



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

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 ห้อง 17409 วันจันทร์ คาบ 1 – 3 เวลา 8.00-11.10 น.

กลุ่ม S102 ห้อง SC632 วันอังคาร คาบ 7 – 9 เวลา 14.00-17.10 น.

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2568



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

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ ผลเฉลยโดยประมาณของระบบสมการเชิงเส้น ฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีสมการ



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[4]

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

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202361
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีสมการ

[6]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)												
PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	
แสดงพฤติกรรม การมีจิตวิญญาณ ความเป็นครู และปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนา ที่มีทักษะ การพัฒนา ผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	ปฏิบัติตนตาม บทบาทและ หน้าที่ด้วย ความรับผิดชอบต่อ สังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกใน การสร้างคุณธรรม โปร่งใสและ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนัก ในสิทธิและ หน้าที่ความ เป็นพลเมืองที่ เข้มแข็ง เหนียวแน่นกับ สังคม การ ทำงาน และ สภาพแวดล้อม	บูรณาการ ความรู้ เนื้อหา คณิตศาสตร์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การ สอนในวิชา เฉพาะ และ เทคโนโลยี สอดคล้องในการ จัดการ เรียนรู้เพื่อ พัฒนา ผู้เรียนได้ ตาม ตาม ศักยภาพ มีความ ทำ เที่ยมและ เสนอภาค	สามารถ พัฒนา ตนเองให้ เป็นครู คณิตศาสตร์ ที่มีความ รอบรู้ คิด วิพากษ์ คิด วิจัยใหม่ ใฝ่รู้ และพัฒนา งานอย่าง สร้างสรรค์	พัฒนา หรือสร้าง ความรู้ที่ ส่งเสริม การ จัดการ เรียนรู้ เพื่อ พัฒนา ผู้เรียน	ปฏิบัติตน ตามบทบาท และหน้าที่ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	มี สัมพันธภาพ ที่ดีในการ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น สร้าง เครือข่าย ความร่วมมือ และ ความสัมพันธ์ 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	
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 4. การทำแบบฝึกหัด



[7]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	เรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	
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 การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่



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 - ทฤษฎีบททวินาม - ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น - จำนวนเชิงซ้อน	2	4	ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ หลากหลายที่ได้แก่ 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 หลากหลายที่ได้แก่ 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 หลากหลายที่ได้แก่ 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 และ การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	
7-8	บทที่ 4 สมการกำลังสามและสมการกำลังสี่ <ul style="list-style-type: none">- สมการกำลังสามและสูตรของคาร์ดาโน (คาร์ดาโน)- สมการกำลังสี่และสูตรของเฟร์รารี	2	4	ใช้วิธีจัดการเรียนรู้หลากหลายที่ได้แก่ การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด การแก้ปัญหาตามที่กำหนด และ การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	อ.อลงกรณ์
9	บทที่ 5 รากตรรกยะและขอบเขตของรากจริง <ul style="list-style-type: none">- รากตรรกยะ- ขอบเขตของรากจริง	1	2	ใช้วิธีจัดการเรียนรู้หลากหลายที่ได้แก่ การบรรยายทาง ทฤษฎี การซักถาม ปัญหา กิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายปัญหา การพิสูจน์ การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด การแก้ปัญหาตามที่กำหนด และ การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	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	<p>บทที่ 7 การหารากจริงโดยประมาณ</p> <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	<p>บทที่ 8 ระบบสมการเชิงเส้น</p> <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 คณะศึกษาศาสตร์ 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

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรวิภา ก้องกุล)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่ 31 พฤษภาคม 2568

()

ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่