



**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาคณิตศาสตร์**  
(Master of Science Program in Mathematics)

1. ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)  
วท.ม. (คณิตศาสตร์)  
Master of Science (Mathematics)  
M.S. (Mathematics)

2. การเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ

3. หลักสูตร

3.1 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มี 2 แผน โดยกำหนดหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไว้ดังนี้

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

3.1.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	(3)
2. หมวดวิชาบังคับสาขาคณิตศาสตร์	16
3. หมวดวิชาเลือก	12
4. วิทยานิพนธ์	12
รวม	40

1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

\*\* MTH6001 หลักคณิตศาสตร์ (3)(3-0-6)

วิชาปรับพื้นฐานเป็นวิชาสำหรับนักศึกษาที่ยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอสำหรับวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมในการศึกษา นักศึกษาต้องสอบผ่านให้ได้อักษร S

2. หมวดวิชาบังคับสาขาคณิตศาสตร์ 16 หน่วยกิต

\* RAM6001 ความรู้คู่คุณธรรมสำหรับบัณฑิตศึกษา 1(1-1-0)

MTH6101 พีชคณิต 1 3(3-0-6)

** MTH6103 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
MTH6301 ทอพอโลยี	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 โดยเลือกหนึ่ง**กระบวนวิชา**จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

MTH7956 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางพีชคณิต	1(0-3-3)
MTH7966 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางการวิเคราะห์	1(0-3-3)
* MTH7976 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางคณิตศาสตร์ ประยุกต์	1(0-3-3)
MTH7986 การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระทางคณิตศาสตร์ เชิงการจัดและการหาค่าเหมาะที่สุด	1(0-3-3)

### 3. หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

MTH6102 พีชคณิต 2	3(3-0-6)
** MTH6201 ทฤษฎีสมการเชิงอนุพันธ์แบบสามัญ	3(3-0-6)
** MTH6202 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	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)
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

#### 4. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

MTH7999 วิทยานิพนธ์	12(0-36-36)
---------------------	-------------

##### 3.1.2 แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่ศึกษารายวิชาและไม่ทำวิทยานิพนธ์

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	(3)
2. หมวดวิชาบังคับสาขาคณิตศาสตร์	15
3. หมวดวิชาเลือก	21
4. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระและสารนิพนธ์	4
5. การสอบประมวลความรู้	0
<b>รวม</b>	<b>40</b>

#### 1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (3) หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

**MTH6001 หลักคณิตศาสตร์	(3)(3-0-6)
--------------------------	------------

วิชาปรับพื้นฐานเป็นวิชาสำหรับนักศึกษาที่ยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอสำหรับวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมในการศึกษา นักศึกษาต้องสอบผ่านให้ได้อักษร S

#### 2. หมวดวิชาบังคับสาขาคณิตศาสตร์ 15 หน่วยกิต

*RAM6001 ความรู้คุณธรรมสำหรับบัณฑิตศึกษา	1(1-1-0)
MTH6101 พีชคณิต 1	3(3-0-6)
**MTH6103 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
MTH6301 ทอพอโลยี	3(3-0-6)
MTH6900 สัมมนา 1	1(0-3-2)
*MTH7205 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MTH7900 สัมมนา 2	1(0-3-2)

### 3. หมวดวิชาเลือก 21 หน่วยกิต

MTH6102	พีชคณิต 2	3(3-0-6)
** MTH6201	ทฤษฎีสมการเชิงอนุพันธ์แบบสามัญ	3(3-0-6)
** MTH6202	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	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	ฟิลต์จำกัดและการประยุกต์	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)
MTH7701	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์แบบสามัญ	3(3-0-6)
MTH7702	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการแบบไม่เชิงเส้นและการหาค่าเหมาะที่สุดแบบไม่มีเงื่อนไขบังคับ	3(3-0-6)
MTH7800	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)

วิชาเลือกเป็นกระบวนวิชาที่นักศึกษาเลือกได้ โดยให้เป็นพื้นฐานหรือเป็นส่วนเสริมการศึกษา ค้นคว้าและการวิจัยสำหรับทำวิทยานิพนธ์ตลอดจนเป็นพื้นฐานและทิศทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่สนใจจะศึกษาในขั้นสูงต่อไป นักศึกษาในแผน ข ของหลักสูตรสามารถเลือกวิชาระดับบัณฑิตศึกษา MTH6XXX ได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต

### 4. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระและสารนิพนธ์ 4 หน่วยกิต

MTH7998 สารนิพนธ์ 4(0-12-12)

นักศึกษาที่เลือกศึกษาในหลักสูตรแผน ข จะต้องศึกษาค้นคว้าแบบอิสระและเขียนสารนิพนธ์ ซึ่งเป็นการศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การแนะนำและควบคุมของอาจารย์บัณฑิต โดยต้องเสนอผลงานด้วยการบรรยายและเขียนสารนิพนธ์เสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

## 5. การสอบประมวลความรู้ 0 หน่วยกิต

MTH7997 การสอบประมวลความรู้ 0(0-0-0)

การสอบประมวลความรู้จะกระทำต่อเมื่อนักศึกษาสอบผ่านกระบวนวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรแล้วและมีคะแนนสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 โดยให้สอบในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาซึ่งสอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง

### 3.2 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

#### ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
RAM6001 ความรู้คู่คุณธรรม สำหรับบัณฑิตศึกษา	1(1-1-0)	MTH6301 ทอพอโลยี	3(3-0-6)
MTH6001 หลักคณิตศาสตร์	(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)	MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)		
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>รวม</b>	<b>10</b>

#### ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
MTH79xx การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ	1(0-3-3)	MTH7999 วิทยานิพนธ์	9(0-36-36)
MTH7900 สัมมนา 2	1(0-3-2)		
MTHxxxx (วิชาเลือก)	6(3-0-6)		
MTH7999 วิทยานิพนธ์	3(0-36-36)		
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>รวม</b>	<b>9</b>

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)	MTH6301 ทอพอโลยี	3(3-0-6)
MTH6001 หลักคณิตศาสตร์	(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)	MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	3(3-0-6)		
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>รวม</b>	<b>10</b>

## ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
MTH7900 สัมมนา 2	1(0-3-2)	MTHxxxx (วิชาเลือก)	6(3-0-6)
MTHxxxx (วิชาเลือก)	9(3-0-6)	MTH7998 สารนิพนธ์	4(0-12-12)
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>รวม</b>	<b>10</b>