in mathematics education; design, construction, and application of information and communication technology in mathematics instruction; dynamic geometry software; problem analysis of utilization information and communication

** รายวิชาที่ปรับปรุง

technology in mathematics instruction; evaluating and improving media, information and communication technology in mathematics instruction.

01158541 รากฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับครู 3(3-0-6)
(Foundations of Mathematics for Teachers)

โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ กระบวนการให้เหตุผล ตรรกศาสตร์และ
ขั้นตอนวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนการสอน
คณิตศาสตร์ การพิสูจน์เกี่ยวกับเซต ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

Mathematical structure; reasoning processes; logic and
algorithms in mathematical proofs as foundation of mathematics
instruction; proofs in sets, relations, and functions.

01158542** เรขาคณิตและการประยุกต์สำหรับครู 3(3-0-6)
(Geometry and Application for Teachers)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตพื้นฐานและการประยุกต์ การวัดใน
เรขาคณิตและการประยุกต์ การแปลงทางเรขาคณิตและการประยุกต์ ความเท่ากัน
ทุกประการและการประยุกต์ การสร้างทางเรขาคณิตและการประยุกต์ ความคล้าย
และการประยุกต์

Concepts and theories in basic of geometric figures and
application; measurement in geometry and application; geometric
transformations and application; congruence and application;
geometric constructions and application; similarity and application.

01158543* สาระดัดทางการศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)
(Foundations of Education for Mathematics
Teachers)

ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและ
วิชาชีพครู สภาพงานครู คุณลักษณะของครูที่ดี และมาตรฐานวิชาชีพครู การปลูกฝัง
จิตวิญญาณความเป็นครู การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง
หลักธรรมาภิบาลและความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของ
วิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู แนวคิดและกลวิธีการจัดการศึกษา
เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

° รายวิชาที่เปิดใหม่

** รายวิชาที่ปรับปรุง

Philosophies, concepts, and theories in education; teacher and teacher professional laws; the state of teacher's workload, characteristics of good teacher and teacher professional standards, instilling teacher's spirits; the advancement and continual development of teacher professional; the principles of good governance and integrity; morality and professional codes of conduct; knowledge management about teacher professional; concepts and techniques of education management to strengthen sustainable development.

01158551** การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)
(Measurement and Assessment in Teaching Mathematics)

ความหมาย หลักการ เทคนิคการวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดและประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ การประเมินแบบย่อยและแบบรวม การประเมินตามสภาพจริงและการประเมินการปฏิบัติ การใช้วิธีการทางสถิติเกี่ยวกับการทดสอบในห้องเรียน ประเด็นปัญหาที่มีผลต่อการวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ การนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

Definitions, principles, and techniques of measurement and assessment in teaching mathematics; constructing and using measurement and assessment tools in teaching mathematics; formative and summative assessment; authentic and performance assessment; using statistical techniques in classroom testing; issues influencing measurement and assessment on teaching mathematics; applying assessment results to improve learning management.

01158561 การนิเทศการสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4)
(Supervision in Teaching Mathematics)

หลักการและกลยุทธ์ในการพัฒนาวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ ความหมาย ทฤษฎี หลักการ และเทคนิคในการนิเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ บทบาทของผู้นิเทศเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร วิธีการสอน การใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาและการวางแผนโครงการทางการสอนคณิตศาสตร์ คุณลักษณะและการพัฒนาความสามารถของผู้นิเทศในด้านต่างๆ ปัญหาต่างๆ ในการนิเทศการสอนคณิตศาสตร์

** รายวิชาที่ปรับปรุง

Principles and strategies of mathematics teacher professional development; definitions, theories, principles, and techniques in supervision to improve quality of teaching and learning mathematics; roles of supervisor concerning curriculum development, teaching methods, using innovation of educational technology, and planning mathematics teaching projects; characteristics of supervisor and development of supervisor competencies; supervision problems in teaching mathematics.

01158592** การวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
(Research in Mathematics Education)

การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลงานวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ เกณฑ์ในการวิเคราะห์งานวิจัยโดยทั่วไป การศึกษางานวิจัยทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีในการสืบค้นและการศึกษารฐานข้อมูลการวิจัย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการวิจารณ์รายงานการวิจัย สภาพและแนวโน้มการวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ การใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัย เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

Educational research and classroom action research; research design, data collection, data analysis, and presenting research results in mathematics education; analysis criteria of research in general; study of research in mathematics instruction; using language and technological skills in searching and studying research database; analysis, synthesis, and critique of research reports; status and trends of mathematics education research; using research process in developing curriculum and learning management; writing research proposal of mathematics instruction.

** รายวิชาที่ปรับปรุง

01158595	<p>การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท เรียบเรียงและนำเสนอเป็นรายงาน</p> <p>Independent study on interesting topic at the master's degree level; compile and present into a report.</p>	3
01158596	<p>เรื่องเฉพาะทางการสอนคณิตศาสตร์ (Selected Topics in Teaching Mathematics)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางการสอนคณิตศาสตร์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in teaching mathematics at the master's degree level; topics are subject to change each semester.</p>	1-3
01158597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการสอนคณิตศาสตร์ระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on interesting topics in teaching mathematics at the master's degree level.</p>	1
01158599	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compile into a thesis.</p>	1-12

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01153591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)
(Research Methods in Education)

หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อ
การกำหนดคำถามการวิจัย การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิด
การวิจัย การออกแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย
การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล การนำเสนอ
ผลการวิจัย การวิจารณ์งานวิจัย จรรยาบรรณการวิจัย

Educational research principle and methodology; problem
analysis for research question identification; literature review; research
conceptual framework; research design; population and sample;
research instruments; data collection; data analysis and discussion;
presenting research; research critiques; code of ethics in research.

3.2. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางชนิศวรา เลิศอมรพงษ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3-1201-007	<p>งานแต่งเรียบเรียง</p> <p>1. การศึกษางานวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์, 2559</p> <p>2. นวัตกรรมในการเรียนการสอน คณิตศาสตร์, 2558</p> <p>3. การประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับ ครูคณิตศาสตร์, 2557</p> <p>งานวิจัย</p> <p>1. การรับรู้ด้านความรู้และความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะโดยใช้เทคโนโลยี (TPACK) ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559</p> <p>2. การวิจัยประเมินโครงการ การพัฒนาครูผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยใช้กระบวนการสร้างระบบที่เลี้ยง, 2558</p> <p>3. การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง “อสมการ” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบ SSCS, 2558</p>	01158524 01158532 01158562 01158592 01158595 01158597 01158599	01158524 01158532 01158543 01158592 01158595 01158597 01158599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>4. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิต นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู, 2557</p> <p>5. การพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้กิจกรรมสื่อสังคมสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาในรายวิชานวัตกรรมในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์, 2557</p> <p>6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ที่เน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad, 2557</p> <p>7. The Development of Curriculum for Enhancing Preservice Mathematics and Science Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), 2559</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		8. Research Synthesis of the Mathematics Teacher Development Models of Nine Primary Educational Service Area Offices by Using the Process of Creating a Coaching and Mentoring System with Faculty of Education, Kasetsart University, 2559		
2	นายชานนท์ จันทรา* รองศาสตราจารย์ ศษ.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3-1201-016	งานแต่งเรียบเรียง 1. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา, 2559 2. รากฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับครู, 2557 3. การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์, 2556 งานวิจัย 1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง “ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์”, 2558	01158521 01158522 01158541 01158551 01158561 01158562 01158595 01158597 01158599	01158521 01158522 01158541 01158543 01158551 01158561 01158595 01158597 01158599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>2. การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้การแก้ปัญหา แบบฮิวริสติกส์, 2558</p> <p>3. รูปแบบการพัฒนาครุคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองบัว เขต 2 ในการทำ วิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการจัด การเรียนรู้, 2557</p> <p>4. แนวทางการพัฒนาการพัฒนา ความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้วย เทคนิค KWDL, 2556</p>		
3	<p>นางสาวต้องตา สมใจเพ็ง อาจารย์ ศษ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 3-7201-010</p>	<p>งานแต่งเรียบเรียง การสร้างสื่อการสอนคณิตศาสตร์, 2556 งานวิจัย</p> <p>1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 เรื่อง "การแปรผกผัน" โดยการใช้ ฮิวริสติกส์ โรงเรียนเศรษฐบุศรินทร์บำเพ็ญ, 2559</p> <p>2. การรับรู้ด้านความรู้และความสามารถ ในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะโดยใช้ เทคโนโลยี (TPACK) ของนิสิตฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559</p>	<p>01158523 01158525 01158531 01158562 01158595 01158596 01158597 01158599</p>	<p>01158523 01158525 01158531 01158595 01158596 01158597 01158599</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>3. การวิจัยประเมินโครงการ การพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยใช้ กระบวนการสร้างระบบที่เลี้ยง, 2558</p> <p>4. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ, 2557</p> <p>5. การพัฒนาความสามารถในการสร้าง และการใช้สื่อการเรียนรู้ของนิสิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ผ่าน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎี การเรียนรู้ด้วยสังคมในรายวิชาการ สร้างสื่อการสอนคณิตศาสตร์, 2557</p> <p>6. The Development of Curriculum for Enhancing Preservice Mathematics and Science Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), 2559</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายทรงชัย อักษรคิด* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2543 กศ.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 3-2101-00	งานแต่งเรียงเรียง	01158524	01158522
		ทักษะและกระบวนการทาง	01158526	01158524
		คณิตศาสตร์, 2556	01158542	01158526
		งานวิจัย	01158562	01158542
		1. การพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และ	01158595	01158595
		ศึกษานิเทศก์ของสำนักงานเขตพื้นที่	01158596	01158596
		การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ	01158597	01158597
		เขต 1 โดยใช้กระบวนการสร้าง	01158599	01158599
		ระบบที่เลี้ยง Coaching and		
		Mentoring, 2558		
2. การศึกษาความสามารถในการ				
แก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง				
“ทฤษฎีบทพีทาโกรัส” โดยการใช้				
ปัญหาปลายเปิด โรงเรียนสารวิทยา				
กรุงเทพมหานคร, 2558				
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์				
เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้น				
ตัวแปรเดียว โดยการใช้กลวิธี STAR,				
2557				
4. การพัฒนาภาพมโนทัศน์ทางเรขาคณิต				
ของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการสอน				
คณิตศาสตร์โดยใช้การอภิปรายกลุ่ม				
ย่อย, 2556				

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		5. การพัฒนาความสามารถในการสืบสอบ แสวงหาความรู้และการทำงานกลุ่มของ นักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสอบแสวงหา ความรู้เป็นกลุ่มในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์, 2556		
5	นางสาวพิกุล เอกวางกูร อาจารย์ กศ.บ. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้, 2537 ศษ.ม. (การวิจัยและประเมินผล การศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ค.ด. (การวัดและประเมินผล การศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 3-9206-001	งานวิจัย 1. รูปแบบการพัฒนาครูด้านการประเมิน การเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาขั้น พื้นฐาน, 2559 2. การติดตามผลหลักสูตรการพยาบาล เฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยที่ ได้รับการบำบัดทดแทนไต (สำหรับ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม) สภาการพยาบาล, 2557 3. รูปแบบการพัฒนาปัจจัยที่ส่งเสริม ผลิตภาพการวิจัยของอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2557 4. การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพ ภายในที่มีประสิทธิผลสำหรับ สถานศึกษาขนาดเล็กจังหวัด สุพรรณบุรี, 2556 5. การพัฒนาแบบตรวจสอบระบบ การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556	01153591 01158599	01153591 01158599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
6	นางสาวสิริพร ทิพย์คง รองศาสตราจารย์ ค.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516 M.Ed (Mathematics Education) University of Georgia, USA., 2521 Ed.S. (Mathematics Education) University of Georgia, USA., 2523 Ed.D. (Mathematics Education) University of Georgia, USA., 2531 3-1012-022	งานแต่งเรียบเรียง 1. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน: ความรู้ที่ ถูกต้องทางคณิตศาสตร์, 2558 2. ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์, 2556 3. แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์, 2556 งานวิจัย 1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิง เส้นตัวแปรเดียว โดยเน้นการคิดแบบ ฮิวริสติกส์ โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม, 2558 2. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริม สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถใน การสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิต นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู, 2557	01158522	01158595
			01158524	01158599
			01158525	
			01158592	
			01158595	
			01158599	
7	นางสาวอุษณีย์ สิริวัฒน์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2526 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529 วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537	งานวิจัย 1. Commutativity of Γ -Generalized Boolean Semirings with Derivations, 2559 2. A General Family of Fibonacci- Type Sequences, 2559 3. Pseudo KU-Algebras and Their Applications in Topology, 2558	01158595	01158595
			01158599	01158597
				01158599

ลำดับ ที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	3-5106-00-00000-00-00000	<p>4. The Lattice f- Derivations of Lattices, 2556</p> <p>5. Fuzzy SU-Subalgebras and Fuzzy SU-Ideals, 2556 .</p> <p>6. Derivations of Boolean Algebras, 2556</p> <p>7. On Derivations of Boolean Products, 2556</p> <p>8. On f-Derivations of Boolean Algebras, 2556</p> <p>9. Cartesian Product of Fuzzy SU-Ideals on SU-Algebra, 2556</p>		

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนใน หลักสูตรปรับปรุง
1	นางสาวศศิธรณ เมื่อนงนธ์ นักวิชาการ ค.บ. (มัธยมศึกษา-วิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 ค.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 Ph.D. (Mathematics Education) Oregon State University, USA., 2559 3-1021-00.	งานวิจัย 1. Pre-Service Teachers' Designing of Mathematics Activities Integrated the Use of the Geometer's Sketchpad Software, 2559 2. Pre-Service Mathematics Teachers' Perspective on STEM Education, 2559 3. Pedagogies for Enacting Secondary Instructional and Mathematical Practice, 2558 4. Pedagogical Content Knowledge of Mathematics Pre-Service Teachers in Thailand, 2557 5. Mathematics Teachers' Problems and Needs in Using the Geometer's Sketchpad Program to Teach Mathematics, 2556	01158595 01158599

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรนี้ประกอบด้วย แผน ก แบบ ก2 ที่นิสิตต้องทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข ที่เน้นการศึกษารายวิชา ซึ่งนิสิตต้องทำการศึกษาค้นคว้าอิสระโดยเป็นหัวข้อที่นิสิตสนใจศึกษาบนพื้นฐานของกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและผู้เรียน

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรนี้ได้กำหนดให้นิสิตเรียนรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษาและการศึกษางานวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับหลักการ รูปแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัย กระบวนการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อให้นิสิตนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและผู้เรียน โดยการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตนั้น ต้องเป็นงานวิจัยที่สมบูรณ์ มีความถูกต้องตามหลักวิชา ครบทุกขั้นตอนตามกระบวนการวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ส่วนการศึกษาค้นคว้าอิสระนั้นเป็นงานการศึกษาตามความสนใจของนิสิตที่ต้องใช้ทั้งความรู้ที่เรียนมาและกระบวนการวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักที่ต้องการ จากการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระของนิสิต มีดังนี้

- (1) สามารถนำความรู้จากการเรียนรายวิชาต่างๆ มากำหนดปัญหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนได้
- (2) สามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหรือการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัย
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- (4) มีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอผลงานการวิจัยในลักษณะของรายงานการวิจัยได้
ถูกต้องเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต และการศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

(1) ในขณะที่เรียนรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษาและการศึกษางานวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์อาจารย์ผู้สอนกำหนดชิ้นงานหรือเปิดโอกาสให้นิสิตได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับที่นิสิตสนใจที่จะศึกษาเพื่อนำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนิสิตต่อไป

(2) การกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำแนะนำแก่นิสิตในระหว่างการทำวิจัย

(3) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาสำหรับให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิตอย่างสม่ำเสมอ

5.6 กระบวนการประเมินผล

(1) นิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกันกำหนดแผนการทำงานและแนวทางการประเมินผล

(2) นิสิตนำเสนอผลการศึกษาและความก้าวหน้าในการทำงานเป็นระยะๆ แก่อาจารย์ที่ปรึกษา และรับฟังการประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(3) ในกรณีที่นิสิตไม่มีความก้าวหน้าในการทำงานหรือทำงานล่าช้ากว่าแผนการทำงานที่กำหนด ให้อาจารย์ที่ปรึกษาแจ้งแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาคต่อไป

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในการใช้สื่อและเทคโนโลยีการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	- การมอบหมายงานในรายวิชาที่ให้นิสิตได้ฝึกใช้และฝึกปฏิบัติการสอน
2. มีความสามารถในการทำวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา	- การจัดให้นิสิตเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับการวิจัย และมอบหมายให้นิสิตศึกษาและจัดทำโครงการวิจัยเป็นรายบุคคล - การสนับสนุนและส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ
3. มีทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม	- การจัดโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม ฝึกทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม ฝึกฝนความรับผิดชอบและการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง
4. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาหาความรู้และการสื่อสารในชั้นเรียนคณิตศาสตร์	- การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้เรียนรู้ ศึกษา สรุปลงความจากเอกสารและตำราต่างประเทศ - การสนับสนุนและส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมระดับนานาชาติ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>1. มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม</p> <p>2. มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น</p> <p>3. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่องานและสังคม</p> <p>4. เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย และกฎหมายบ้านเมือง</p> <p>5. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ รักและศรัทธาในวิชาชีพครู มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>6. มีความซื่อสัตย์ สุจริต เคารพในทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ลอกเลียนผลงานผู้อื่น</p>	<p>- ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ นิสิตในการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู</p> <p>- ส่งเสริมให้นิสิตเป็นผู้จัดทำโครงการ หรือเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการมี จิตสาธารณะ จิตอาสา การส่งเสริม ขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมอันดีงามของไทย รวมถึงกิจกรรมที่ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์</p> <p>- มีการกำหนดข้อตกลงในทุกรายวิชา และมีการสอดแทรกอย่างต่อเนื่อง เกี่ยวกับความสำคัญของการมีวินัยใน ตนเอง การตรงต่อเวลา การเคารพ ให้เกียรติ ความซื่อสัตย์สุจริต การแสดงความรับผิดชอบทั้งต่อ ตนเอง ต่อผู้อื่น ต่อองค์กร และต่อ สังคม โดยการปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ และ กฎระเบียบของสังคม</p> <p>- ยกย่องนิสิตที่มีความประพฤติดีและเป็นแบบอย่างที่ดี</p>	<p>- ประเมินจากการปฏิบัติตนของนิสิต ทั้งในและนอกชั้นเรียน เช่น การเข้า ชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลา การแต่งกาย การมีส่วนร่วมใน กิจกรรมเพื่อสาธารณะประโยชน์ การปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ</p> <p>- ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีการ สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ให้แก่นิสิตที่สาขาจัดให้</p> <p>- ประเมินโดยนิสิตและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p>

2.2 ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>1. มีความรู้และความเข้าใจอย่าง ถ่องแท้ในแนวคิด หลักการ และ ทฤษฎีสำคัญที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ทฤษฎีและวิธีสอน การจัดการ การเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา การวัดผล</p>	<p>- จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-Oriented Instruction) ในทุกรายวิชา</p> <p>- จัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยเน้นให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ด้วย ตนเองจากการที่ได้ปฏิบัติ สืบค้น</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมของนิสิต</p> <p>- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาคเรียน</p> <p>- ประเมินจากรายงานและ ชิ้นงานที่นิสิตจัดทำ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>และประเมินผล และการวิจัยทางการศึกษา</p> <p>2. มีความรู้และความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่สำคัญในสาขาวิชาชีพ และความรู้ใหม่ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเฉพาะกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการประกอบวิชาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. รู้เท่าทันความก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>อภิปราย ทำชิ้นงาน กรณีศึกษา การศึกษาดูงาน รวมถึงการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้</p> <p>- เลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระและผู้เรียน</p> <p>- จัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ซักถาม แก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ ร่วมแสดงความคิดเห็น และวิพากษ์วิจารณ์บนพื้นฐานของเหตุและผลทางวิชาการ</p>	<p>- ประเมินจากการนำเสนอ ผลงานในชั้นเรียน</p>

2.3 ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ ภายใต้อำนาจกำกับของข้อมูล</p> <p>2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่</p> <p>3. สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้</p> <p>4. ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิธีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบวิชาชีพและการแก้ปัญหา สามารถปรับตัวและแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำรงชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>- จัดกิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติ</p> <p>- จัดการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น</p> <p>- มอบหมายงานที่เน้นการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์จากกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง</p> <p>- ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้</p>	<p>- ประเมินจากความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และการแสดงความคิดเห็น</p> <p>- ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลการปฏิบัติงานของนิสิตตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>- ประเมินจากการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
5. มีความสามารถและมีทักษะในการทำงาน การปฏิบัติงาน และการดำเนินชีวิตอย่างเป็นระบบ		

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
<p>1. มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม และสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก</p> <p>2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง</p> <p>3. มีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม รู้จักวางตัว และแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์และแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. สามารถวางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองทั้งในด้านความรู้ และทักษะทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีการใช้กระบวนการกลุ่ม และการทำงานร่วมกันเป็นทีม - มีการอภิปราย และการฝึกแสดงความคิดเห็น - แนะนำบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกันในรายวิชาต่างๆ - สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมและ/หรือจัดการสัมมนาทางวิชาการเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการทำงานร่วมกับผู้อื่น - ประเมินโดยตัวนิสิต เพื่อนในกลุ่ม และอาจารย์ผู้สอน - ประเมินจากการปฏิบัติงานของนิสิตในรายวิชาต่างๆ - ประเมินจากการสอบถามและการสัมภาษณ์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรมและจริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการจัดการเรียนรู้		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
01153591	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
01158521	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158522	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158523	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158524	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158525	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158526	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158531	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158532	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158541	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158542	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158543	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158551	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158561	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158592	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158595	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158596	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158597	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
01158599	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการจัดปฐมนิเทศและแนวการเป็นผู้สอนให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ทั้งในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัยเพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ หลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการจัดทำประมวลรายวิชา (course syllabus) ตลอดจนนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน/คณะ

(2) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่สังเกตการสอนของอาจารย์ที่มีประสบการณ์

(3) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ร่วมสอนกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนและความเชี่ยวชาญในรายวิชานั้น เพื่อเรียนรู้เทคนิคการสอน การเตรียมการสอน การจัดการชั้นเรียน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

(4) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ร่วมนิเทศ ติดตาม และสังเกตการณ์เทศของอาจารย์อาวุโส เพื่อให้เห็นตัวอย่างการให้การนิเทศการสอน แนวทางการให้คำปรึกษานิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์

(5) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์การสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการสนับสนุนทุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการสนับสนุนทุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลที่คณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานต่างๆ จัดขึ้น

(3) แลกเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติที่ดีเลิศระหว่างสาขาวิชา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการ และพัฒนาอาจารย์ด้านการสอน การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

(3) จัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์เพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

4.2 จัดปฐมนิเทศแนะนำการเป็นครูให้แก่อาจารย์ใหม่ทั้งในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัยเพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ หลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการจัดทำประมวลรายวิชา (course syllabus) ตลอดจนนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน/คณะ

4.3 ให้อาจารย์ใหม่ร่วมสอนกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนและความเชี่ยวชาญในรายวิชานั้น เพื่อเรียนรู้เทคนิคการสอน การเตรียมการสอน การจัดการชั้นเรียน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

4.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร

4.5 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

(1) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตร โดยมีการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

(2) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย และ สกอ. กำหนด

(3) มีการสำรวจความคิดเห็นของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและผู้ใช้มหาบัณฑิตในแต่ละปี เพื่อใช้เป็นสารสนเทศในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

(4) จัดทำหลักสูตรที่มีโครงสร้างรายวิชาและเนื้อหาสาระสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ ผลการประเมินหลักสูตร มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และมีความทันสมัย

(5) มีการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.2 การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน

(1) มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยก่อนเปิดภาคการศึกษา มีการจัดประชุมอาจารย์ของสาขาวิชา เพื่อร่วมกันกำหนดผู้สอน จัดตารางสอน เตรียมการสอน ซึ่งการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชานั้น พิจารณาจากความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญ

(2) ให้อาจารย์ใหม่ร่วมสอนกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนและความเชี่ยวชาญในรายวิชานั้น เพื่อเรียนรู้เทคนิคการสอน การเตรียมการสอน การจัดการชั้นเรียน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

(3) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลที่คณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานต่างๆ จัดขึ้น

(4) กำกับให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 และ 2 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงในชั้นเรียน

(5) มีการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) และจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุง

(6) มีการประเมินผู้เรียนที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้และใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย

(7) มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในระดับรายวิชาโดยคณะกรรมการประจำ

หลักสูตร/สาขาวิชา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 คณะ/ภาควิชา มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงห้องเรียน จัดซื้อตำรา สื่อการเรียนรู้ วัสดุทัศนูปกรณ์ อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

6.2 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชาและคณะ เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

6.3 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.4 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ให้ดำเนินการ	X	X	X
(8) อาจารย์ ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียน การสอน	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่ เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละ หนึ่งครั้ง	X	X	X
(10) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพภายใต้ ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัดและมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการ บริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	X*	X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) ก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยคณะผู้สอนหรือสาขาวิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และเมื่อสิ้นสุดการสอนแล้วควรมีการวิเคราะห์ ผลการประเมินการสอนโดยนิสิต และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิตเพื่อนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนและรายงานผลต่อไป

(2) มีการประชุมคณาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์ผู้สอนเพื่อ ถ่ายทอดความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละชั้นปีและแลกเปลี่ยนกลยุทธ์การสอน

(3) มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชา โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์ การสอนให้เหมาะสม

(4) มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์ การสอนให้เหมาะสมกับนิสิต

(5) มีการสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอนสามารถทำได้โดย

(1) นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชา โดยใช้แบบประเมินการสอนตามที่กำหนด

(2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือคณะผู้สอน

(3) อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเองและประเมินการเรียนรู้ของนิสิต

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม เริ่มจากมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา โดย มีการออกแบบและวางแผนการประเมินอย่างเป็นระบบ ทำการสำรวจข้อมูลจากนิสิตปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตที่จบ การศึกษา ผู้ใช้มหาบัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยใช้แบบสอบถามหรือแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อ นำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิชา ต่อไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับคณะ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

(1) อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคการศึกษา และปรับปรุงทันทีเมื่อได้รับข้อมูลในกรณีที่เป็น และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเพื่อเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร

(2) ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนเพื่อพิจารณา ทบทวนสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อวางแผนปรับปรุงการดำเนินงาน

of conduct; knowledge management about teacher professional; concepts and techniques of education management to strengthen sustainable development.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>จิตวิทยาการศึกษา และสังคมวิทยาการศึกษาที่มีผลต่อหลักสูตรคณิตศาสตร์ มาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร คณิตศาสตร์ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรคณิตศาสตร์ไปใช้ การประเมินหลักสูตรคณิตศาสตร์ ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์</p> <p>Definitions of curriculum; history and evolution of mathematics curriculum in elementary and secondary levels of Thailand; visions and Thailand education development plan; influence of educational philosophy, psychology and sociology to mathematics curriculum; educational and curriculum standards; theory of curriculum; designing and developing mathematics curriculum; developing school-based curriculum; implementation of mathematics curriculum; evaluation of mathematics curriculum; problems and trends in developing mathematics curriculum.</p>	<p>การศึกษา และเทคโนโลยีการศึกษาที่มีผลต่อหลักสูตรคณิตศาสตร์ มาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร คณิตศาสตร์ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรคณิตศาสตร์ไปใช้ การประเมินหลักสูตรและการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์</p> <p>Definitions of curriculum; history and evolution of mathematics curriculum of Thailand; visions and Thailand education development plan; influence of educational philosophy, psychology, sociology, and technology on mathematics curriculum; educational and curriculum standards; theories of curriculum; designing and developing mathematics curriculum; developing school-based curriculum; implementation of mathematics curriculum; curriculum evaluation and using the results of evaluation for developing mathematics curriculum.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158523 2(2-0-4)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Teaching Mathematics at the Elementary Level
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158523 การสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4) ในระดับประถมศึกษา Teaching Mathematics at the Elementary Level วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) จุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์ใน ระดับประถมศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาวิชา หลักการและวิธีสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษา การออกแบบและการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับ	01158523 การสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4) ในระดับประถมศึกษา Teaching Mathematics at the Elementary Level วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) จุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์ใน ระดับประถมศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาวิชา หลักการและวิธีสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษา การออกแบบและการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับ	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>ประถมศึกษา การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การปรับปรุงและการพัฒนาการเรียนการสอน ปัญหาต่างๆ ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาในปัจจุบัน</p> <p>The objectives of teaching mathematics at the elementary level; scopes of content; principles and methods of teaching mathematics at the elementary level; design and mathematics learning experience at the elementary level; using learning media; measurement and evaluation of learning outcomes; improving and developing instruction; problems in teaching mathematics at the elementary level in the present.</p>	<p>ประถมศึกษา การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การปรับปรุงและการพัฒนาการเรียนการสอน ปัญหาต่างๆ ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาในปัจจุบัน</p> <p>The objectives of teaching mathematics at the elementary level; scopes of content; principles and methods of teaching mathematics at the elementary level; designing and delivering mathematics learning experience at the elementary level; using learning media; measurement and assessment of learning outcomes; improving and developing instruction; problems in teaching mathematics at the elementary level in the present.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158524 2(2-0-4)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Teaching Mathematics at the Secondary Level
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158524 การสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4) ในระดับมัธยมศึกษา Teaching Mathematics at the Secondary Level วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) จุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์ใน ระดับมัธยมศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาวิชา หลักการ และวิธีสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา การออกแบบและการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา	01158524 การสอนคณิตศาสตร์ 2(2-0-4) ในระดับมัธยมศึกษา Teaching Mathematics at the Secondary Level วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) จุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์ใน ระดับมัธยมศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาวิชา หลักการ และวิธีสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา การออกแบบและการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การปรับปรุงและการพัฒนาการเรียน การสอน ปัญหาต่างๆ ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบัน</p> <p>The objectives of teaching mathematics at the secondary level; scopes of content; principles and methods of teaching mathematics at the secondary level; design and mathematics learning experience at the secondary level; using learning media; measurement and evaluation of learning outcomes; improving and developing instruction; problems in teaching mathematics at the secondary level in the present.</p>	<p>การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การปรับปรุงและการพัฒนาการเรียน การสอน ปัญหาต่างๆ ในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบัน</p> <p>The objectives of teaching mathematics at the secondary level; scopes of content; principles and methods of teaching mathematics at the secondary level; designing and delivering mathematics learning experience at the secondary level; using learning media; measurement and assessment of learning outcomes; improving and developing instruction; problems in teaching mathematics at the secondary level in the present.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158525 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Trends in Teaching Mathematics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน . ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา
แนวโน้มในการสอนคณิตศาสตร์ และสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158525 แนวโน้มการสอน คณิตศาสตร์ Trends in Teaching Mathematics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การพัฒนาโปรแกรมใหม่ๆ ทาง การสอน คณิตศาสตร์ การศึกษาคำราและบทเรียนที่เขียน ตามแนวโน้มโดยเฉพาะแนวโน้มทางเทคนิคและ วิธีสอนที่นำมาใช้กันในปัจจุบันทั้งในระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา	01158525 แนวโน้มการสอน คณิตศาสตร์ Trends in Teaching Mathematics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิวัฒนาการและแนวโน้มในการจัด การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในด้านหลักสูตร เทคนิค และวิธีสอน สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศใน การเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการประเมินผล การเรียนรู้	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Development new programs in teaching mathematics; studying texts and lessons following trends especially techniques and methods used in the present including elementary and secondary levels.	Evolution and trends in mathematics instruction in curriculum, techniques and methods of teaching, media and information technology in learning mathematics, and assessment.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158526 2(2-0-4)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mathematical Skills and Processes

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา คณิตศาสตร์
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158526 ทักษะและกระบวนการ 2(2-0-4) ทางคณิตศาสตร์ Mathematical Skills and Processes วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมายของทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ด้าน ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ การออกแบบ	01158526 ทักษะและกระบวนการ 2(2-0-4) ทางคณิตศาสตร์ Mathematical Skills and Processes วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมายของทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ด้าน ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ การออกแบบ	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>Definition of mathematical skills and processes; learning standards for mathematical skills and processes; instruction in promoting mathematical skills and processes; designing learning activity in promoting mathematical skills and processes; evaluation of mathematical skills and processes.</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>Definition of mathematical skills and processes; learning standards for mathematical skills and processes; instruction in promoting mathematical skills and processes; design of learning activities to promote mathematical skills and processes; assessment in mathematical skills and processes.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158531 2(1-2-3)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Construction and Utilization of Mathematics Instructional Media
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158531 การสร้างและการใช้สื่อ การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Construction and Utilization of Mathematics Instructional Media วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและความสำคัญของสื่อการเรียน การสอน การสร้างสื่อการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ การเลือกสื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีทางการศึกษาใช้ในการเรียน	01158531 การสร้างและการใช้สื่อ การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Construction and Utilization of Mathematics Instructional Media วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการ แนวคิด และความสำคัญของ สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การออกแบบ และการสร้างสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้และการประเมินสื่อการเรียน	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>การสอนคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Concepts and importance of instructional media; constructing mathematics instructional media; selecting instructional media and educational technology in teaching and learning mathematics efficiently.</p>	<p>การสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>Principles, concepts, and importance of mathematics instructional media; designing and constructing mathematics instructional media; application and evaluation of mathematics instructional media and information technology for learning mathematics.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158532 2(1-2-3)
 ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovation, Information and Communication Technology in
 Mathematics Instruction

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158532 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 2(1-2-3) ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Innovation and Technology in Mathematics Instruction	01158532 นวัตกรรม เทคโนโลยี 2(1-2-3) สารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Innovation, Information and Communication Technology in Mathematics Instruction	เปลี่ยนชื่อรายวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี	
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสื่อสารทางการศึกษาเพื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทางการศึกษา แหล่งความรู้จากฐานข้อมูลทางการศึกษา โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การออกแบบ การสร้าง และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p> <p>Concepts and theories of innovation, educational technology, and educational communication for mathematics instruction; information technology and data search; problem analysis of utilization innovation, information technology, and educational communication; knowledge resources from database in education; mathematics package; design, construction, and application of innovation and information technology in mathematics instruction; evaluating and improving innovation and technology in mathematics instruction.</p>	<p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ความรู้เนื้อหาสาขานิวตันและเทคโนโลยี แหล่งความรู้จากฐานข้อมูลทางการศึกษาคณิตศาสตร์ การออกแบบ การสร้าง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โปรแกรมเรขาคณิตแบบพลวัต การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการสอนคณิตศาสตร์ การประเมินและการปรับปรุงสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p> <p>Concepts and theories of innovation; Concepts of information and communication technology for mathematics instruction; Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK); knowledge resources from database in mathematics education; design, construction, and application of information and communication technology in mathematics instruction; dynamic geometry software; problem analysis of utilization information and communication technology in mathematics instruction; evaluating and improving media, information and communication technology in mathematics instruction.</p>	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158542 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เรขาคณิตและการประยุกต์สำหรับครู
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Geometry and Application for Teachers
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ และเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158542 เรขาคณิตสำหรับครู 3(3-0-6) Geometry for Teachers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานทางเรขาคณิตสำหรับครู การแปลงเชิงเรขาคณิตเรขาคณิตแบบยุคลิดเกี่ยวกับรูปหลายเหลี่ยมและรูปวงกลม การสร้างทางเรขาคณิต ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรขาคณิตเชิงภาพฉาย	01158542 เรขาคณิตและการประยุกต์สำหรับครู 3(3-0-6) Geometry and Application for Teachers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตพื้นฐานและการประยุกต์ การวัดในเรขาคณิตและการประยุกต์ การแปลงทางเรขาคณิตและการประยุกต์ ความเท่ากันทุกประการและการประยุกต์ การสร้างทางเรขาคณิตและ	เปลี่ยนชื่อรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>เรขาคณิตนอกกรอบยุคคิดและเรขาคณิต แผนใหม่ การเรียนการสอนเรขาคณิตในระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การศึกษา งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนเรขาคณิตใน โรงเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>Concepts and theories in foundations of geometry for teachers; geometric transformations; Euclidean geometry about polygons and circles; constructions in geometry; basic knowledge of projective geometry; non-Euclidean geometry and modern geometry; geometric instruction in elementary and secondary levels; study research on geometric instruction in schools both in Thailand and abroad.</p>	<p>การประยุกต์ ความคล้ายและการประยุกต์</p> <p>Concepts and theories in basic of geometric figures and application; measurement in geometry and application; geometric transformations and application; congruence and application; geometric constructions and application; similarity and application.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158551 2(2-0-4)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Measurement and Assessment in Teaching Mathematics

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158551 การวัดและการประเมิน ในการสอนคณิตศาสตร์ Measurement and Evaluation in Teaching Mathematics	01158551 การวัดและการประเมิน 2(2-0-4) ในการสอนคณิตศาสตร์ Measurement and Assessment in Teaching Mathematics	เปลี่ยนชื่อรายวิชา ภาษาอังกฤษ
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมาย หลักการ และเทคนิคการวัด และการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดและประเมินใน การสอนคณิตศาสตร์ โดยเน้นถึงการสร้าง	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมาย หลักการ เทคนิคการวัดและ การประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ การสร้าง และการใช้เครื่องมือวัดและประเมินในการสอน คณิตศาสตร์ การประเมินแบบย่อยและแบบรวม	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการใช้ การประเมินแบบย่อยและแบบรวม การประเมินตามสภาพจริงและการประเมิน การปฏิบัติ การใช้วิธีการทางสถิติเกี่ยวกับ การทดสอบในห้องเรียน ประเด็นปัญหาที่มี ผลต่อการวัดและการประเมินในการสอน คณิตศาสตร์ การนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้</p> <p>Definitions, principles, and techniques of measurement and evaluation in teaching mathematics; constructing and using measurement and evaluation tools in teaching mathematics with the emphasis on the construction of achievement test for learning and using; formative and summative evaluation; authentic and performance assessment; using statistical techniques in classroom testing; issues influencing measurement and evaluation in teaching mathematics; applying evaluation results in improving learning management.</p>	<p>การประเมินตามสภาพจริงและการประเมิน การปฏิบัติ การใช้วิธีการทางสถิติเกี่ยวกับ การทดสอบในห้องเรียน ประเด็นปัญหาที่มี ผลต่อการวัดและการประเมินในการสอน คณิตศาสตร์ การนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้</p> <p>Definitions, principles, and techniques of measurement and assessment in teaching mathematics; constructing and using measurement and assessment tools in teaching mathematics; formative and summative assessment; authentic and performance assessment; using statistical techniques in classroom testing; issues influencing measurement and assessment on teaching mathematics; applying assessment results to improve learning management.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01158592 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Research in Mathematics Education
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเวลาในการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาเพิ่มขึ้นและนิสิตสามารถออกแบบโครงการวิจัยที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับการแก้ปัญหาและทิศทางการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01158592 การวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์ Research in Mathematics Education วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลงานวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์ เกณฑ์ในการวิเคราะห์งานวิจัย	01158592 การวิจัยทางการศึกษา คณิตศาสตร์ Research in Mathematics Education วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และเพิ่มชั่วโมง บรรยายและชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเอง

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>โดยทั่วไป การศึกษางานวิจัยทางการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ การใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีในการสืบค้นและการศึกษาฐานข้อมูลการวิจัย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการวิจารณ์รายงานการวิจัย สภาพและแนวโน้มการวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ การใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p> <p>Educational research and classroom action research; research design, data collection, data analysis, and presenting research results in mathematics education; analysis criteria of research in general; study of research in mathematics instruction; using language and technological skills in searching and studying research database; analysis, synthesis, and critique of research reports; status and trends of mathematics education research; using research process in developing curriculum and learning management; writing research proposal of mathematics instruction.</p>		

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

เอกสารแนบ

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. นางชนิดุรา เลิศอมรพงษ์

ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์

งานแต่งเรียบเรียง

1. ชนิดุรา เลิศอมรพงษ์. 2559. เอกสารประกอบการสอนวิชาการศึกษางานวิจัยทางการศึกษาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา 01158532. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 70 หน้า (อัดสำเนา).
2. ชนิดุรา เลิศอมรพงษ์. 2558. เอกสารประกอบคำสอนวิชานวัตกรรมในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รหัสวิชา 01158532. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 120 หน้า (อัดสำเนา).
3. ชนิดุรา เลิศอมรพงษ์. 2557. เอกสารประกอบการสอนวิชาการประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับครู คณิตศาสตร์ รหัสวิชา 01158431. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 150 หน้า (อัดสำเนา).

งานวิจัย

1. ต้องตา สมใจเพ็ง ชนิดุรา เลิศอมรพงษ์ และ เอกภูมิ จันทรวงศ์. 2559. การรับรู้ด้านความรู้และความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะโดยใช้เทคโนโลยี (TPACK) ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 31(3), มกราคม – เมษายน 2559: 63 - 73.
2. ชนิดุรา เลิศอมรพงษ์ พิภูล เอกวารงกูร ต้องตา สมใจเพ็ง สมศรี กิตติศรีวรพันธ์ พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ จิตตมาส สุขแสวง ปิรัญญา บุนนาค และ อีรเดช ชื่นประภาณุสรณ์. 2558. การวิจัยประเมินโครงการ การพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยใช้กระบวนการสร้างระบบที่เลี้ยง. นำเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ในการประชุมวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53. วันที่ 3 - 6 กุมภาพันธ์ 2558. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
3. สุวิมล โคตรสมบัติ และ ชนิดุรา เลิศอมรพงษ์. 2558. การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง “อสมการ” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบ SSCS. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 30(3), กันยายน - ธันวาคม 2558: 120-130.

4. นฤมล ยุตาคม สิริพร ทิพย์คง ชีพสุมน รังสยาธร พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ ภัทรวรรณ จีรพัฒน์ธนธร และ ณัฐประภา เศรษฐกุลวิทย์. 2557. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. นำเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ในการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52. วันที่ 4 - 7 กุมภาพันธ์ 2557. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
5. ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์. 2557. การพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้กิจกรรมสื่อสังคมสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา. นำเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ในการประชุมวิชาการประจำปี สังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ หัวข้อ "อุดมศึกษาไทย สู่อาเซียน". วันที่ 13 - 14 มีนาคม 2557. มหาวิทยาลัยมหิดล.
6. อังคณา สุวรรณพัฒน์ และ ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์. 2557. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ที่เน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 29(2), พฤษภาคม - สิงหาคม 2557: 137 - 148.
7. Lertamornpong, C., T., Somchaipeng, and E., Jantarakantee. 2016. The Development of Curriculum for Enhancing Preservice Mathematics and Science Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Paper presented at the 2nd Asian Conference on Management and Sustainability (COMSA) 2016. Hiroshima, Japan, September 1-3, 2016.
8. Lertamornpong, C. 2016. Research Synthesis of the Mathematics Teacher Development Models of Nine Primary Educational Service Area Offices by Using the Process of Creating a Coaching and Mentoring System with Faculty of Education, Kasetsart University. Paper presented at the 6th International Symposium on Education for Rural Transformation (ERT) 2016 "Teacher Professional Development-Needs and Challenges of Education for Rural Transformation". Bangkok, Thailand, 8 - 10, February. 2016.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

2. นายชานนท์ จันทรา

ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์

งานแต่งเรียบเรียง

1. ชานนท์ จันทรา พิภูล เอกวารงกูร และ เอกรัตน์ ทานาค. 2559. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัท วิสด้า อินเทอร์เน็ต จำกัด.
2. ชานนท์ จันทรา. 2557. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับครูรหัสวิชา 01158541. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 150 หน้า (อัดสำเนา).
3. ชานนท์ จันทรา. 2556. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการวัดและการประเมินในการสอนคณิตศาสตร์ รหัสวิชา 01158551. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 180 หน้า (อัดสำเนา).

งานวิจัย

1. วิชชุดา วิชวילהาวิณย์ และ ชานนท์ จันทรา. 2558. “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง “ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์”. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 30(3), กันยายน- ธันวาคม 2558: 110 - 119.
2. เจษฎา รัตนบัณฑิต และ ชานนท์ จันทรา. 2558. การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้การแก้ปัญหาแบบอิวริสติกส์. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 30(1), มกราคม - เมษายน 2558: 111 - 119.
3. ชานนท์ จันทรา. 2557. รูปแบบการพัฒนาครูคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 ในการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 29(3), กันยายน - ธันวาคม 2557: 112 - 128.
4. จักรพงษ์ ฝืนวอล และ ชานนท์ จันทรา. 2556. แนวทางการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้วยเทคนิค KWDL. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 28(3), กันยายน - ธันวาคม 2556: 61 - 67.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

3. นางสาวต้องตา สมใจเพ็ง

ตำแหน่งอาจารย์ สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

งานแต่งเรียบเรียง

ต้องตา สมใจเพ็ง. 2556. เอกสารประกอบการสอนวิชา 01158331 การสร้างสื่อการสอนคณิตศาสตร์ (Media Construction in Teaching Mathematics). ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. จำนวน 143 หน้า (อัดสำเนา).

งานวิจัย

1. ศจีวรรณ ลีละพันธ์ และต้องตา สมใจเพ็ง. 2559. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง “การแปรผัน” โดยการใช้ฮิวริสติกส์ โรงเรียนเศรษฐบุทรบำเพ็ญ. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 31(1), มกราคม – เมษายน 2557: 85 - 92.
2. ต้องตา สมใจเพ็ง ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ และ เอกภูมิ จันทรวงศ์. 2559. การรับรู้ด้านความรู้และความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะโดยใช้เทคโนโลยี (TPACK) ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 31(3), มกราคม – เมษายน 2559: 63 - 73.
3. ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ พิภูล เอกวางกูร ต้องตา สมใจเพ็ง สมศรี กิตติศรีวรรณ พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ จิตตมาส สุขแสวง ปรีญญา บุนนาค และ ชีรเดช ชื่นประภาณุสรณ์. 2558. การวิจัยประเมินโครงการ การพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง. นำเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ในการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53. วันที่ 3 - 6 กุมภาพันธ์ 2558. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
4. ดวงกมล คงคาเพชร และ ต้องตา สมใจเพ็ง. 2557. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 29(1), มกราคม – เมษายน 2557: 97 - 105.

5. ต้องตา สมใจเพ็ง. 2557. การพัฒนาความสามารถในการสร้างและใช้สื่อการเรียนรู้ของนิสิต
สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยสังคมในรายวิชา
การสร้างสื่อการสอนคณิตศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 29(2), พฤษภาคม – สิงหาคม 2557:
125 - 136.
6. Lertamornpong, C., T., Somchaipeng, and E., Jantarakantee. 2016. The Development of
Curriculum for Enhancing Preservice Mathematics and Science Teachers' Technological
Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Paper presented at the 2nd Asian Conference
on Management and Sustainability (COMSA) 2016. Hiroshima, Japan, September 1-3,
2016.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

4. นายทรงชัย อักษรคิด

ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์

งานแต่งเรียบเรียง

1. ทรงชัย อักษรคิด. 2556. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ รหัสวิชา 01158526. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 150 หน้า (อัดสำเนา).

งานวิจัย

1. ทรงชัย อักษรคิด, เอกรัตน์ ทานาค, เอกภูมิ จันทร์ขันตี, อุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์, สิทธิกร สุมาลี และ วิสุทธิ์ วิจิตรพัชรภรณ์. 2558. การพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 โดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 30(2), พฤษภาคม – สิงหาคม 2558: 83-92.
2. จิณดา อุดมเลิศปรีชา และ ทรงชัย อักษรคิด. 2558. การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง “ทฤษฎีบทพีทาโกรัส” โดยการใช้ปัญหาปลายเปิด โรงเรียนสารวิทยา กรุงเทพมหานคร. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 30(2), พฤษภาคม – สิงหาคม 2558: 124 - 133.
3. ณัฐฉิณี โทณสิทธิ์ และ ทรงชัย อักษรคิด. 2557. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการใช้กลวิธี STAR. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 29(2): 157 - 163.
4. ทรงชัย อักษรคิด. 2556. การพัฒนาภาพมโนทัศน์ทางเรขาคณิตของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย. นำเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในหนังสือ (Proceeding) เรื่องเสริมการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 51 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วันที่ 5 – 7 กุมภาพันธ์ 2556. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
5. กลางทอง สุขเจริญ และ ทรงชัย อักษรคิด. 2556. การพัฒนาความสามารถในการสืบสอบแสวงหาความรู้ และการทำงานกลุ่มของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสอบแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 28(1): 97 - 104.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

5. นางสาวพิกุล เอกวางกูร

ตำแหน่งอาจารย์ สาขาวิชาการวิจัยและประเมินทางการศึกษา ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์

งานวิจัย

1. ปิยพร ชุมจันทร์, พิกุล เอกวางกูร และ สุนทรา โตบัว. 2559. รูปแบบการพัฒนาคู่มือด้านการประเมินการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์. 11(31), มกราคม - เมษายน 2559.
2. วันวิสาข์ จันทร์वासน์ และ พิกุล เอกวางกูร. 2557. การติดตามผลหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต (สำหรับพยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม) สภาการพยาบาล. วารสารพยาบาล. 63(3) กรกฎาคม 2557 - กันยายน 2557: 56 - 64.
3. ลลิตา ธงภักดิ์ สุนทรา โตบัว และ พิกุล เอกวางกูร. 2557. รูปแบบการพัฒนารูปแบบที่ส่งเสริมผลผลิตทางการวิจัยของอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 9(1) สิงหาคม 2557 - มกราคม 2558: 117 - 128.
4. จิตต์วิมล คล้ายสุบรรณ บุญเรียง ขจรศิลป์ และ พิกุล เอกวางกูร. 2556. การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพภายในที่มีประสิทธิผลสำหรับสถานศึกษาขนาดเล็ก จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 7(2), ตุลาคม 2555 - มีนาคม 2556: 61 - 79.
5. ณัฐพล ตันเจริญทรัพย์ บุญเรียง ขจรศิลป์ และ พิกุล เอกวางกูร. 2556. การพัฒนาแบบตรวจสอบระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 7(2), ตุลาคม 2555 - มีนาคม 2556: 95 - 112.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

6. นางสาวศศิวรรณ เมื่อนันท

ตำแหน่งนักวิชาการ สาขาคณิตศาสตร์มัธยม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

งานวิจัย

1. Maluangnont, S., T. Tinprapa, P. Chanfoy, & P. Thongtip. 2016. Pre-service Teachers' Designing of Mathematics Activities Integrated the Use of the Geometer's Sketchpad Software. Proceeding of the 21st Asian Technology Conference in Mathematics 2016. Thailand: Chonburi. (Upcoming)
2. Maluangnont, S., T. Tinprapa, P. Thongtip, & S. Jantrkool. 2016. Pre-service mathematics teachers' perspective on STEM education. Proceeding of the 3rd International Science, Mathematics, and Technology Conference 2016. Thailand: Bangkok. (Upcoming)
3. Elliott, R. L., W. R. Aaron, & S. Maluangnont. 2015. Pedagogies for enacting secondary instructional and mathematical practice. Proceeding of research session of the National Council of Teachers of Mathematics Annual Conference 2015. USA: Boston, MA.
4. Maluangnont, S. & T. Tinprapa. 2014. Pedagogical content knowledge of mathematics pre-service teachers in Thailand. Proceeding of the Conference of the International and North American Groups for the Psychology of Mathematics Education 2014. Canada: Vancouver, BC.
5. Maluangnont, S., T. Tinprapa, & P. Thongtip. 2013. Mathematics teachers' problems and needs in using the Geometer's Sketchpad program to teach mathematics. Proceedings of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education 2013. USA: Chicago, IL.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

7. นางสาวสิริพร ทิพย์คง (ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ)

ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์

งานแต่งเรียบเรียง

1. สิริพร ทิพย์คง. 2558. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน: ความรู้ที่ถูกต้องทางคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
2. สิริพร ทิพย์คง. 2556. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รหัสวิชา 01158521. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 200 หน้า (อัดสำเนา).
3. สิริพร ทิพย์คง. 2556. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาแนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์ รหัสวิชา 01158525. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จำนวน 120 หน้า (อัดสำเนา).

งานวิจัย

1. สุขาดา สอดแสงอรุณงาม และ สิริพร ทิพย์คง. 2558. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยเน้นการคิดแบบอิริสติกส์ โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 30(1), มกราคม - เมษายน 2558: 103 - 110.
2. นฤมล ยุตาคม สิริพร ทิพย์คง ชีพสุมน รังสยาธร พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ ภัทรวรรณ จีรพัฒน์ธนธร และ ณัฐประภา เศรษฐกลวิทย์. 2557. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. นำเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ในการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52. วันที่ 4 - 7 กุมภาพันธ์ 2557. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



คำสั่งภาควิชาการศึกษา
ที่ ๑๙ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ เป็นไปตาม
แนวทาง ขั้นตอน และข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาควิชาการศึกษา โดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณะกรรมการบริหารภาควิชา ครั้งที่
๘/๒๕๕๙ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| ๑. ผศ.ดร.ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.ภนิษฐา เขาวัดมณฑล | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ดร.ศศิวรรณ เมลิ้องนนท์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ผศ.ดร.ทรงชัย อักษรคิด | กรรมการ |
| ๕. ผศ.ดร.วันดี เกษมสุขพิพัฒน์ | กรรมการ |
| ๖. ดร.ต้องตา สมใจเห็ง | กรรมการ |
| ๗. รศ.ดร.ชานนท์ จันทรา | กรรมการและเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการฯ ชุดนี้ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. รวบรวมแนวคิดและผลการวิจัยจัดทำร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุง
๒. จัดทำ มคอ.๒ ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง
๓. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรฉบับปรับปรุง

ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จเพื่อส่งร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงที่ผ่านการวิพากษ์หลักสูตร ภายในเดือนตุลาคม
๒๕๕๙ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนด

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.พร้อมพิไล บัวสุวรรณ)

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา