

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

## หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา  
**09115304** ทักษะการนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์  
Presentation Skills in Mathematics
- จำนวนหน่วยกิต  
3 (2-2-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ปรับย่อย ปีพ.ศ.2564)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณ ศรีปราชญ์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2567
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
09114334 ระบบการจัดเตรียมเอกสารอย่างมืออาชีพ จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- สถานที่เรียน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
6 พฤศจิกายน 2567

## หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา  
เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ  
CLO1: ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อตกลงของชั้นเรียน และทำงานเป็นทีมได้  
(TQF 1.2, 4.1, 4.2) (PLO1, 7)

- CLO2: อธิบายหลักการนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์ ทั้งการพูด และการเขียนรายงานตามหลักวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ได้ (TQF 2.1) (PLO2)
- CLO3: นำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์ ทั้งการพูดและการเขียนรายงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ (TQF 2.1, 2.2, 5.1, 5.2) (PLO2, 8, 9)
- CLO4: ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์ได้ (TQF 3.4, 6.2) (PLO5, 10)
- CLO5: ใช้หลักการและทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์มาอธิบายผลงานทางด้านคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่นำเสนอได้ (TQF 2.2) (PLO2)
- CLO6: ใช้ภาษาเพื่อการค้นคว้า ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์ได้ (TQF 5.2, 5.3, 5.4) (PLO9)

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลายโดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนการรายวิชา (Crouse Learning Outcomes, (CLOs) เพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education; OBE) และเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (Asean University Network Quality Assurance; AUN-QA)

### หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาทักษะการพูด การเขียนรายงาน และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์  
Development of speaking skill, report writing and use of software for mathematics presentations

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านทางประมวลความรู้รายวิชา หรือผ่านทาง Facebook / Line / e-mail / [www.moodle.rmutt.ac.th](http://www.moodle.rmutt.ac.th) / websiteของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์และอาจเพิ่มช่องทางการให้คำปรึกษาผ่านทาง Facebook / Line / e-mail / [www.moodle.rmutt.ac.th](http://www.moodle.rmutt.ac.th)

### หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา CLO1	อาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบ และข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ	-

		ของมหาวิทยาลัย	
--	--	----------------	--

## 2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง CLO2,CLO3	ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning	การตอบข้อซักถาม การนำเสนอ
○	2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์ CLO5	ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning	-

## 3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสามารถคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ ตามหลักการ บทนิยาม และทฤษฎีบทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม CLO5	ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning	-
●	3.นำความรู้ และทักษะด้านคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม CLO5	ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning	การตอบข้อซักถาม การนำเสนอ
●	4.นำความรู้ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานด้านคณิตศาสตร์ CLO4	บรรยาย ฝึกปฏิบัติ	ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากสื่อประกอบการนำเสนอ

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และต่อส่วนรวม CLO1	-ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และส่งเสริมในเรื่องของการพัฒนาด้านตนเองและการพัฒนางาน --มอบหมายงานและให้นักศึกษาส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่	-

		กำหนดเพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบตนเอง	
--	--	--	--

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	2.มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม CLO6	- ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning	-
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ CLO6	- ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning	-

6. ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	2.มีทักษะการเขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานทางด้านคณิตศาสตร์ CLO4	บรรยาย ฝึกปฏิบัติ	ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากสื่อประกอบการนำเสนอ

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	ผู้สอน
		จำนวนชั่วโมง ทฤษฎี	จำนวนชั่วโมง ปฏิบัติ		
1	แนะนำรายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การวัดและประเมินผล โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนด และให้ข้อเสนอแนะ • จรรยาบรรณ: การอ้างอิงและ Plagiarism CLO1	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</b> - บรรยาย - อภิปราย - กิจกรรมกลุ่มระดมสมอง  <b>สื่อการสอน:</b> เอกสารแนะนำรายวิชา (Syllabus) • สื่อนำเสนอ • ตัวอย่างบทความเกี่ยวกับการละเมิดจรรยาบรรณ	ผศ.ดร.วรรณภา ศรีปราชญ์
2	<b>หลักการนำเสนอด้วยวาจา</b> - โครงสร้างการนำเสนอทางคณิตศาสตร์ CLO2	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> • บรรยายและสาธิตเทคนิคการพูด • วิเคราะห์วิดีโอตัวอย่างการนำเสนอ • ฝึกปฏิบัตินำเสนอรายบุคคล	ผศ.ดร.วรรณภา ศรีปราชญ์

	- เทคนิคการพูดในที่ สาธารณะ (น้ำเสียง, ท่าทาง, การสบตา) CLO2			<b>สื่อการสอน:</b> Slide ประกอบการสอน วิดีโอตัวอย่างการนำเสนอ	
3	<b>การค้นคว้าและเลือกหัวข้อ</b> • เทคนิคการเลือกหัวข้อที่ สนใจ • การใช้เทคโนโลยีและ ฐานข้อมูลทาง คณิตศาสตร์ CLO6	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> • บรรยายเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การ ใช้ฐานข้อมูล • กิจกรรมระดมสมองและสร้างแผนที่ ความคิด • ให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่สนใจ  <b>สื่อการสอน:</b> • คอมพิวเตอร์พร้อมอินเทอร์เน็ต • รายชื่อฐานข้อมูลที่นำเชื่อถือ • โปรแกรม Mind Mapping	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราขญ์
4	<b>การเขียนรายงานทาง          คณิตศาสตร์ •</b> องค์ประกอบของรายงาน • การเขียนบทนำ, การ ทบทวนวรรณกรรม และ การอ้างอิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง CLO2, CLO5	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> • บรรยายโครงสร้างและวิเคราะห์ตัวอย่าง รายงาน • ฝึกปฏิบัติการเขียนบทนำและวัตถุประสงค์ จากหัวข้อที่เลือก  <b>สื่อการสอน:</b> • ตัวอย่างรายงานวิจัย/วิชาการทาง คณิตศาสตร์ • แบบฟอร์มโครงร่างรายงาน	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราขญ์
5	<b>การใช้งานโปรแกรม          LaTeX</b> • ความสำคัญและหลักการ ทำงาน • คำสั่งพื้นฐานและการพิมพ์ สมการ CLO4	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> • บรรยายพร้อมสาธิตการใช้งาน • ฝึกปฏิบัติการพิมพ์เอกสาร และสมการ คณิตศาสตร์  <b>สื่อการสอน:</b> • เอกสารประกอบการสอนการใช้งาน LATEX • แบบฝึกหัดสำหรับฝึกพิมพ์	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราขญ์
6	<b>การใช้ LaTeX สำหรับ          พิมพ์รายงานฉบับสมบูรณ์</b> • การแทรกตาราง, รูปภาพ • การจัดการบรรณานุกรม ด้วย Bib Tex CLO4	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> • บรรยายพร้อมสาธิตการใช้งาน • ฝึกปฏิบัติการพิมพ์เอกสาร ฝึกสร้างตาราง และจัดการบรรณานุกรมจากรายการอ้างอิง ของตนเอง  <b>สื่อการสอน:</b> • เอกสารประกอบการสอนการใช้งาน LATEX • แบบฝึกหัดสำหรับฝึกพิมพ์	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราขญ์
7	<b>การออกแบบสไลด์สำหรับ          นำเสนอ (Slides)</b> • หลักการออกแบบสไลด์ที่ ดี	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> • บรรยายพร้อมสาธิตการใช้งาน • ฝึกปฏิบัติการออกแบบ slide การนำเสนอ สำหรับหัวข้อของตนเอง	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราขญ์

	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้ PowerPoint/Google Slides/Beamer CLO4</li> </ul>			<b>สื่อการสอน:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารประกอบการสอนการใช้งาน LATEX</li> <li>ตัวอย่าง slide นำเสนอ (ดีและไม่ดี)</li> <li>โปรแกรมสร้าง slide</li> </ul>	
8	<b>สอบกลางภาค</b> นำเสนอโครงร่างโครงการ (Proposal Presentation) CLO2 CLO3 CLO5 CLO6			<ul style="list-style-type: none"> <li>นักศึกษาแต่ละคน/กลุ่ม นำเสนอโครงร่างโครงการ (5-7 นาที)</li> <li>ช่วงถาม-ตอบ และรับฟังข้อเสนอแนะ</li> </ul>	- ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราชญ์
9	<b>การอธิบายคณิตศาสตร์ให้เข้าใจง่าย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เทคนิคการย่อเนื้อหาซับซ้อน</li> <li>การใช้ตัวอย่างและการเปรียบเทียบเพื่ออธิบายทฤษฎี</li> </ul> CLO5	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยายและอภิปราย</li> <li>ให้นักศึกษาฝึกการนำเสนอ การอธิบาย ทฤษฎีหน้าชั้นเรียน</li> </ul> <b>สื่อการสอน:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารประกอบการสอน</li> <li>ตัวอย่าง ทฤษฎี/บทความวิจัยสำหรับฝึกเสนอ</li> </ul>	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราชญ์
10	<b>การเขียนรายงาน (ส่วนผลลัพธ์และสรุป)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>การเขียนผลการศึกษาและอภิปรายผล</li> </ul> CLO2 CLO3	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยายสาธิต</li> <li>กิจกรรม Peer Review: นักศึกษาแลกเปลี่ยนรายงานที่ร่างไว้เพื่อประเมินและให้ข้อเสนอแนะ</li> </ul> <b>สื่อการสอน:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารประกอบการสอน</li> <li>ตัวอย่างร่างรายงาน</li> </ul>	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราชญ์
11	<b>เทคนิคการนำเสนอขั้นสูงและการตอบคำถาม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>การบริหารเวลา</li> <li>ศิลปะการตอบคำถามอย่างมืออาชีพ</li> </ul>	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยายและสถานการณ์จำลอง (Role Play) การตอบคำถามที่ท้าทาย</li> <li>ฝึกนำเสนอโดยจับเวลาจริงพร้อมทั้งตอบข้อซักถาม</li> </ul> <b>สื่อการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>slide ประกอบการสอน</li> </ul>	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราชญ์
12	<b>ฝึกการนำเสนอผลงาน</b> ทางด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 1 CLO3 CLO4 CLO5	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> <p>นักศึกษาเลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจ ในนำเสนอ โดยจัดทำเป็นรายงานและ slide สำหรับการนำเสนอ</p> <p>ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน และผู้สอนให้ feed back เพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุง และให้เพื่อนร่วมชั้นร่วมประเมินผลด้วย</p> <b>สื่อการสอน :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บทความวิจัย/บทความ/หัวข้อเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจ</li> <li>แบบประเมิน (Rubric)</li> </ul>	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราชญ์
13	<b>ฝึกการนำเสนอผลงาน</b> ทางด้านคณิตศาสตร์	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b>	ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราชญ์

	ครั้งที่ 2 CLO3 CLO4 CLO5			ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน และผู้สอนให้ feed back เพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงและให้เพื่อนร่วมชั้นร่วมประเมินผลด้วย  <b>สื่อการสอน :</b> •บทความวิจัย/บทความ/หัวข้อเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจ • แบบประเมิน (Rubric)	
14	ฝึกการนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 3 CLO3 CLO4 CLO5	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน และผู้สอนให้ feed back เพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงและให้เพื่อนร่วมชั้นร่วมประเมินผลด้วย  <b>สื่อการสอน :</b> •บทความวิจัย/บทความ/หัวข้อเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจ • แบบประเมิน (Rubric)	ผศ.ดร.วรรณภา ศรีปราชญ์
15	ฝึกการนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 4 CLO3 CLO4 CLO5	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน และผู้สอนให้ feed back เพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงและให้เพื่อนร่วมชั้นร่วมประเมินผลด้วย  <b>สื่อการสอน :</b> •บทความวิจัย/บทความ/หัวข้อเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจ • แบบประเมิน (Rubric)	ผศ.ดร.วรรณภา ศรีปราชญ์
16	ฝึกการนำเสนอผลงานทางด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 5 CLO3 CLO4 CLO5	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน :</b> ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน และผู้สอนให้ feed back เพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงและให้เพื่อนร่วมชั้นร่วมประเมินผลด้วย  <b>สื่อการสอน :</b> •บทความวิจัย/บทความ/หัวข้อเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจ • แบบประเมิน (Rubric)	ผศ.ดร.วรรณภา ศรีปราชญ์
17	สอบปลายภาคนำเสนอผลงานฉบับสมบูรณ์ (Final Presentation) CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	2	2	• นักศึกษานำเสนอผลงานฉบับสมบูรณ์ (10-15 นาที) • ช่วงถาม-ตอบ (5 นาที) และส่งรายงานฉบับสมบูรณ์	- ผศ.ดร.วรรณภา ศรีปราชญ์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
○	2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา	-		0

	CLO1			
--	------	--	--	--

2. 2. ความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง CLO3	การตอบข้อซักถาม การนำเสนอ	8,12-17	60
○	2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์ CLO5	-		0

3. 3. ทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
○	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสามารถคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ ตามหลักการ บทนิยาม และทฤษฎีบทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม CLO5	-		0
●	3.นำความรู้ และทักษะด้านคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม CLO5	การตอบข้อซักถาม การนำเสนอ	8,12-17	20
●	4.นำความรู้ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานด้านคณิตศาสตร์ CLO4	ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากสื่อประกอบการนำเสนอ	8,12-17	10

4. 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
○	1.มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และต่อส่วนรวม CLO1	-		0



5. 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
○	2.มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม CLO6	-		0
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ CLO6	-		0

6. 6. ทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
●	2.มีทักษะการเขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานทางด้านคณิตศาสตร์ CLO4	ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากสื่อประกอบการนำเสนอ	8,12-17	10

**หมวดที่6. ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน**

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาทักษะการนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

International Journal of Pure and Applied Mathematics

วารสารงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Gareth A. Jones, Elementary Number Theory, Springer, 1998

<https://rmutthet.files.wordpress.com/2012/01/presentation-zen.pdf>

[http://www.sci.rmutt.ac.th/re\\_math/](http://www.sci.rmutt.ac.th/re_math/)

**หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษา

ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

1. การสนทนาระหว่างอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มผู้เรียน

2. แบบประเมินผู้สอน แบบประเมินรายวิชาหรือข้อเสนอแนะผ่านกระดานข่าวบนเว็บไซต์ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องการสื่อสารกับกลุ่มผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ของหลักสูตร
2. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง

3. การปรับปรุงการสอน

ให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมมากขึ้นทั้งการวัดประเมินผล และการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ให้นักศึกษาได้ร่วมประเมินการนำเสนอของเพื่อน รวมถึงเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกหัวข้อที่ใช้ในการนำเสนอตามที่ตนเองสนใจ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ของหลักสูตร และทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลายโดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนการรายวิชา (Crouse Learning Outcomes, (CLOs) เพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education; OBE) และเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (Asean University Network Quality Assurance; AUN-QA)