

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : -  
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา  
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Mathematics Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

3. วิชาเอก : คณิตศาสตร์ศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

- หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิทยานิพนธ์จำนวน 36 หน่วยกิต
- หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิทยานิพนธ์จำนวน 12 หน่วยกิต และรายวิชาที่กำหนดไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

5. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

5.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 5 ปี

5.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต  
แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

นิสิตที่เรียนในหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 และ แบบ ก 2 ต้องสอบผ่านความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษของบัณฑิตวิทยาลัย กรณีที่มีความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จะต้อง

ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชา 0105 506 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา และ 0105 507 ภาษาอังกฤษสำหรับการเขียนวิทยานิพนธ์ โดยให้ได้ผลการประเมินระดับ S (Satisfactory) และไม่  
นับหน่วยกิต

### 5.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ		หลักสูตรที่เสนอ	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1. หมวดวิชาแกน	-	ไม่น้อยกว่า 12	-	6
2. หมวดวิชาบังคับ	-		-	11
3. หมวดวิชาเลือก	-		-	ไม่น้อยกว่า 7
4. หมวดวิชาประสบการณ์วิจัย 4.1 วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	ไม่น้อยกว่า 12	36	12
รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36	ไม่น้อยกว่า 36	36	ไม่น้อยกว่า 36

### 5.1.3 รายวิชา

#### หมวดวิชาแกน

สำหรับนิสิต แผน ก แบบ ก 2 กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

0299 501	วิธีทางสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ Statistical Methods for Sciences	3(3-0-6)
0299 502	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ Research Methodology for Sciences	3(3-0-6)
0105 506	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา* English for Graduate Studies	2(1-2-3)
0105 507	ภาษาอังกฤษสำหรับการเขียนวิทยานิพนธ์* English for Thesis Writing	2(1-2-3)

#### หมายเหตุ

\* รายวิชา 0105 506 และ 0105 507 นิสิตแผน ก เลือกเรียนในกรณีการสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน

โดยไม่นับหน่วยกิต และได้ผลการเรียนระดับขั้น S (Satisfactory)

### หมวดวิชาบังคับ

สำหรับนิสิต แผน ก แบบ ก 2 กำหนดให้เรียน 11 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

0201 501	คณิตศาสตร์ศึกษา Mathematics Education	2(2-0-4)
0201 502	นวัตกรรมทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Innovation in Mathematics Instruction	2(2-0-4)
0201 504	คณิตศาสตร์สำหรับครู 1 Mathematics for Teachers 1	3(3-0-6)
0201 505	คณิตศาสตร์สำหรับครู 2 Mathematics for Teachers 2	3(3-0-6)
0201 506	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	1(0-2-1)

### หมวดวิชาเลือก

สำหรับนิสิต แผน ก แบบ ก 2 กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

0201 511	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
0201 512	วิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
0201 521	ทฤษฎีกรุป Group Theory	3(3-0-6)
0201 522	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Algebra and Applications	3(3-0-6)
0201 581	วิยติคณิตศาสตร์ Discrete Mathematics	3(3-0-6)
0201 582	คณิตศาสตร์ประยุกต์ Applied Mathematics	3(3-0-6)
0201 607	หัวข้อในคณิตศาสตร์ Topics in Mathematics	2(0-4-2)
0201 608	หัวข้อในคณิตศาสตร์ศึกษา Topics in Mathematics Education	2(0-4-2)
0201 613	ทอพอโลยี Topology	3(3-0-6)
0201 651	การวิจัยการดำเนินการ Operations Research	3(3-0-6)

## หมวดวิชาประสบการณ์การวิจัย

### แผน ก แบบ ก 1

0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	36	หน่วยกิต
----------	-----------------------	----	----------

### แผน ก แบบ ก 2

0201 692	วิทยานิพนธ์ Thesis	12	หน่วยกิต
----------	-----------------------	----	----------

### 5.1.2 แสดงแผนการศึกษา

- 1) หลักสูตรระบบในเวลาราชการ จำนวนทั้งสิ้น 4 ภาคเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

### ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0299 501	วิธีทางสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ Statistical Methods for Sciences	-	3(3-0-6)
0105 506	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา* English for Graduate Studies	-	2(1-2-3)*
0201 501	คณิตศาสตร์ศึกษา Mathematics Education		2(2-0-4)
0201 502	นวัตกรรมทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Innovation in Mathematics Instruction	-	2(2-0-4)
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

หมายเหตุ \* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิตเฉพาะผู้ที่สอบไม่ผ่านภาษาอังกฤษ

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0299 502	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ Research Methodology for Sciences	-	3(3-0-6)
0105 507	ภาษาอังกฤษสำหรับการเขียนวิทยานิพนธ์** English for Thesis Writing	-	2(1-2-3)**
0201 504	คณิตศาสตร์สำหรับครู 1 Mathematics for Teachers 1	-	3(3-0-6)
0201 xxx	วิชาเลือก	-	3
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	12	-
	<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>9</b>

หมายเหตุ \*\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0201 505	คณิตศาสตร์สำหรับครู 2 Mathematics for Teachers 2		3(3-0-6)
0201 506	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	-	1(0-2-1)
0201 xxx	วิชาเลือก	-	3
0201 692	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	12	-
	<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0201 xxx	วิชาเลือก	-	3
0201 692	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	รวม	6	12

2) หลักสูตรระบบนอกเวลาราชการ จำนวนทั้งสิ้น 6 ภาคเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0299 501	วิธีทางสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ Statistical Methods for Sciences	-	3(3-0-6)
0201 501	คณิตศาสตร์ศึกษา Mathematics Education		2(2-0-4)
0201 502	นวัตกรรมทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Innovation in Mathematics Instruction	-	2(2-0-4)
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	รวม	6	7

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0299 502	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ Research Methodology for Sciences	-	3(3-0-6)
0201 504	คณิตศาสตร์สำหรับครู 1 Mathematics for Teachers 1	-	3(3-0-6)
0201 xxx	วิชาเลือก	-	3
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

ปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0105 506	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา* English for Graduate Studies	-	2(1-2-3)*
0201 506	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	-	1(0-2-1)
0201 xxx	วิชาเลือก	-	3
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

หมายเหตุ \* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิตเฉพาะผู้ที่สอบไม่ผ่านภาษาอังกฤษ

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0201 505	คณิตศาสตร์สำหรับครู 2 Mathematics for Teachers 2		3(3-0-6)
0201 xxx	วิชาเลือก	-	3
0105 507	ภาษาอังกฤษสำหรับการเขียนวิทยานิพนธ์** English for Thesis Writing	-	2(1-2-3)**
0201 692	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

หมายเหตุ \*\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0201 692	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	6
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>6</b>



ปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
0201 692	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3
0201 693	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
	รวม	6	3