

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Master of Education Program in Mathematics Education

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

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

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

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

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการศึกษา

และประสงค์จะสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา

รวมตลอดหลักสูตร 47 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

๒๕๑๑ รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

แบบ 1 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาทางการศึกษา

แบบ 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาที่ไม่ใช่ทางการศึกษา

และประสงค์จะสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา

ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษบางรายวิชา

การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยเป็นอย่างดี

ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรมีการร่วมมือกับหลักสูตร SEAMEO School Network Teaching Mathematics to Develop Mathematical Thinking as Higher-order Thinking จำนวน 20 โมดูล ดำเนินงานโดย University of Tsukuba, Japan ร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาวิชาชีพครูสำหรับอาเซียน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หลักสูตรมีความร่วมมือกับโครงการ “สร้างจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม โดยใช้ STEAM Education ในการแก้ปัญหา” ระหว่าง TOYO SYSTEM Co, LTD. ร่วมกับ The Mathematics Certification Institute of Japan กับ สถาบันวิจัยและพัฒนาวิชาชีพครูสำหรับอาเซียน มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับ มูลนิธิการศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะการคิด

การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ได้รับปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ครู อาจารย์
2. นักวิจัย
3. นักวิชาการศึกษา / บริหารงาน
3. พนักงานของรัฐและเอกชนด้านการศึกษา
4. เจ้าของกิจการ

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

ปรัชญา

มหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ ด้วยการบูรณาการข้ามศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีของโลก

วัตถุประสงค์

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการท วิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้
- (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

โครงสร้างหลักสูตร

รายวิชา

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 3(2-2-5)
Thinking Processes and Problem Solving in Mathematics

**ED 117 021 สมรรถนะ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
Mathematical Competencies, Skills and Processes

**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

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	พีชคณิตในระดับโรงเรียน 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)

วิชาวิทยานิพนธ์

ED 117 899 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

หมวดวิชาชีพครู สำหรับผู้ที่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูให้ลงทะเบียนเรียนวิชาชีพครูเพิ่มเติมอีก 16 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**ED 117 028 จิตวิทยาและการประเมินการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Learning Psychology and Assessment

**ED 117 029 การรู้ภาษา การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3)

Literacy, Information Literacy, and Mathematics Literacy

**ED 117 030 หลักสูตรและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 2(1-2-3)

Curriculum and Learning Experiences

**ED 117 031 การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 4(0-16-8)

Teaching Practices and Research I

**ED 117 032 การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 4(0-16-8)

Teaching Practices and Research II

**ED 117 034 ประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน 2(1-2-3)

Professional Experiences in School

หมายเหตุ : * รายวิชาใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

1968

