

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
	ชื่อย่อ	วท.ม. (คณิตศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Master of Science (Mathematics)
	ชื่อย่อ	M.Sc. (Mathematics)

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งมั่นในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์เน้นผู้เรียนเป็นหลักผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและปฏิบัติจริงตลอดจนสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้มุ่งเน้นในการเป็นผู้มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์เป็นอย่างดีมีคุณธรรมจริยธรรมปฏิบัติงานได้จริงสามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีความรับผิดชอบซื่อสัตย์เสียสละเป็นแบบอย่างที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมสร้างสรรค์งานทางด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO 1 เขียนบทพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนได้
- PLO 2 สามารถทำงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ในระดับเบื้องต้นได้
- PLO 3 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนได้อย่างเชี่ยวชาญ
- PLO 4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง
- PLO 5 นำเสนอผลงานทางวิชาการทางคณิตศาสตร์ทั้งโดยวาจาและการเขียน
- PLO 6 ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้
- PLO 7 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่มีจรรยาบรรณทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร		
1. แผน ก 1		
ก. สัมมนา*	3	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
2. แผน ก 2		
ก. หมวดวิชาบังคับ	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาบังคับเลือก	3	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
ง. สัมมนา*	2	หน่วยกิต
จ. วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต
*ลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต		

ก. หมวดวิชาบังคับ **3** หน่วยกิต

322-501 พีชคณิตเชิงเส้น 3((3)-0-6)
 Linear Algebra

ข. หมวดวิชาบังคับเลือก **3** หน่วยกิต

เลือกจากวิชาต่อไปนี้

322-511 พีชคณิตนามธรรม 1 3((3)-0-6)
 Abstract Algebra I

322-531 การวิเคราะห์เชิงจริง 3((3)-0-6)
 Real Analysis

322-551 สมการเชิงอนุพันธ์ 3((3)-0-6)
 Differential Equations

ค. หมวดวิชาเลือก **12** หน่วยกิต

โดยเลือกจากหมวดบังคับเลือกที่เหลือหรือเลือกจากวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาพีชคณิต(Algebra)

322-512 พีชคณิตนามธรรม 2 3((3)-0-6)
 Abstract Algebra II

322-513 ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต 3((3)-0-6)
 Algebraic Number Theory

322-514 ทฤษฎีกึ่งกรุปเชิงพีชคณิต 3((3)-0-6)
 Algebraic Semigroup Theory

322-515 กึ่งกรุปวิถันัย 3((3)-0-6)
 Fuzzy Semigroups

322-516 ทฤษฎีรหัส 3((3)-0-6)
 Coding Theory

322-517	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3((3)-0-6)
322-518	คณิตศาสตร์เชิงการจัด Combinatorics	3((3)-0-6)
กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ (Analysis)		
322-532	การวิเคราะห์ฟังก์ชันนัล Functional Analysis	3((3)-0-6)
322-533	การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3((3)-0-6)
322-534	ทอพอโลยีทั่วไป General Topology	3((3)-0-6)
322-535	ทฤษฎีจำนวนเชิงวิเคราะห์ Analytic Number Theory	3((3)-0-6)
322-536	ปริพันธ์แบบเฮนสโตก Henstock Integral	3((3)-0-6)
322-537	แมนิโฟลด์หาอนุพันธ์ได้ Differentiable Manifolds	3((3)-0-6)
322-538	เมทริกซ์ลียูกรุป Matrix Lie Groups	3((3)-0-6)
322-539	ทฤษฎีเวฟเล็ต Wavelet Theory	3((3)-0-6)
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics)		
322-552	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3((3)-0-6)
322-553	ชุดวิชาทฤษฎีการหาค่าเหมาะที่สุด Module: Optimization Theory	6((5)-2-11)
322-554	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการประยุกต์ Numerical Analysis and Applications	3((3)-0-6)
322-555	พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลข Numerical Linear Algebra	3((3)-0-6)
322-556	ทฤษฎีความน่าจะเป็น Probability Theory	3((3)-0-6)
322-557	ชุดวิชาความน่าจะเป็นและคณิตศาสตร์การเงิน Module: Probability and Financial Mathematics	9((6)-6-15)
322-558	ปัญหาผกผัน Inverse Problems	3((3)-0-6)
322-559	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Model	3((3)-0-6)

322-560	คณิตศาสตร์ในทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป Mathematics in General Relativity	3((3)-0-6)
322-561	กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming	3((3)-0-6)
322-562	ระบบหาปริพันธ์ได้ Integrable Systems	3((3)-0-6)
322-563	การคำนวณแบบยืดหยุ่น Soft Computing	3((3)-0-6)
322-581	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ Special Topics in Mathematics	3((3)-0-6)

ง. สัมมนา

322-591	สัมมนา 1* Seminar I	1(0-2-1)S/U
322-592	สัมมนา 2* Seminar II	1(0-2-1)S/U
322-593	สัมมนา 3* Seminar III	1(0-2-1)S/U

*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

หมายเหตุ แผน ก 1 ลงทะเบียนเรียน 322-591, 322-592, 322-593

แผน ก 2 ลงทะเบียนเรียน 322-591, 322-592

จ. วิทยานิพนธ์

322-594	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
322-595	วิทยานิพนธ์ Thesis	18(0-54-0)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

322-591	สัมมนา 1* (Seminar I*)	1	หน่วยกิต
322-594	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

322-592	สัมมนา 2* (Seminar II*)	1	หน่วยกิต
322-594	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

322-593	สัมมนา 3* (Seminar III*)	1	หน่วยกิต
322-594	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

322-594	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

แผน ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

322-501	พีชคณิตเชิงเส้น (Linear Algebra)	3	หน่วยกิต
	วิชาบังคับเลือก	3	หน่วยกิต
	วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

	วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
322-591	สัมมนา 1* (Seminar I*)	1	หน่วยกิต
322-595	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

	วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
322-592	สัมมนา 2* (Seminar II*)	1	หน่วยกิต
322-595	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

322-595	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

หมายเหตุ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย