

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง 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. วัตถุประสงค์

(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

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต
	แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการศึกษา และประสงค์จะสอบใบประกอบวิชาชีพ ครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
1) หมวดวิชาบังคับ	15	13
2) หมวดวิชาเลือก	9	6
3) หมวดวิชาชีพครู	-	16
4) วิชาวิทยานิพนธ์	12	12
รวม	36	47

5. รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้

แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 15 หน่วยกิต

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

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

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

**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)

5.2 หมวดวิชาเลือก

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดใหม่เพิ่มเติม ภายหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาแบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา 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	คอนสตรัคติวิซึมกับคณิตศาสตร์ศึกษา Constructivism and Mathematics Education	3(3-0-6)
ED 117 014	ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้กับคณิตศาสตร์ศึกษา Cognitive Science and Mathematics Education	3(3-0-6)

5.3 วิทยานิพนธ์

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

หมวดวิชาชีพครู

สำหรับผู้ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูให้ลงทะเบียนเรียนวิชาชีพครูเพิ่มเติมอีก 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

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขา ทางการศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ ใช่ทางการศึกษา และประสงค์จะสอบใบ ประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
ED 117 002	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 117 022	กระบวนการคิดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 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 และการรู้คณิตศาสตร์ 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

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการศึกษา และประสงค์จะสอบใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 117 021	สมรรถนะ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ Mathematical Competencies, Skills and Processes	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 117 023	ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematical Proficiency	2(1-2-3)	-
**ED 117 030	หลักสูตรและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ ทางการศึกษา และประสงค์จะสอบใบ ประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา	แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ ทางการศึกษา และประสงค์จะสอบ ใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**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

หมายเหตุ การศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์

นักศึกษาควรศึกษาระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ เช่น ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 หัวข้อ การทำวิทยานิพนธ์ , ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มข. และประกาศคณะศึกษาศาสตร์ มข. ฉบับที่ 30/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเล่มวิทยานิพนธ์แบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อสำเร็จการศึกษา เป็นต้น หรือประกาศที่แก้ไข/เพิ่มเติมภายหลัง

ทั้งนี้คู่มือนักศึกษา ดูได้ที่ <https://app.gs.kku.ac.th/gs/th/publication/student-guide>

ขั้นตอนการศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์

1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (บว.21) เฉพาะครั้งแรกก่อนการลงทะเบียนเรียนทางออนไลน์ <https://forms.gs.kku.ac.th/> ดำเนินการก่อนถึงกำหนดลงทะเบียนเรียนตามปฏิทินการศึกษา (ควรยื่นล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน) โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ดูแลกลุ่มวิชาเฉพาะ และประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการดังกล่าว และศึกษาระเบียบที่เกี่ยวข้อง

2) การลงทะเบียน วิทยานิพนธ์ ระบุจำนวนหน่วยกิตตามที่หลักสูตรกำหนด และหรือตามที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด และเลือกประเภทเกรดเป็น “S U” เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนทุกภาคเรียน ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้ากับอาจารย์ที่ปรึกษา และ ส่งใบประเมินผลการเรียน (มข.11) ที่ฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์

3) การขอสอบเค้าโครง และอนุมัติเค้าโครงการวิทยานิพนธ์ (บว.23) ดำเนินการภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ขั้นตอน

3.1) เสนอเอกสารเชิงหลักการ (Concept Paper) เพื่อขออนุมัติสอบโดยผ่านความเห็นชอบอาจารย์ที่ปรึกษาและหลักสูตร และ ยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครง (ทางเอกสาร) ก่อนสอบ อย่างน้อย 7 วันทำการ โดยยื่นที่ ฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์

3.2) เสนออนุมัติเค้าโครง (บว.23) ผ่านระบบออนไลน์” ไม่เกิน 30 วัน นับจากวันสอบฯ

(ยกเว้นกรณีครบระยะเวลา)

4) ส่งผลการผ่านทางภาษาอังกฤษ ผ่านตามเกณฑ์ ให้บัณฑิตวิทยาลัย ก่อนยื่นขอสอบวิทยานิพนธ์

[ส่งทาง Google form ได้ที่ <https://kku.world/uyjjo>]

5) สอบวิทยานิพนธ์ ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และ ดำเนินการเผยแพร่ผลงานวิจัย (บว. 37) เพื่อขอสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร