



ปรับปรุง: พ.ศ. 2565

หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการคณิตศาสตร์

[ 1 ]

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)  
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0202497 โครงการคณิตศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ 0202497 Project in Mathematics

2. จำนวนหน่วยกิต 1

(ทฤษฎี 0 ชม. ปฏิบัติ 2 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี  ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต  
 ระดับปริญญาโท  ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาพื้นฐาน  วิชาบังคับ  วิชาเลือก  
 วิชาเลือกเสรี  อื่น ๆ .....

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์/ คณิตศาสตร์	0835144050	alongkorn@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.กรวิภา ก้องกุล	วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์			S101
2	อ.ดร.ปิ่นแก้ว สิริวงศ์	วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์			S102
3	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์			S103



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการคณิตศาสตร์

[ 2 ]

4	อ.เกษราภรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์		S104
---	---------------------	------------------------	--	------

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/68 ชั้นปีที่ 4

5.2 จำนวนผู้เรียน 49 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

มี ระบุ .....

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

มี ระบุ .....

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

วิทยาเขตสงขลา ห้อง SC422

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการงานคณิตศาสตร์

[ 3 ]

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

เพื่อให้ผู้เรียน

- มีทักษะในการศึกษางานวิจัยทางคณิตศาสตร์และนำเสนอปัญหาใหม่
- มีทักษะในการแก้ปัญหา
- มีทักษะในการสร้างทฤษฎีบทใหม่
- มีทักษะในการจัดทำเอกสารและนำเสนอทฤษฎีบทใหม่ที่สร้างขึ้น
- มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

- CLO1 อธิบายแนวคิด หลักการ และกระบวนการทำโครงการได้
- CLO2 นำเสนอปัญหาและศึกษาหาวิธีการแก้ปัญหาคือหรือวิธีการที่ให้ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหาอย่างเป็นระบบ
- CLO3 ต่อยอดองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์
- CLO4 เขียนรายงาน สื่อสาร และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- CLO5 มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ให้ความร่วมมือและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ รับผิดชอบในหน้าที่ต่อตนเองและสังคม รวมทั้งปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ

### หมายเหตุ

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)											
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
แสดงพฤติกรรม การมีจิตวิญญาณ ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นคุณักพัฒนา ที่มีทักษะ การพัฒนา ผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	ปฏิบัติตามตาม บทบาทและ หน้าที่ด้วย ความ	รับผิดชอบต่อ ตนเองและ สังคม มีจิต สาธารณะ จิตสำนึกใน การสร้างความ โปร่งใสและ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนัก ในสิทธิและ หน้าที่ความ เป็นพลเมืองที่ เต็มเปี่ยม	บูรณาการ ความรู้ เนื้อหา คณิตศาสตร์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู ศาสตร์การ สอน ในวิชา เฉพาะ และ เทคโนโลยี สัจจในการ จัดการ เรียนรู้เพื่อ พัฒนา ผู้เรียน ได้ เต็มตาม ศักยภาพ มีความเท่า เทียมและ เสมอภาค	สามารถ พัฒนา ตนเองให้ เป็นครู คณิตศาสตร์ ที่มีความ รอบรู้ คิด วิพากษ์ คิด จริเริ่ม ใฝ่รู้ และพัฒนา งานอย่าง สร้างสรรค์	พัฒนา หรือสร้าง ความรู้ที่ ส่งเสริม การ จัดการ เรียนรู้ เพื่อ พัฒนา ผู้เรียน	ปฏิบัติตาม ตามบทบาท และหน้าที่ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	มี สัมพันธภาพ ที่ดีใน การ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น สร้าง เครือข่าย ความร่วมมือ และความสัมพันธ์ กับชุมชน	สามารถใช้ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ในการ สื่อสารและ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ ที่มีรูปแบบ หลากหลาย	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ สำหรับ ผู้เรียนที่ หลากหลาย	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ อย่าง บูรณาการ	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนา ทักษะ การเรียนรู้ ในศตวรรษ ที่ 21
0202497	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา/โครงการคณิตศาสตร์

[ 4 ]

### 1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ELO1 แสดงพฤติกรรมกรามีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน ตนเอง และชุมชน

1.1 เอาใจใส่ ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล สร้างความเท่าเทียม ความเสมอภาคในการเรียนรู้ของผู้เรียน และสร้างคุณค่าจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ความหลากหลายและสังคม พหุวัฒนธรรม เคารพสิทธิและให้เกียรติผู้อื่น

ELO2 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เหมาะสมกับสังคม การทำงาน และสภาพแวดล้อม

1.3 มีคุณธรรม จริยธรรม แก้ปัญหาโดยยึดหลักความถูกต้อง มีจิตสำนึกเพื่อสังคม มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม สามารถจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วย ความถูกต้องเหมาะสม ทั้งในการฝึกปฏิบัติงานครู การปฏิบัติการสอน และการทำงานร่วมกับคนในชุมชนโดย เชื่อมโยงกับสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

### 2.ด้านความรู้

ELO3 บูรณาการความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ แนวคิดทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์ การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตาม ศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค

2.1 วิเคราะห์ความรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์ วิชาชีพครู วิทยาการความรู้สมัยใหม่ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความหลากหลายของผู้เรียน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการให้คำปรึกษา สังคมและการศึกษา ในการวิเคราะห์ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนที่มีแตกต่างระหว่างบุคคล ได้เหมาะสมกับบริบทการจัดการเรียนรู้ ระดับการศึกษา ชุมชนและสังคมที่มีความหลากหลาย รวมทั้ง เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและบริบทโลก มีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอน แบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

### 3.ด้านทักษะทางปัญญา

ELO4 สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูคณิตศาสตร์ที่มีความรอบรู้ คิดวิพากษ์ คิดริเริ่ม ใฝ่รู้ และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการคณิตศาสตร์

[ 5 ]

3.1 คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลง ในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานมีทักษะในการวิจัยชั้นเรียนและประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้ มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และวิชาชีพครูที่ถูกต้องและแก้ไขมโนทัศน์ที่ผิดได้

3.2 สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ คิดค้นความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ

3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้จากการท ำวิจัยในการสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ แก่ชุมชนและสังคม

#### 4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### ELO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1 เข้าใจและใส่ใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทาง สังคม รวมทั้งมีกระบวนการในการพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

4.3 ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อ ตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่ม ได้ อย่างสร้างสรรค์

##### ELO7 มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือและ ความสัมพันธ์กับชุมชน

4.4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน

4.5 ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน ชุมชน และสังคมอย่างสร้างสรรค์

##### ELO8 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1 มีทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการค้นคว้าและสื่อสารกับผู้เรียนและ บุคคลกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอด้วยรูปแบบ ต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทที่หลากหลาย

5.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิง คุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

##### ELO12 สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6.9 จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนต่อยอดความรู้

6.10 จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอความรู้ที่คิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.11 จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการคณิตศาสตร์

[ 6 ]

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิด หลักการ และกระบวนการทำโครงการ การศึกษาและคิดค้นความรู้เฉพาะเรื่องทางคณิตศาสตร์  
อย่างเป็นระบบจัดทำรายงานและนำเสนอ

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
0	30	15

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

อาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำปรึกษาแต่ละกลุ่มสัปดาห์ละอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

#### 1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 อธิบายแนวคิด หลักการ และกระบวนการทำโครงการได้
2. CLO2 นำเสนอปัญหาและศึกษาหาวิธีการแก้ไขปัญหาหรือวิธีการที่ให้ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหาอย่างเป็นระบบ
3. CLO3 ต่อยอดองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์
4. CLO4 เขียนรายงาน สื่อสาร และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. CLO5 มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ให้ความร่วมมือและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ รับผิดชอบในหน้าที่ต่อตนเองและสังคม รวมทั้งปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตริ  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงงานคณิตศาสตร์

[ 7 ]

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. อาจารย์บรรยาย 2. ถาม – ตอบ 3. นิสิตนำเสนองาน	1. รูปเล่มโครงงาน 2. การนำเสนอ 3. การตอบคำถาม
CLO2	1. นิสิตค้นคว้า 2. นิสิตนำเสนอ	1. รูปเล่มโครงงาน 2. การนำเสนอ 3. การตอบคำถาม
CLO3	1. อาจารย์ให้คำแนะนำ 2. นิสิตสร้างทฤษฎีบทใหม่	1. รูปเล่มโครงงาน 2. การนำเสนอ 3. การตอบคำถาม
CLO4	1. นิสิตจัดทำเอกสารโครงงานคณิตศาสตร์ 2. นิสิตนำเสนอปากเปล่าป้องกันโครงงาน	1. รูปเล่มโครงงาน 2. การนำเสนอ 3. การตอบคำถาม
CLO5	1. นิสิตทุกคนในกลุ่มร่วมมือดำเนินการทำโครงงานคณิตศาสตร์	1. รูปเล่มโครงงาน 2. การนำเสนอ 3. การตอบคำถาม



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการคณิตศาสตร์

[ 8 ]

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

ลำดับที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	ชี้แจง มคอ.3 กำหนดวันนำเสนอสอบหัวข้อ กำหนดวันสอบป้องกันโครงการ	0	2	ชี้แจงมคอ.3 ทำข้อตกลงต่าง ๆ ในการเรียนตลอดภาคการศึกษา	อ.อลงกรณ์
2	นิสิตค้นคว้าหัวข้อโครงการ	0	2	นิสิตค้นคว้าหัวข้อโครงการ นิสิตปรึกษาหัวข้อโครงการกับอาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา
3	นิสิตกำหนดขอบเขตโครงการ	0	2	นิสิตกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตของโครงการ และผลที่คาดว่าจะได้รับร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา
4 - 5	นำเสนอหัวข้อโครงการ	0	4	นิสิตนำเสนอหัวข้อโครงการหน้าชั้น ให้กับอาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาทุกคนได้พิจารณา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชาทุกคน
6 - 13	ลงมือปฏิบัติทำโครงการ	0	16	นิสิตค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ นิสิตลงมือทำโครงการด้วยตนเอง นิสิตอภิปรายผลที่ได้จากโครงการ นิสิตเขียนรายงานฉบับร่าง	อาจารย์ที่ปรึกษา
13	ส่งเล่มฉบับร่าง	0	2	นิสิตส่งเล่มฉบับร่างให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชาทุกคน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชาทุกคน
14 - 15	สอบป้องกันโครงการ	0	10	นิสิตสอบป้องกันโครงการด้วยการนำเสนอให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทุกคน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชาทุกคน
16	ส่งเล่มฉบับสมบูรณ์	0	0		อาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชาทุกคน
17	สอบปลายภาค				
18					
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	0	30		

#### 2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

##### 2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

##### ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

.....

##### ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการคณิตศาสตร์

[ 9 ]

CLO1 สามารถอธิบาย อภิปราย สรุปองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์	นำเสนอหัวข้อ นำเสนอป้องกันโครงการ ถาม - ตอบ	การนำเสนองาน เล่มรายงาน	30
CLO2 สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางคณิตศาสตร์ได้	นำเสนอหัวข้อ นำเสนอป้องกันโครงการ ถาม - ตอบ	การนำเสนองาน เล่มรายงาน	30
CLO3 สามารถนำเสนอองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์	นำเสนอหัวข้อ นำเสนอป้องกันโครงการ ถาม - ตอบ	การนำเสนองาน เล่มรายงาน	30
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ไม่ลบกงาน	ส่งงานตามวันที่กำหนด เข้าเรียนตามวันและเวลาที่กำหนด พฤติกรรมในชั้นเรียน	การส่งงาน การเข้าเรียนตรงต่อเวลา พฤติกรรมในห้องเรียน	10
<b>รวม</b>			<b>100</b>

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

เกณฑ์การประเมินผลการเรียน			
85 - 100	ได้เกรด A	60 - 69	ได้เกรด C
80 - 84	ได้เกรด B+	50 - 59	ได้เกรด D+
75 - 79	ได้เกรด B	40 - 49	ได้เกรด D
70 - 74	ได้เกรด C+	0 - 39	ได้เกรด F

หรือเข้าเรียนน้อยกว่า 80% หรือทุจริตในการสอบ

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

.....

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

- ผ่านช่องทางของสาขาวิชา
- ผ่านช่องทางการร้องเรียนของคณะวิทยาศาสตร์



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการคณิตศาสตร์

[ 10 ]

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

- วารสารทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- Science Direct ฐานข้อมูลการสืบค้นบทความวิจัยทางคณิตศาสตร์  
(<http://www.sciencedirect.com>)
- Scopus ฐานข้อมูลการสืบค้นบทความวิจัยทางคณิตศาสตร์ (<http://www.scopus.com>)
- TSU OPAC Search เว็บไซต์สำหรับการสืบค้นสารสนเทศจากสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ  
(<http://library.tsu.ac.th>)

### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

ตำราหรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ

### 3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

ไม่มี



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงการงานคณิตศาสตร์

[ 11 ]

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต
  - 1.1 ประเมินจากแบบประเมิน ซึ่งประกอบด้วย รูปแบบและวิธีการสอน การทบทวนตนเองของนิสิต และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
  - 1.2 ประเมินจากผลการเรียนของนิสิต
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน  
แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน  
ปรับปรุงโดยนำผลการประเมินการสอนโดยนิสิต หรือการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนมาใช้ร่วมด้วย
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา
  - 4.1 ทวนสอบ รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายงานผลของรายวิชา (มคอ.5) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
  - 4.2 ทวนสอบแบบทดสอบโดยยึดคณะกรรมการประกันคุณภาพข้อสอบ/คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
  - 4.3 ทวนสอบการให้ระดับชั้นโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพสาขาวิชา
  - 4.4 แสดงผลการให้คะแนนในระบบทะเบียนนิสิต และประกาศใต้นิสิตทวนสอบคะแนนสอบกลางภาค ภายใน 1 สัปดาห์หลังการประกาศผลการสอบ
  - 4.5 ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ โดยการประเมินด้วยนิสิต
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา  
จัดทำ มคอ.5 แล้วนำเสนอในที่ประชุมกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อปรับปรุงแผนการสอนและประสิทธิผลของการสอน

.....



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงงานคณิตศาสตร์

[ 12 ]

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

**ตารางที่ 1** แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) (หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)												
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	
	แสดงพฤติกรรม การมีจิตวิญญาณ ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนา ที่มีทักษะ การพัฒนา ผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	ปฏิบัติงานตาม บทบาทและ หน้าที่ด้วย ความรับผิดชอบต่อ ตนเองและ สังคม มีจิต สาธารณะ จิตสำนึกใน การสร้าง ความ โปร่งใสและ ต่อต้านการ ททุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนัก ในสิทธิและ หน้าที่ความ เป็นพลเมืองที่ เข้มแข็ง เหมาะสมกับ สังคม การ ทำงาน และ สภาพแวดล้อม	บูรณาการ ความรู้ เนื้อหา คณิตศาสตร์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร คาสตร์การ สอนในวิชา เฉพาะ และ เทคโนโลยีดิจิทัลในการ จัดการ เรียนรู้เพื่อ พัฒนา ผู้เรียนได้ เข้มตาม ศักยภาพ มี ความเท่า เทียมและ เสมอภาค	สามารถ พัฒนา ตนเองให้ เป็นครู คณิตศาสตร์ ที่มีความ รอบรู้ คิด วิพากษ์ คิด ริเริ่ม ใฝ่รู้ และพัฒนา งานอย่าง สร้างสรรค์	พัฒนา หรือสร้าง ความรู้ที่ ส่งเสริม การ จัดการ เรียนรู้ เพื่อ พัฒนา ผู้เรียน	ปฏิบัติตาม ตามบทบาท และหน้าที่ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	มี สัมพันธภาพ ที่ดีในการ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น สร้าง เครือข่าย ความร่วมมือ และความสัมพันธ์ กับชุมชน	สามารถใช้ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ในการ สื่อสารและ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ ที่มีรูปแบบ หลากหลาย	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ อย่าง บูรณาการ	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนา ทักษะ การเรียนรู้ ในศตวรรษ ที่ 21		
0202497	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○		○	
CLO 1			/										
CLO 2				/	/				/	/		/	
CLO 3				/	/							/	
CLO 4								/		/		/	
CLO 5	/	/				/	/						

เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric scores) ในการนำเสนอโครงการ



หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)  
รหัสวิชา 0202497

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก  
คณะ/วิทยาลัยศึกษาศาสตร์  
ชื่อรายวิชา โครงงานคณิตศาสตร์

[ 13 ]

ด้าน	ระดับที่ 1 1-2 คะแนน	ระดับที่ 2 3-4 คะแนน	ระดับที่ 3 5-6 คะแนน	ระดับที่ 4 7-8 คะแนน	ระดับที่ 5 9-10 คะแนน
ภาพรวมและ ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และความ เหมาะสมของเนื้อหา	ไม่มีความคิด สร้างสรรค์ในการ ทำโครงการ	แสดงให้เห็นถึง ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการ ทำโครงการได้	แสดงให้เห็นถึง ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการทำ โครงการได้ดี	แสดงให้เห็นถึง ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการทำ โครงการได้ดีมาก	แสดงให้เห็นถึง ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการทำ โครงการ และมีการ สร้างนวัตกรรมหรือ องค์ความรู้ใหม่ ๆ ขึ้น
บุคลิกภาพ ความ มั่นใจ ในการนำเสนอ การสบตา การพูด และความเหมาะสม ของสื่อนำเสนอ	ไม่มีความมั่นใจใน การนำเสนอ ไม่ สบสายตาผู้ฟังใน การนำเสนอ พูด พึมพำ และพูดผิด เป็นส่วนใหญ่ ตลอดการ นำเสนอ	ขาดความมั่นใจใน การนำเสนอ ไม่ สบสายตาผู้ฟัง ระหว่างการ นำเสนอ พูดไม่ ค่อยชัดเจนและ ออกเสียง ผิดพลาดบ่อยครั้ง	มีความมั่นใจในการ นำเสนอ สบสายตา ผู้ฟังบ้างเป็นบางครั้ง ระหว่างการนำเสนอ พูดชัดเจนและการ ออกเสียงผิดพลาด บางครั้ง	มีความมั่นใจในการ นำเสนอ มีการสบตา ผู้ฟังระหว่างการ นำเสนอในโอกาสที่ เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ พูดได้ชัดเจนและออก เสียงถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีความมั่นใจในการ นำเสนอ มีการสบตา ผู้ฟังระหว่างการ นำเสนอในโอกาสที่ เหมาะสมตลอดเวลา พูดได้ชัดเจนและออก เสียงถูกต้องตลอด การนำเสนอ
การตอบคำถาม	ไม่สามารถตอบ คำถามได้เลย	ตอบคำถามไม่ ตรงประเด็น	ตอบคำถามที่ เกี่ยวข้องกับงานที่ทำ ได้บ้าง ตลอดการ นำเสนอ	ตอบคำถามที่ เกี่ยวข้องกับงานที่ทำ ได้ถูกต้อง ชัดเจนเป็น ส่วนใหญ่	ตอบคำถามที่เกี่ยวกับ งานที่ทำได้ถูกต้อง ชัดเจน ตลอดการ นำเสนอ
ความถูกต้องของ รูปเล่มรายงานทั้ง ฉบับร่างและฉบับ สมบูรณ์	ผลการศึกษาวิจัย ไม่ถูกต้อง ไม่ สามารถสรุป รายละเอียดของ เนื้อหาได้	ผลการศึกษาวิจัย ถูกต้องบางส่วน สรุปรายละเอียด ของเนื้อหาได้ บางส่วน	ผลการศึกษาวิจัย ถูกต้อง สรุป รายละเอียดของ เนื้อหาได้บางส่วน	ผลการศึกษาวิจัย ถูกต้อง และเหมาะสม สรุปรายละเอียดของ เนื้อหาได้เป็นส่วนใหญ่	ผลการศึกษาวิจัย ถูกต้อง และ เหมาะสม สะท้อนถึง เนื้อหา สรุป รายละเอียดของ เนื้อหาอย่างครบถ้วน