



ปรับปรุง: พ.ศ. 2566

คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0202441 ทฤษฎีกราฟ
ภาษาอังกฤษ 0202441 Graph Theory

2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

(ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 6 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

คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นปี 3 และ 4
วิชาเอก (ถ้ามี)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อาจารย์ ดร.ปิ่นแก้ว ศิริวงศ์	วิทยาศาสตร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	086-9658659	pinkaew.s@tsu.ac.th	



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[2]

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อาจารย์ ดร.ปิ่นแก้ว ศี ริวงศ์	วิทยาศาสตร์และ นวัตกรรมดิจิทัล	086-9658659	pinkaw.s@tsu.ac.th	

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ
- ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ
- ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน วันอังคาร ห้อง MF1202 เวลา 14.00-17.10 น.

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 6 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567



[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหากราฟ วิธีและวง กราฟระบุทิศทาง ต้นไม้ กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ การจับคู่ สภาพเชื่อมโยง
2. ผู้เรียนมีทักษะการปัญหาทางทฤษฎีกราฟ และบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้เรียนมีความคิดเชิงบวกที่พร้อมเปิดรับการเรียนรู้ในทฤษฎีกราฟ
4. ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม สำหรับการทำงานร่วมกับผู้อื่น

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 อธิบายความรู้เนื้อหากราฟ วิธีและวง กราฟระบุทิศทาง ต้นไม้ กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ การจับคู่ สภาพเชื่อมโยง
2. CLO2 นำหลักการและองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีกราฟ
3. CLO3 บูรณาการระหว่างเนื้อหาทฤษฎีกราฟและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. CLO4 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ
5. CLO5 สื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ

- PLO1. สามารถอธิบาย อภิปราย และสรุปองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์
- PLO2. สามารถใช้เทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO3. สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO4. สามารถปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ
- PLO5. มีจิตสำนึกรับผิดชอบในหน้าที่ต่อตนเองและสังคม รวมทั้งปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาการ
- PLO6. สามารถใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์
- PLO7. สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางคณิตศาสตร์ได้



คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

กราฟ วิธีและวง กราฟระบุทิศทาง ต้นไม้ กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ การจับคู่ สภาพเชื่อมโยง และการประยุกต์

(ภาษาอังกฤษ)

Graph; path and cycle; directed graph; tree; planar graph; graph coloring; matching; connectivity; applications

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45	0	90

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)



[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 อธิบายความรู้เนื้อหากราฟ วิธีและวง กราฟระบุทิศทาง ต้นไม้ กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ การจับคู่ สภาพเชื่อมโยง
2. CLO2 นำหลักการและองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีกราฟ
3. CLO3 บูรณาการระหว่างเนื้อหาทฤษฎีกราฟและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. CLO4 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ
5. CLO5 สื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
0202441 ทฤษฎีกราฟ	●	○	○	○	○	○	●
CLO1 อธิบายความรู้เนื้อหากราฟ วิธีและวง กราฟระบุทิศทาง ต้นไม้ กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ การจับคู่ สภาพเชื่อมโยง	✓						✓
CLO2 นำหลักการและองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีกราฟ	✓					✓	✓
CLO3 บูรณาการระหว่างเนื้อหาทฤษฎีกราฟและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓					✓	✓



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[6]

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
CLO4 ปฏิบัติตนตาม บทบาทและหน้าที่ใน การทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมี ความสุขและมี ประสิทธิภาพ				✓	✓		
CLO5 สื่อสารกับ บุคคลกลุ่มต่าง ๆ และ ใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศ หรือ เทคโนโลยี ทาง คณิตศาสตร์อย่างมี ประสิทธิภาพ		✓	✓				

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือ ในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1 อธิบายความรู้ เนื้อหากราฟ วิธีและวง กราฟระนาบ การให้สี กราฟ การจับคู่ สภาพ เชื่อมโยง	1.บรรยายภาพรวมความรู้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่ เรียน เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม และ สรุปรูปร่างใหม่หลังจบบทเรียน 2.ยกตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เนื้อหา 3.จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ 4.ให้เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน	1.ประเมินด้วยการทดสอบย่อย และการ ทดสอบปลายภาคเรียน โดยการสอบข้อเขียน แบบอัตนัย (MEQ) 2.ประเมินจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบ ต่าง ๆ เช่น การถาม-ตอบ การตรวจผลงาน การแสดงออกระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็น ต้น 3.ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้รับ มอบหมาย



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[7]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO2 นำหลักการและองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีกราฟ	1.บรรยายและยกตัวอย่างการนำหลักการและองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา 2.ส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย 3.จัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Activity based learning 4.ให้เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน	1.ประเมินด้วยการทดสอบย่อย และการทดสอบปลายภาคเรียน โดยการสอบข้อเขียน แบบอัตนัย (MEQ) 2.ประเมินจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถาม-ตอบ การตรวจผลงาน การแสดงออกระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น 3.ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO3 บูรณาการระหว่างเนื้อหาทฤษฎีกราฟและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1.จัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการเนื้อหา และการประยุกต์ 2.จัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Activity based learning 3.ให้เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน	1.ประเมินด้วยการทดสอบย่อย และการทดสอบปลายภาคเรียน โดยการสอบข้อเขียน แบบอัตนัย (MEQ) 2.ประเมินจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถาม-ตอบ การตรวจผลงาน การแสดงออกระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น 3.ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO4 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ	1.ใช้การสอนที่มีกิจกรรมกลุ่ม มีกติกามีการทำงานเป็นกลุ่ม หรืองานที่ต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในรายวิชา 2.สร้างวัฒนธรรมองค์กรเพื่อปลูกฝังให้นิสิตเข้าใจบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	1.สังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2.ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
CLO5 สื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ	1.มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม 2.ใช้จัดการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง และการเขียนระหว่างผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ	1.สังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2.ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[8]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	3. ให้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงจากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ 4. ให้เรียนรู้จากต้นแบบในการสื่อสารและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์ เช่น ผู้สอน เพื่อนร่วมชั้นเรียน	



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[9]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	-อธิบายรายละเอียดของรายวิชา -บทที่ 1 กราฟไม่ระบุทิศทาง	3	-	-บรรยาย เรื่อง กราฟไม่ระบุทิศทาง -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง กราฟไม่ระบุทิศทาง -กิจกรรมที่ 1	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
2	-บทที่ 1 กราฟไม่ระบุทิศทาง	3	-	-บรรยาย เรื่อง กราฟไม่ระบุทิศทาง -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง กราฟไม่ระบุทิศทาง -กิจกรรมที่ 2	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
3	- บทที่ 2 สภาพเชื่อมโยง	3	-	-บรรยาย เรื่อง สภาพเชื่อมโยง -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง สภาพเชื่อมโยง -กิจกรรมที่ 3	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
4	- บทที่ 2 สภาพเชื่อมโยง	3	-	-บรรยาย เรื่อง สภาพเชื่อมโยง -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง สภาพเชื่อมโยง -กิจกรรมที่ 4	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
5	- บทที่ 2 สภาพเชื่อมโยง	3	-	-บรรยาย เรื่อง สภาพเชื่อมโยง -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง สภาพเชื่อมโยง -กิจกรรมที่ 5	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
6	-บทที่ 3 กราฟต้นไม้	3	-	-บรรยาย เรื่อง กราฟต้นไม้ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง กราฟต้นไม้ -กิจกรรมที่ 6	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
7	-บทที่ 3 กราฟต้นไม้	3	-	-บรรยาย เรื่อง กราฟต้นไม้ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง กราฟต้นไม้ -กิจกรรมที่ 7	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
8	-บทที่ 3 กราฟต้นไม้	3	-	-บรรยาย เรื่อง กราฟต้นไม้ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง กราฟต้นไม้ -กิจกรรมที่ 8	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
9	- บทที่ 4 การระบายสีกราฟ	3	-	-บรรยาย เรื่อง การระบายสีกราฟ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง การระบายสีกราฟ -กิจกรรมที่ 9	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
10	- บทที่ 4 การระบายสีกราฟ	3	-	-บรรยาย เรื่อง การระบายสีกราฟ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง การระบายสีกราฟ -กิจกรรมที่ 10	อ. ดร.ปิ่นแก้ว



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[10]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
11	- บทที่ 4 การระบายสีกราฟ	3	-	-บรรยาย เรื่อง การระบายสีกราฟ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง การระบายสีกราฟ -กิจกรรมที่ 11	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
12	-บทที่ 5 การจับคู่	3	-	-บรรยาย เรื่อง การจับคู่ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง การจับคู่ -กิจกรรมที่ 12	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
13	-บทที่ 5 การจับคู่	3	-	-บรรยาย เรื่อง การจับคู่ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง การจับคู่ -กิจกรรมที่ 13	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
14	-บทที่ 6 ความเป็นเชิงระนาบ	3	-	-บรรยาย เรื่อง ความเป็นเชิงระนาบ -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง ความเป็นเชิงระนาบ -กิจกรรมที่ 14	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
15	-บทที่ 7 กราฟระบุทิศทาง	3	-	-บรรยาย เรื่อง กราฟระบุทิศทาง -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง กราฟระบุทิศทาง -กิจกรรมที่ 15	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
16	-บทที่ 7 กราฟระบุทิศทาง	3	-	-บรรยาย เรื่อง กราฟระบุทิศทาง -ฝึกแก้ปัญหา เรื่อง กราฟระบุทิศทาง -กิจกรรมที่ 16	อ. ดร.ปิ่นแก้ว
17	สอบปลายภาค				
18					
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	45	-		

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การสังเกตพฤติกรรม การถาม-ตอบ การนำเสนอผลงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[11]

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายความรู้เนื้อหากราฟ วิธีและวง กราฟระบุทิศทาง ต้นไม้ กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ การจับคู่สภาพเชื่อมโยง	1.ประเมินด้วยการทดสอบย่อย และการทดสอบปลายภาคเรียน โดยการสอบข้อเขียนแบบอัตนัย (MEQ) 2.ประเมินจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถาม-ตอบ การตรวจผลงาน การแสดงออก ระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น 3.ประเมินจากการนำเสนอ ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	1.ข้อสอบย่อยแบบอัตนัย (MEQ) 2.ข้อสอบปลายภาคเรียนแบบอัตนัย (MEQ)	40
CLO2 นำหลักการและองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีกราฟ	1.ประเมินด้วยการทดสอบย่อย และการทดสอบปลายภาคเรียน โดยการสอบข้อเขียนแบบอัตนัย (MEQ) 2.ประเมินจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถาม-ตอบ การตรวจผลงาน การแสดงออก ระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น 3.ประเมินจากการนำเสนอ ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	1.ข้อสอบย่อยแบบอัตนัย (MEQ) 2.ข้อสอบปลายภาคเรียนแบบอัตนัย (MEQ)	20



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[12]

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO3 บูรณาการระหว่างเนื้อหา ทฤษฎีกราฟและศาสตร์อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง	1.ประเมินด้วยการ ทดสอบย่อย และการ ทดสอบปลายภาคเรียน โดยการสอบข้อเขียนแบบ อัตนัย (MEQ) 2.ประเมินจากการ สะท้อนความคิดใน รูปแบบต่าง ๆ เช่น การ ถาม-ตอบ การตรวจ ผลงาน การแสดงออก ระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น 3.ประเมินจากการนำเสนอ ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	1.ข้อสอบย่อยแบบอัตนัย (MEQ) 2.ข้อสอบปลายภาคเรียน แบบอัตนัย (MEQ)	20
CLO4 ปฏิบัติตนตามบทบาทและ หน้าที่ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ	1.สังเกตพฤติกรรม ระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2.ประเมินจากการเข้า ร่วมกิจกรรมกลุ่ม		10
CLO5 สื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศหรือ เทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์อย่างมี ประสิทธิภาพ	1.สังเกตพฤติกรรม ระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2.ประเมินจากการ นำเสนอผลงานที่ได้รับ มอบหมาย		10
รวม			



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[13]

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

รูปแบบระดับชั้น

ตัวเลือกที่ 1 S/U/VG และให้กำหนดช่วงคะแนน (0 – 100)

ตัวเลือกที่ 2 A/B+/B/C+/C/D+/D/F พร้อมกำหนดช่วงคะแนน (0 – 100)

80.00 – 100.00	ได้เกรด A	50.00 – 57.99	ได้เกรด C
73.00 – 79.99	ได้เกรด B+	40.00 – 49.99	ได้เกรด D+
66.00 – 72.99	ได้เกรด B	30.00 – 39.99	ได้เกรด D
58.00 – 65.99	ได้เกรด C+	0.00 – 29.00	ได้เกรด F

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. ปิ่นแก้ว ศิริวงศ์. (2567). เอกสารประกอบการสอน วิชาทฤษฎีกราฟ. พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1. วรานุช แคมมณี. (2559), ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาริสรา ฉัตรกิจจวรรณ. (2534), ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์. สงขลา: ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
3. ศิวพร แซ่วัน. (2563), ทฤษฎีกราฟ. พัทลุง: ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)



คณะ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202441
ชื่อรายวิชา ทฤษฎีกราฟ

[14]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ใช้แบบประเมินการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- การสอบถามผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน
- ติดตามประเมินผลผู้เรียนภายหลังการเรียนทุกภาคเรียน
- ประเมินจากผลการเรียนของนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นิสิตประเมินการสอนผ่านแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา
- ผู้สอนประเมินตนเอง

3. การปรับปรุงการสอน

- การนำผลการประเมินการสอนและประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาปรับปรุงการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- ทวนสอบ มคอ. 3 มคอ. 5 โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ทวนสอบข้อสอบโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ทวนสอบค่าระดับชั้นโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสาขาวิชา และ คณะกรรมการประจำคณะ
- แสดงผลการให้คะแนนในระบบทะเบียนนิสิต และประกาศให้นิสิตทวนสอบคะแนน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- จัดทำ มคอ.5 แล้วนำเสนอในที่ประชุมกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อปรับปรุงแผนการสอนและ ประสิทธิภาพของการสอน

ปิ่นแก้ว ศิริวงศ์

(อาจารย์ ดร.ปิ่นแก้ว ศิริวงศ์)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่ 6 มิถุนายน 2567

(ประธานหลักสูตร)

ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่ 6 มิถุนายน 2567