



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย ทฤษฎีสมการ

ภาษาอังกฤษ Theory of Equations

2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 2(1-2-3)

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 2 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

ระดับปริญญาโท

ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาแกน

วิชาพื้นฐาน

วิชาบังคับ

วิชาเลือก

วิชาเลือกเสรี

อื่น ๆ

3.3 คณะ/สาขาวิชาที่เรียน/ชั้นปี

คณะศึกษาศาสตร์ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปี 3

วิชาเอก (ถ้ามี) -

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์และ นวัตกรรมดิจิทัล/ คณิตศาสตร์และ สถิติ	08 3514 4050	alongkom@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์และ นวัตกรรมดิจิทัล/ คณิตศาสตร์และสถิติ	08 3514 4050	alongkorn@tsu.ac.th	



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[2]

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ
- ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ
- ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน

วิทยาเขตสงขลา

กลุ่ม S101 อ. คาบ 1 - 3 เวลา 8.00 - 11.10 ห้อง SC525

กลุ่ม S102 อ. คาบ 6 - 8 เวลา 13.00 - 16.10 ห้อง SC525

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2569



หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals) : เพื่อให้ผู้เรียน

- 1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้น
- 1.2 มีทักษะการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้น
- 1.3 มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับเนื้อหาที่กำหนด
- 1.4 เรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.5 มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

- CLO1 อธิบายความสัมพันธ์เกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นได้
- CLO2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์จากบทนิยาม ทฤษฎีบท และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นได้
- CLO3 แสดงการพิสูจน์ความสัมพันธ์เกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นได้
- CLO4 แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของรากตามที่กำหนด และนำเสนอผลการศึกษาที่เป็นแนวคิดของตนเองหรือกลุ่มได้
- CLO5 แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบสมการและผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นตามที่กำหนด รวมทั้ง นำเสนอผลการศึกษาที่เป็นแนวคิดของตนเองหรือกลุ่มได้
- CLO6 วางแผนการทำงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ค้นคว้าข้อมูล เรียนรู้และทำงานร่วมกันตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ
- CLO7 ทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ที่แสดงให้เห็นการมีจิตสาธารณะ
- CLO8 รับผิดชอบส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย ตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน รวมทั้งอ้างอิงแหล่งที่มาเมื่อมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่น



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ ผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้น ฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีสมการ

Polynomial equations and their roots; separation of roots; system of equations; approximate solution of systems of linear equations; practice mathematical process skills for problem solving in theory of equations

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
15	30	45

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

อาจารย์จัดตารางการเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาแก่นิสิต อย่างน้อย 2 ชม. ต่อสัปดาห์ โดยการประกาศให้นิสิตทราบหน้าห้องพัก นิสิตสามารถเข้าพบปรึกษาได้ตามตารางเวลาที่ประกาศ



[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

CLO1 อธิบายความสัมพันธ์เกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นได้

CLO2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์จากบทนิยาม ทฤษฎีบท และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นได้

CLO3 แสดงการพิสูจน์ความสัมพันธ์เกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ และผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นได้

CLO4 แก้ปัญหาที่เกี่ยวกับสมการพหุนามและราก การแยกกันของรากตามที่กำหนด และนำเสนอผลการศึกษาที่เป็นแนวคิดของตนเองหรือกลุ่มได้

CLO5 แก้ปัญหาที่เกี่ยวกับระบบสมการและผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้นตามที่กำหนด รวมทั้ง นำเสนอผลการศึกษาที่เป็นแนวคิดของตนเองหรือกลุ่มได้

CLO6 วางแผนการทำงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ค้นคว้าข้อมูล เรียนรู้และทำงานร่วมกันตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

CLO7 ทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ที่แสดงให้เห็นการมีจิตสาธารณะ

CLO8 รับผิดชอบส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย ตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน รวมทั้งอ้างอิงแหล่งที่มาเมื่อมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่น



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[6]

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)												
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	
	แสดงพฤติกรรม การมีจิตวิญญาณ ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูปrofessional ที่มีทักษะการพัฒนา ผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบและส่งมอบงานที่มีคุณภาพและมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน	บูรณาการความรู้เนื้อหา คณิตศาสตร์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู ศาสตร์การสอน วิชาเฉพาะ และเทคโนโลยี สอดคล้องในการจัดการเรียนรู้อุทิศตนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเข้าใจและสภาพแวดล้อม	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครู คณิตศาสตร์ที่มีความรอบรู้ คิด วิพากษ์ คิด วิจัย และพัฒนา งานอย่างสร้างสรรค์	พัฒนาหรือสร้างความรู้ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน	สามารถใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สามารถจัดการเรียนรู้อุทิศตนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้หลากหลาย	สามารถจัดการเรียนรู้อุทิศตนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้หลากหลาย	สามารถจัดการเรียนรู้อุทิศตนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้หลากหลาย	สามารถจัดการเรียนรู้อุทิศตนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้หลากหลาย	สามารถจัดการเรียนรู้อุทิศตนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้หลากหลาย
0202361	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●		○	
CLO 1			/										
CLO 2				/	/				/	/		/	
CLO 3				/	/							/	
CLO 4				/	/			/		/		/	
CLO 5				/	/			/		/		/	
CLO 6						/	/	/					
CLO 7		/											
CLO 8	/												

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO2	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เน้นการเชื่อมโยงความรู้ เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การค้นคว้าเฉพาะ	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[7]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	เรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	4. การทำแบบฝึกหัด
CLO3	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม การให้เหตุผล 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO4	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม 3. การประเมินการนำเสนอผลงานการแก้ปัญหา 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO5	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม 3. การประเมินการนำเสนอผลงานการแก้ปัญหา 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO6	การมอบหมายงานกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ การวางแผนการทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการค้นคว้าข้อมูล และมีความสามัคคี ตลอดจนเรียนรู้การทำงานร่วมกันและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม	สังเกตจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกในการเรียน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม ผลการทำงานมีประสิทธิภาพตามที่ได้รับมอบหมาย
CLO7	การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การทำกิจกรรมกลุ่ม การทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์	การทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือกิจกรรมจิตอาสาเชิงประจักษ์
CLO8	1. การเรียนรู้ผ่านวัฒนธรรมองค์กร ที่ปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน เช่น การตรงเวลาของผู้เรียนในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่ได้รับมอบหมาย



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[8]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	2. การสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนโดยอาจารย์ผู้สอน มีการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม โดยการยกย่องนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เป็นต้น	มอบหมาย การอ้างอิงแหล่งที่มาเมื่อมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่น เป็นต้น





คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[9]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1-2	อธิบายรายละเอียดของรายวิชา บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้น - หลักคณิตศาสตร์ที่ควรรู้จัก - ทฤษฎีบทพีทาโกรัส - ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น - จำนวนเชิงซ้อน	2	4	ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ หลากหลายที่ ได้แก่ การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การพิสูจน์ ร่วมกัน อภิปราย การค้นคว้า เฉพาะเรื่องตามที่ กำหนด และ การนำเสนอผลงาน ในชั้นเรียน	อ.อลงกรณ์
3-4	บทที่ 2 พหุนามของตัวแปรเดียว - พหุนามของตัวแปรเดียว - ตัวหารร่วมมาก - กระบวนการของฮอว์เนอร์ - สูตรของเทย์เลอร์	2	4	ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ หลากหลายที่ ได้แก่ การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้า เฉพาะเรื่องตามที่ กำหนด การแก้ปัญหา ตามที่กำหนด และ การนำเสนอผลงาน ในชั้นเรียน	อ.อลงกรณ์
5-6	บทที่ 3 สมการพหุนาม - สมการพหุนาม - รากซ้ำ - รากเชิงซ้อน	2	4	ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ หลากหลายที่ ได้แก่ การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา	อ.อลงกรณ์



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[10]

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	<ul style="list-style-type: none">- การหารากของสมการกำลังสองโดยวิธีพีชคณิต- ความสัมพันธ์ระหว่างรากกับสัมประสิทธิ์พหุนาม			การพิสูจน์ การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด การแก้ปัญหาตามที่กำหนด และการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	
7-8	บทที่ 4 สมการกำลังสามและสมการกำลังสี่ <ul style="list-style-type: none">- สมการกำลังสามและสูตรของคาร์ดาโน (คาร์ดาโน)- สมการกำลังสี่และสูตรของเฟร์รารี	2	4	ใช้วิธีจัดการเรียนรู้หลากหลายที่ได้แก่ การบรรยายทางทฤษฎี การซักถามปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด การแก้ปัญหาตามที่กำหนด และการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	อ.อลงกรณ์
9	บทที่ 5 รากตรรกยะและขอบเขตของรากจริง <ul style="list-style-type: none">- รากตรรกยะ- ขอบเขตของรากจริง	1	2	ใช้วิธีจัดการเรียนรู้หลากหลายที่ได้แก่ การบรรยายทางทฤษฎี การซักถามปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด การแก้ปัญหาตามที่กำหนด และการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	อ.อลงกรณ์
10-11	บทที่ 6 ตำแหน่งของรากจริง	2	4	ใช้วิธีจัดการเรียนรู้หลากหลายที่ได้แก่	อ.อลงกรณ์



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[11]

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	<ul style="list-style-type: none">- ทฤษฎีเกี่ยวกับราก- กฎของเดการ์ต			การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้า เฉพาะเรื่องตามที่ กำหนด การแก้ปัญหา ตามที่กำหนด และ การนำเสนอผลงาน ในชั้นเรียน	
12-13	บทที่ 7 การหารากจริงโดยประมาณ <ul style="list-style-type: none">- วิธีฮอร์เนอร์- วิธีประมาณสี่บเนื่อง- วิธีประมาณในช่วง- วิธีของนิวตัน	2	4	ใช้วิธีจัดการเรียนรู้ หลากหลายที่ได้แก่ การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้า เฉพาะเรื่องตามที่ กำหนด การแก้ปัญหา ตามที่กำหนด และ การนำเสนอผลงาน ในชั้นเรียน	อ.อลงกรณ์
14-15	บทที่ 8 ระบบสมการเชิงเส้น <ul style="list-style-type: none">- ระบบสมการเชิงเส้น- หลักเกณฑ์คราเมอร์- เมทริกซ์ผกผัน- การดำเนินการเบื้องต้นแบบแถว- ผลเฉลยโดยประมาณ	2	4	ใช้วิธีจัดการเรียนรู้ หลากหลายที่ได้แก่ การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้า เฉพาะเรื่องตามที่ กำหนด การแก้ปัญหา ตามที่กำหนด และ	อ.อลงกรณ์



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[12]

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				การนำเสนอผลงาน ในชั้นเรียน	
16	สัปดาห์สอนชดเชยและเตรียมตัวสอบของผู้เรียน				
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม		15	30		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

งานและกิจกรรมที่มอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่มที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและงานที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย	1. แบบฝึกหัด	3%
CLO2	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย ทดสอบย่อย	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบย่อย	3% 5%
CLO3	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย ทดสอบย่อย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบย่อย 3. แบบทดสอบปลายภาค	3% 5% 10%
CLO4	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย ทดสอบย่อย	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบย่อย	3% 15%
CLO5	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบปลายภาค	3% 25%
CLO6	สังเกตจากพฤติกรรมการที่ผู้เรียน แสดงออกในการเรียน การเปลี่ยนแปลง	1. คำถามหรือประเด็นการอภิปราย 2. ใบงาน ใบกิจกรรม	10%



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[13]

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
	พฤติกรรมในการมีส่วนร่วมในการทำงาน กลุ่ม ผลการทำงานมีประสิทธิภาพตามที่ ได้รับมอบหมาย และการประเมินผล ภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมาย และการตอบคำถาม		
CLO7	การทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ หรือกิจกรรมจิตอาสาเชิงประจักษ์	การรายงานประกอบภาพการทำ กิจกรรม	5%
CLO8	ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียน เช่น การตรงเวลาของผู้เรียนในการเข้า ชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมาย การอ้างอิง แหล่งที่มาเมื่อมีการอ้างอิงผลงาน ของผู้อื่น เป็นต้น	แบบสังเกตพฤติกรรม	10%
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา
กำหนดเกณฑ์การประเมินผล (จากเต็ม 100 คะแนน)

80 – 100	ได้เกรด A	50 – 57	ได้เกรด C
73 – 79	ได้เกรด B+	43 – 49	ได้เกรด D+
66 – 72	ได้เกรด B	35 – 42	ได้เกรด D
58 – 65	ได้เกรด C+	0 – 34	ได้เกรด F

**เข้าเรียนน้อยกว่า 80% หรือทุจริตในการสอบ ได้เกรด F



3. การอุทธรณ์ของนิสิต

หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน โดยมีกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่เป็นกรรมการจัดการข้อร้องเรียน ซึ่งมีช่องทางการรับแจ้งข้อร้องเรียนผ่าน e-mail ของประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือบันทึกข้อความ เป็นต้น โดยมีการดำเนินการดังนี้

- รับข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ
 - พิจารณาข้อร้องเรียนว่ากรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไขหรือไม่
 - ในกรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไข กรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการแก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน
 - ในกรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรไม่มีอำนาจในการแก้ไข กรรมการบริหารหลักสูตรประสานกับผู้บริหารระดับคณะหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้พิจารณาแก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน
-



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[15]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

เอกสารประกอบการสอนที่จัดทำขึ้นโดยผู้รับผิดชอบรายวิชา

จิตรจวบ เปาอินทร์. (2548). **ทฤษฎีสมการ**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

สุพรรณ เฟิงชัย. (2544). **ทฤษฎีสมการเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

Dickson, L. E. (1922). **First Course in the Theory of Equations**. New York : John Wiley & Sons.

หนังสือหรือตำราที่ใช้ชื่อ **ทฤษฎีสมการ** หรือ **Theory of Equations**

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

-



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[16]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ใช้แบบประเมินการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- การสอบถามผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน
- ติดตามประเมินผลผู้เรียนภายหลังการเรียนทุกภาคเรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นิสิตประเมินการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต
- ผู้สอนประเมินตนเอง

3. การปรับปรุงการสอน

- การนำผลการประเมินการสอนและประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาปรับปรุงการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- คณะอนุกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสาขาวิชาและคณะกรรมการประจำคณะ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนิสิต

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ

(อาจารย์อภรณ์ แซ่ตั้ง)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
วันที่ 31 พฤษภาคม 2569

()
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วันที่