

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
(หลักสูตรกำลังปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ: Master of Education Program in Mathematics Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Education (Mathematics Education)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Ed. (Mathematics Education)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้
- 2) มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
- 3) มีทักษะการคิดขั้นสูง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง
- 4) มีความรู้เชิงบูรณาการด้านเนื้อหา การสอนและเทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะความเป็นครู
- 5) มีค่านิยมและคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 6) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 รูปแบบของหลักสูตร

แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการศึกษา

และประสงค์จะสอบไปประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา

รวมตลอดหลักสูตร 47 หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญา ตรีสาขาทางการศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการ ศึกษา และประสงค์จะสอบใบ ประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ ของคุรุสภา
1) หมวดวิชาบังคับ	15	13
2) หมวดวิชาเลือก	9	6
3) วิชาวิทยานิพนธ์	-	16
4) หมวดวิชาวิชาชีพครู	12	12
รวมตลอดหลักสูตร	36	47

5. รายวิชาในหลักสูตร

5.1 หมวดวิชาบังคับ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้

1) แบบ 1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาทางการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 15 หน่วยกิต

ED 117 002	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)
**ED 117 021	สมรรถนะ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ Mathematical Competencies, Skills and Processes	3(2-2-5)
**ED 117 022	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Thinking Processes and Problem Solving in Mathematics	3(2-2-5)
*ED 117 023	ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematical Proficiency	2(1-2-3)
**ED 117 033	ปรัชญาและทฤษฎีคณิตศาสตร์ศึกษา Philosophy and Theories of Mathematics Education	2(1-2-3)
**ED 117 893	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	2(2-0-4)

- แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่ประสงค์จะสอบใบประกอบวิชาชีพครู จำนวน 13 หน่วยกิต

ED 117 002	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)
------------	---	----------

**ED 117 022	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Thinking Processes and Problem Solving in Mathematics	3(2-2-5)
**ED 117 021	สมรรถนะ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ Mathematical Competencies, Skills and Processes	3(2-2-5)
**ED 117 033	ปรัชญาและทฤษฎีคณิตศาสตร์ศึกษา Philosophy and Theories of Mathematics Education	2(1-2-3)
**ED 117 893	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	2(2-0-4)

2) หมวดวิชาเลือก

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดใหม่เพิ่มเติมภายหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาแบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา และจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาแบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการศึกษา และประสงค์จะสอบใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา โดยเป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1) กลุ่มวิชาที่เน้นนวัตกรรมและสมรรถนะการจัดประสบการณ์เรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นการบูรณาการความรู้ด้านเนื้อหา การสอนและเทคโนโลยี

ED 117 007	การออกแบบและพัฒนาหนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ Design and Development of Mathematics Textbooks	3(2-2-5)
**ED 117 024	นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด Lesson Study and Open Approach Innovation	3(2-2-5)
**ED 117 025	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมการคิดขั้นสูง Mathematics Learning Organization for Enhancing Higher-order Thinking	3(2-2-5)
*ED 117 026	ตรรกะทางคณิตศาสตร์และทักษะการบริหารจัดการงาน Mathematical Logic and Managerial Skills	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาทางด้านเนื้อหาและการประเมินกระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ED 117 009	หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ Curriculum and instruction in Mathematics	3(3-0-6)
ED 117 010	การประเมินกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ Mathematical Learning Assessment	3(2-2-5)
**ED 117 027	พีชคณิตและเรขาคณิตในระดับโรงเรียน School Algebra and School Geometry	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาทางด้านปรัชญาและทฤษฎีคณิตศาสตร์ศึกษา

ED 117 011	มิติสังคมวัฒนธรรมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Sociocultural Dimension in Mathematical Learning	3(3-0-6)
ED 117 012	คณิตศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น Mathematics and Local Wisdom	3(3-0-6)
ED 117 013	คอนสตรัคติวิซึ่มกับคณิตศาสตร์ศึกษา Constructivism and Mathematics Education	3(3-0-6)
ED 117 014	ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้กับคณิตศาสตร์ศึกษา Cognitive Science and Mathematics Education	3(3-0-6)

3) วิทยานิพนธ์

ED 117 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
------------	-----------------------	-------------

4) หมวดวิชาชีพครู

สำหรับ แบบ 2 เฉพาะผู้ที่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูให้ลงทะเบียนเรียนวิชาชีพครูเพิ่มเติมอีก 16 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**ED 117 028	จิตวิทยาและการประเมินการเรียนรู้ Learning Psychology and Assessment	2(1-2-3)
**ED 117 029	การรู้ภาษา การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการรู้คณิตศาสตร์ Literacy, Information Literacy, and Mathematics Literacy	2(1-2-3)
**ED 117 030	หลักสูตรและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ Curriculum and Learning Experiences	2(1-2-3)
**ED 117 031	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching Practices and Research I	4(0-16-8)
**ED 117 032	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching Practices and Research II	4(0-16-8)
**ED 117 034	ประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Professional Experiences in School	2(1-2-3)

หมายเหตุ : * รายวิชาใหม่, ** รายวิชาปรับปรุง

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา			
		หน่วยกิต	
		แบบ 1	แบบ 2
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		แบบ ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขา ทางการศึกษา	แบบ ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ ทางการศึกษา และ ประสงค์จะสอบใบ ประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุ สภา
ED 117 002	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 117 022	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ Thinking Processes and Problem Solving in Mathematics	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 117 028	จิตวิทยาและการประเมินการเรียนรู้ Learning Psychology and Assessment	-	2(1-2-3)
**ED 117 029	การรู้ภาษา การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ การรู้คณิตศาสตร์ Literacy, Information Literacy, and Mathematics Literacy	-	2(1-2-3)
**ED 117 033	ปรัชญาและทฤษฎีคณิตศาสตร์ศึกษา Philosophy and Theories of Mathematics Education	2(1-2-3)	2(1-2-3)
**ED 117 893	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	2(2-0-4)	2(2-0-4)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	14
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		10	14

		หน่วยกิต	
		แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขา ทางการศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการ ศึกษา และประสงค์จะสอบใบ ประกอบวิชาชีพครู ตาม หลักเกณฑ์ของคุรุสภา
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
**ED 117 021	สมรรถนะ ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ Mathematical Competencies, Skills and Processes	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 117 023	ความสามารถในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ Mathematical Proficiency	2(1-2-3)	-
**ED 117 030	หลักสูตรและการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้ Curriculum and Learning Experiences	-	2(1-2-3)
**ED 117 034	ประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
**ED 117 xxx	วิชาเลือก Elective Course	6	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		11	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

		หน่วยกิต	
		แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาทาง การศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขา ที่ไม่ใช่ทางการ ศึกษา และ ประสงค์จะสอบ ใบประกอบ วิชาชีพครู ตาม หลักเกณฑ์ของ คุรุสภา
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
**ED 117 031	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching Practices and Research I	-	4(0-16-8)
ED 117 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	6
**ED 117 xxx	วิชาเลือก Electives Course	3	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

		หน่วยกิต	
		แบบ 1	แบบ 2
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขา ทางการศึกษา	แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาที่ ไม่ใช่ทางการศึกษา และประสงค์จะสอบ ไปประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของครู สภา
**ED 117 032	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching Practices and Research II	-	4(0-16-8)
ED 117 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	47