

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2550

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Mathematics

ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
ชื่อย่อ วท.บ. (คณิตศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Mathematics)
ชื่อย่อ B.S. (Mathematics)

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

2. โครงสร้างของหลักสูตร

2.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่	30	หน่วยกิต
	ไม่น้อยกว่า			
	- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
2.2	หมวดวิชาเฉพาะ		98	หน่วยกิต
	ไม่น้อยกว่า			
	- วิชาแกน		28	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะบังคับ		43	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะเลือก		27	หน่วยกิต
2.3	หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
	ไม่น้อยกว่า			

3. รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			6 หน่วยกิต
999212	แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กับปรัชญา (Concepts of Sciences and Philosophy)		3(3-0)
เลือก 3 หน่วยกิตจากวิชาต่อไปนี้			
999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Mankind)		3(3-0)
999012	สุขภาพเพื่อชีวิต (Health for Life)		3(3-0)
999213	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต (Environment Technology and Life)		3(3-0)
(1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด (The Use of Library Resources)		1(1-0)
453101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Introduction to Law)		3(3-0)
999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0)
(1.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)		3(3-0)
(1.4) กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0)
	เลือกภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา (Elective Courses in One Foreign Language)		9(-)
(1.5) กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
175xxx	กิจกรรมพลศึกษา		1,1(0-2)

(Physical Education Activities)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
(2.1) วิชาแกน		28	หน่วยกิต
403113	เคมีทั่วไป I (General Chemistry I)		3(3-0)
403115	เคมีทั่วไป II (General Chemistry II)		3(3-0)
403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)		1(0-3)
417111	แคลคูลัส I (Calculus I)		3(3-0)
417112	แคลคูลัส II (Calculus II)		3(3-0)
420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0)
420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)		3(3-0)
420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)		1(0-3)
420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)		1(0-3)
422111	หลักสถิติ I (Principles of Statistics I)		3(3-0)
424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)		3(3-0)
424112	ชีววิทยามาตรปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)		1(0-3)
(2.2) วิชาเฉพาะบังคับ		43	หน่วยกิต
417231**	หลักคณิตศาสตร์ (Principle of Mathematics)		3(3-0)
417241	แคลคูลัส III		3(3-0)

	(Calculus III)	
417242	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น (Introductory Differential Equations)	3(3-0)
417271	วิยตคณิตเบื้องต้น (Introductory Discrete Mathematics)	3(3-0)
417311	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น (Introductory Real Analysis)	3(3-0)
417312	การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น (Introductory Complex Analysis)	3(3-0)
417321	พีชคณิตเบื้องต้น (Introductory Algebra)	3(3-0)
417322	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น (Introductory Linear Algebra)	3(3-0)
417341	แคลคูลัส IV (Calculus IV)	3(3-0)
417342	สมการเชิงอนุพันธ์ระดับกลาง (Intermediate Differential Equations)	3(3-0)
417343	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น (Introductory Numerical Analysis)	3(3-0)
417497	สัมมนา (Seminar)	1
418114	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Science)	3(2-2)
418115	การโปรแกรมโครงสร้าง (Structured Programming)	3(2-2)
422343	สถิติคณิตศาสตร์ (Mathematical Statistics)	3(3-0)

(2.3) วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

**(2.3.1) เลือกรายวิชาคณิตศาสตร์บริสุทธิ์
ดังต่อไปนี้**

6 หน่วยกิตจากรายวิชา

417331	ทฤษฎีเซตเบื้องต้น (Introductory Set Theory)	3(3-0)
--------	--	--------

417332	ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น (Introductory Number Theory)	3(3-0)
417411	การวิเคราะห์เชิงจริงระดับกลาง (Intermediate Real Analysis)	3(3-0)
417412	การวิเคราะห์เชิงซ้อนระดับกลาง (Intermediate Complex Analysis)	3(3-0)
417421	พีชคณิตระดับกลาง (Intermediate Algebra)	3(3-0)
417422	พีชคณิตเชิงเส้นระดับกลาง (Intermediate Linear Algebra)	3(3-0)
417423	เรขาคณิตโปรเจกทีฟ (Projective Geometry)	3(3-0)
417424	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ (Differential Geometry)	3(3-0)
417425	โทโพโลยีเบื้องต้น (Introductory Topology)	3(3-0)
417426	เรขาคณิตเชิงพีชคณิตเบื้องต้น (Introductory Algebraic Geometry)	3(3-0)
417432	ทฤษฎีจำนวนเชิงวิเคราะห์เบื้องต้น (Introductory Analytic Number Theory)	3(3-0)
417433	ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิตเบื้องต้น (Introductory Algebraic Number Theory)	3(3-0)

(2.3.2) เลือกรายวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 6 หน่วยกิต จากรายวิชา

ดังต่อไปนี้

417371	ผลต่างสืบเนื่องและสมการผลต่างสืบเนื่อง (Finite Differences and Difference Equations)	3(3-0)
417381	กำหนดการเชิงเส้นเบื้องต้น (Introductory Linear Programming)	3(3-0)
417443	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขระดับกลาง (Intermediate Numerical Analysis)	3(3-0)
417451	สนามจำกัดและทฤษฎีรหัสเบื้องต้น (Introductory Finite Fields and Coding Theory)	3(3-0)

417461	อนุกรมฟูรีเยร์และปัญหาค่าขอบ (Fourier Series and Boundary Value Problems)	3(3-0)
417471	คณิตศาสตร์เชิงวิธีจัดหมู่เบื้องต้น (Introductory Combinatorial Mathematics)	3(3-0)
417472	ทฤษฎีกราฟ (Graph Theory)	3(3-0)
417481	คณิตศาสตร์การเงิน I (Financial Mathematics I)	3(3-0)
417482	คณิตศาสตร์การเงิน II (Financial Mathematics II)	3(3-0)

(2.3.3) เลือกไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยเลือก 1 กลุ่มวิชาจาก 2 กลุ่มวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาที่ 1

417498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
--------	----------------------------------	---

และเลือกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากรายวิชาคณิตศาสตร์ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะศึกษาศาสตร์ ทั้งนี้ต้องเป็นรายวิชาที่มีรหัสสามตัวท้ายระดับ 300 ขึ้นไป

กลุ่มวิชาที่ 2

449440	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
--------	--	---

และเลือกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาคณิตศาสตร์ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะศึกษาศาสตร์ ทั้งนี้ต้องเป็นรายวิชาที่มีรหัสสามตัวท้ายระดับ 300 ขึ้นไป

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6
หน่วยกิต		
วิชาเลือกเสรี		6(-)

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ประกอบด้วยเลข 6 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขสามตัวหน้า (417) หมายถึงวิชาในสาขาคณิตศาสตร์

เลขสามตัวหลัง มีความหมายดังนี้

เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขตัวกลาง มีความหมายดังต่อไปนี้

- 0 คณิตศาสตร์สำหรับนิสิตที่ไม่ใช่สายวิทยาศาสตร์
- 1 การวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์
- 2 พีชคณิต เรขาคณิต โทโพโลยี
- 3 ตรรกวิทยา ทฤษฎีจำนวน คณิตศาสตร์ทางการศึกษา
- 4 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทั่วไป
- 5 คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 6 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางกายภาพ
- 7 สถิติ ความน่าจะเป็น วิกฤตคณิต
- 8 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางเศรษฐศาสตร์และสถิติ
- 9 สัมมนา เรื่องเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ

เลขตัวท้าย หมายถึงลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม