

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
Master of Science Program in Mathematics
(หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25310071100193
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
อักษรย่อ ภาษาไทย วท.ม. (คณิตศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ Master of Science (Mathematics)
อักษรย่อ ภาษาอังกฤษ M.S. (Mathematics)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
รามคำแหง มี 2 แผน โดยกำหนดหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไว้ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ 40 หน่วยกิต
แผน ข ศึกษารายวิชาและไม่ทำวิทยานิพนธ์ 40 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 แผน ได้แก่ แผน ก แบบ ก 2

และแผน ข โดยมีองค์ประกอบดังนี้

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
(1) หมวดวิชาปรับพื้นฐานไม่นับหน่วยกิต	(6)	(6)
(2) หมวดวิชาบังคับบัณฑิตศึกษา	1	1
(3) หมวดวิชาบังคับสาขาคณิตศาสตร์	15	14
(4) หมวดวิชาเลือก	12	21
(5) หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		
(5.1) วิทยานิพนธ์	12	-
(5.2) การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระและสารนิพนธ์	-	4
(6) การสอบประมวลความรู้	-	0

รายวิชาในหลักสูตร

1) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (6) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

*MTH6002 ระเบียบวิธีพิสูจน์ (3)(3-0-6)

วิชาปรับพื้นฐานเป็นวิชาสำหรับนักศึกษาที่ยังมีพื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอสำหรับวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมในการศึกษา นักศึกษาต้องสอบผ่านให้ได้อักษร S

*SCI6001 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (3)(3-0-6)

วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาที่ไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมในการศึกษา นักศึกษาต้องสอบผ่านให้ได้อักษร S

2) หมวดวิชาบังคับบัณฑิตศึกษา (1 หน่วยกิต)

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

RAM6001 ความรู้คุณธรรมสำหรับบัณฑิตศึกษา 1(1-1-0)

3) หมวดวิชาบังคับสาขาคณิตศาสตร์

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 (บังคับ 15 หน่วยกิต) แผน ข (บังคับ 14 หน่วยกิต)

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

*MTH6100 หลักมูลทางคณิตศาสตร์นามธรรม 3(3-0-6)

MTH6101 พีชคณิต 1 3(3-0-6)

MTH6103 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)

MTH6900 สัมมนา 1 1(0-3-2)

MTH7205 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

MTH7900 สัมมนา 2 1(0-3-2)

นักศึกษาที่เลือกศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์หรือการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ มีอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในหัวข้อที่ศึกษาเป็นผู้ให้คำแนะนำและเป็นผู้ประเมินผลการศึกษา โดยเลือกหนึ่งกระบวนวิชาจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

MTH7956 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางพีชคณิต 1(0-3-3)

MTH7966 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางการวิเคราะห์ 1(0-3-3)

MTH7976 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1(0-3-3)

MTH7986 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางคณิตศาสตร์

เชิงการจัดและการหาค่าเหมาะที่สุด 1(0-3-3)

4) หมวดวิชาเลือก

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 (เลือก 12 หน่วยกิต) แผน ข (เลือก 21 หน่วยกิต)

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

MTH6102 พีชคณิต 2	3(3-0-6)
MTH6201 ทฤษฎีสมการเชิงอนุพันธ์แบบสามัญ	3(3-0-6)
MTH6202 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	3(3-0-6)
MTH6301 ทอพอโลยี	3(3-0-6)
MTH6401 ทฤษฎีกราฟ	3(3-0-6)
MTH6402 ทฤษฎีข่ายงานขั้นสูง	3(3-0-6)
MTH6403 ทฤษฎีรหัสเชิงพีชคณิต	3(3-0-6)
MTH6404 ทฤษฎีเชิงการจัด	3(3-0-6)
MTH7101 ฟิลด์จำกัดและการประยุกต์	3(3-0-6)
MTH7102 ทฤษฎีกรุปเชิงพีชคณิต	3(3-0-6)
MTH7103 โครงสร้างเชิงไฮเพอร์	3(3-0-6)
MTH7109 หัวข้อทางพีชคณิต	3(3-0-6)
MTH7201 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน	3(3-0-6)
MTH7202 การวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0-6)
MTH7203 เมเชอร์และการหาปริพันธ์	3(3-0-6)
MTH7204 ทฤษฎีความน่าจะเป็น	3(3-0-6)
MTH7206 สมการเชิงฟังก์ชัน	3(3-0-6)
MTH7209 หัวข้อทางการวิเคราะห์	3(3-0-6)
MTH7301 ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต	3(3-0-6)
MTH7401 ทฤษฎีแผนแบบ	3(3-0-6)
MTH7402 ทฤษฎีเกมเชิงการจัด	3(3-0-6)
MTH7409 หัวข้อทางคณิตศาสตร์เชิงการจัด	3(3-0-6)
*MTH7501 ฟังก์ชันพิเศษ	3(3-0-6)
*MTH7502 วิธีขึ้นประกอบอันตะ	3(3-0-6)
MTH7701 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ แบบสามัญ	3(3-0-6)
MTH7702 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการแบบไม่เชิงเส้น และการหาค่าเหมาะที่สุดแบบไม่มีเงื่อนไขบังคับ	3(3-0-6)
MTH7800 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)

วิชาเลือกเป็นกระบวนวิชาที่นักศึกษาเลือกได้ โดยให้เป็นพื้นฐานหรือเป็นส่วนเสริมการศึกษา ค้นคว้าและการวิจัยสำหรับทำวิทยานิพนธ์ตลอดจนเป็นพื้นฐานและทิศทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่สนใจจะศึกษาในขั้นสูงต่อไป นักศึกษาในแผน ก แบบ ก 2 ของหลักสูตรสามารถเลือกวิชาระดับบัณฑิตศึกษา MTH6XXX ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

5) หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2 (ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต) แผน ข (การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระและสารนิพนธ์ 4 หน่วยกิต) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

MTH7998 สารนิพนธ์ 4(0-12-12)

MTH7999 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-36)

6) การสอบประมวลความรู้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ข จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

MTH7997 การสอบประมวลความรู้ 0(0-0-0)

นักศึกษาที่เลือกศึกษาในหลักสูตรแผน ข จะต้องศึกษาค้นคว้าแบบอิสระและเขียนสารนิพนธ์ ซึ่งเป็นการศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ภายใต้การแนะนำและควบคุมของอาจารย์บัณฑิต โดยต้องเสนอผลงานด้วยการบรรยาย และเขียนสารนิพนธ์เสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

การสอบประมวลความรู้จะกระทำต่อเมื่อนักศึกษาสอบผ่านกระบวนวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรแล้วและมีคะแนนสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 โดยให้สอบในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาซึ่งสอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง

3.1.3 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
RAM6001 ความรู้คู่คุณธรรม สำหรับบัณฑิตศึกษา	1(1-1-0)	*SCI6001 ภาษาอังกฤษ สำหรับนักวิทยาศาสตร์	(3)(3-0-6)
*MTH6002 ระเบียบวิธีพิสูจน์	(3)(3-0-6)	MTH6101 พีชคณิต 1	3(3-0-6)
*MTH6100 หลักมูลทางคณิตศาสตร์ นามธรรม	3(3-0-6)	MTH7205 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MTH6103 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	MTH6900 สัมมนา 1	1(0-3-2)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)	MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
รวม	10	รวม	10

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
MTH79xx การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ	1(0-3-3)	MTH7999 วิทยานิพนธ์	9(0-27-27)
MTH7900 สัมมนา 2	1(0-3-2)		
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)		
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)	รวม	9
MTH7999 วิทยานิพนธ์	3(0-9-9)		
รวม	11		

หมายเหตุ MTH7999 วิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต แบ่งลงทะเบียนเรียนใน 2 ภาคการศึกษา

แผน ข

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
RAM6001 ความรู้คู่คุณธรรม สำหรับบัณฑิตศึกษา	1(1-1-0)	*SCI6001 ภาษาอังกฤษ สำหรับนักวิทยาศาสตร์	(3)(3-0-6)
*MTH6002 ระเบียบวิธีพิสูจน์	(3)(3-0-6)	MTH6101 พีชคณิต 1	3(3-0-6)
*MTH6100 หลักมูลทางคณิตศาสตร์ นามธรรม	3(3-0-6)	MTH7205 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MTH6103 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	MTH6900 สัมมนา 1	1(0-3-2)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)	MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
รวม	10	รวม	10

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
MTH7900 สัมมนา 2	1(0-3-2)	MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)	MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)	MTH7997 การสอบประมวลความรู้	0(0-0-0)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)	MTH7998 สารนิพนธ์	4(0-12-12)
รวม	10	รวม	10