



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0202371 กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ 0202371 Mathematics Programming

2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

(ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 6 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	จันทวรรณ น้อยศรี	คณะวิทยาศาสตร์/สาขาวิชา คณิตศาสตร์และสถิติ	0870662181	chantawan@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	จันทวรรณ น้อยศรี	คณะวิทยาศาสตร์/สาขาวิชา คณิตศาสตร์และสถิติ	0870662181	chantawan@tsu.ac.th	



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[2]

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

มี ระบุ

ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

มี ระบุ

ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน (ระบุวัน เวลา ห้องเรียน แยกตามกลุ่มผู้เรียน)

วันจันทร์ เวลา 09.00 – 12.00 น. ห้อง MF1302

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2567



[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต
2. มีทักษะการสร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง และปัญหาการมอบหมายงาน
3. มีทักษะการแก้ปัญหา กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs) (ไม่เกิน 8 ข้อ)

1. CLO1 อธิบายเกี่ยวกับตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต
2. CLO2 สร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบปัญหาการขนส่ง และตัวแบบปัญหาการมอบหมายงาน
3. CLO3 คำนวณหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดของปัญหาคำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต
4. CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
5. CLO5 สื่อสาร นำเสนอความรู้ทางคณิตศาสตร์



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต

(ภาษาอังกฤษ)

Linear programming; transportation problems and assignment problems; dynamic Programming

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

1. นิสิตสามารถติดต่ออาจารย์ได้ทางช่องทาง Line กลุ่มของรายวิชา หรือ Facebook หรือ โทรศัพท์
2. นิสิตสามารถพบอาจารย์ที่ห้องทำงาน SC1417 ตามวันเวลาที่ตกลงกันระหว่างอาจารย์และนิสิต (2 ชม./สัปดาห์) หรือสามารถติดต่อนัดพบนอกเวลา



[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs) (หมวด 2 ข้อ 2)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 อธิบายเกี่ยวกับตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต
2. CLO2 สร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบปัญหาการขนส่ง และตัวแบบปัญหาการมอบหมายงาน
3. CLO3 คำนวณหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดของปัญหาคำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต
4. CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
5. CLO5 สื่อสาร นำเสนอความรู้ทางคณิตศาสตร์

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

0202371	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)		
	PLO1	PLO4	PLO7
CLO 1	/		
CLO 2	/		
CLO 3	/		
CLO 4		/	/
CLO 5	/	/	

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ถาม-ตอบ	1. การตอบคำถามในห้องเรียน
CLO2	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ใบงานกลุ่ม (Community Based learning) 3. แบบทดสอบเดี่ยว	1. แบบฝึกหัด/ใบงาน 2. แบบทดสอบ MEQ
CLO3	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. แบบฝึกหัด เดี่ยว (Activity Based Learning)	1. แบบฝึกหัด/ใบงาน 2. แบบทดสอบ MEQ



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[6]

	3. ใงานกลุ่ม (Community Based learning) 4. แบบทดสอบเดี่ยว	
CLO4	1. มอบหมายงานกลุ่ม งานเดี่ยว	1. ส่งงานตรงต่อเวลา 2. ประเมินพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม
CLO5	1. มอบหมายงานกลุ่ม	1. การนำเสนอ



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[7]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	ซีแจง มคอ.3 บทที่ 1 กำหนดการเชิงเส้น - การสร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น - การแก้ปัญหาตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น (วิธีกราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ Big-M)	0.5		ซีแจง มคอ.3 มอบหมายงานกลุ่มสำหรับการนำเสนอ	
		1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 1 กำหนดการเชิงเส้น	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร : ใบงาน	
2	บทที่ 1 กำหนดการเชิงเส้น (ต่อ) - การแก้ปัญหาตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น (วิธีกราฟ วิธีซิมเพล็กซ์)	2		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 1 กำหนดการเชิงเส้น	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
3	บทที่ 1 กำหนดการเชิงเส้น (ต่อ) - การแก้ปัญหาตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น (วิธีซิมเพล็กซ์ Big-M)	1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 1 กำหนดการเชิงเส้น	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
4	ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 1 บทที่ 2 ปัญหาการขนส่ง - การสร้างตัวแบบปัญหาการขนส่ง	1.5		ฝึกทักษะ : ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 1 และอภิปรายร่วมกัน	
		1		บรรยาย : : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 2 ปัญหาการขนส่ง	
		0.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
	บทที่ 2 ปัญหาการขนส่ง (ต่อ) - การแก้ปัญหาการขนส่ง (วิธี North West Corner วิธี Least Cost วิธี Vogel Approximation)	1.5		บรรยาย : : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 2 ปัญหาการขนส่ง	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
6	บทที่ 3 ปัญหาการมอบหมายงาน - การสร้างตัวแบบปัญหาการมอบหมายงาน - การแก้ปัญหาการมอบหมายงาน (วิธีฮังกาเรียน กรณีปัญหาค่าต่ำสุด)	1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 3 ปัญหาการมอบหมายงาน	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
7	บทที่ 3 ปัญหาการมอบหมายงาน (ต่อ) - การแก้ปัญหาการมอบหมายงาน (วิธีฮังกาเรียน กรณีปัญหาค่าสูงสุด)	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 3 ปัญหาการมอบหมายงาน	
		2		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร : ใบงานกลุ่มบทที่ 2-3	



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[8]

ลำดับ ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
8	ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 2-3 บทที่ 4 กำหนดการพลวัต - การสร้างตัวแบบปัญหา กำหนดการ พลวัต	1.5		ฝึกทักษะ : ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 2-3 และอภิปรายร่วมกัน	
		1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 4 กำหนดการพลวัต	
		0.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
9	บทที่ 4 กำหนดการพลวัต (ต่อ) - การแก้ปัญหาคำหนดการพลวัต	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 4 กำหนดการพลวัต	
		2		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
10	บทที่ 5 การบริหารโครงการ - การสร้างแผนภูมิแกนต์ - การสร้างแผนภาพโครงการ	1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 5 การบริหารโครงการ	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
11	บทที่ 5 การบริหารโครงการ - PERT และ CPM (กรณีทราบเวลาที่ แน่นอน)	1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 5 การบริหารโครงการ	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
12	บทที่ 5 การบริหารโครงการ - PERT และ CPM (กรณีไม่ทราบเวลาที่ แน่นอน)	1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 5 การบริหารโครงการ	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
13	บทที่ 5 การบริหารโครงการ - PERT และ CPM (กรณีเร่งรัดโครงการ)	1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 5 การบริหารโครงการ	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
14-15	นำเสนองานกลุ่ม	4		การสื่อสาร : การนำเสนอ	
		2		การสื่อสาร : ถาม - ตอบ	
16	ชี้แจงการสอบปลายภาค			ชี้แจงลักษณะข้อสอบ คะแนน และเปิดข้อซักถาม	
17	สอบปลายภาค				
18					
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	45	0		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)



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

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายเกี่ยวกับตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน และ กำหนดการพลวัต	- ถาม-ตอบ	- เอกสารการสอน	5
CLO2 สร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบ ปัญหาการขนส่ง และตัวแบบปัญหาการ มอบหมายงาน	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	20
CLO3 คำนวณหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดของ ปัญหากำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหา การมอบหมายงาน และกำหนดการพลวัต	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	50
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	- ส่งงานตรงตามเวลา - เข้าห้องเรียนตามวัน เวลาที่กำหนด	- แบบฝึกในเอกสาร/ใบ งาน - ใบเช็คชื่อ	10
CLO5 สื่อสาร นำเสนอความรู้ทางคณิตศาสตร์	- นำเสนอ - ถาม-ตอบ	- ใบคะแนน rubric	15
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

รูปแบบระดับชั้น

ตัวเลือกที่ 1 S/U/VG และให้กำหนดช่วงคะแนน (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 – 29.99	ได้เกรด F

หมายเหตุ นิสิตที่เข้าเรียนน้อยกว่า 80% หรือทุจริตในการสอบ ได้เกรด F

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตสามารถขออุทธรณ์ต่อรายวิชา

- แจ้งอาจารย์ผู้สอนโดยตรง (พบอาจารย์ โทรศัพท์ โอนไลน์ เฟสบุค)
- แจ้งตามระบบโดยทำตามขั้นตอนหน้าเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์ <https://sci.tsu.ac.th/appeal>



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[10]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. สุทธิมา ชำนาญเวช. (2555). การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการและการตัดสินใจ, กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.
2. เอกสาร PPT รายวิชา 0202371 กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1. สุปัญญา ไชยชาญ. (2548). การวิเคราะห์เชิงปริมาณ, กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
2. พงศ์ชนัน เหลืองไพบูลย์. (2553). การวิจัยดำเนินงาน, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ท็อป.

4. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202371
ชื่อรายวิชา กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์

[11]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การประเมินรายวิชาโดยระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตพฤติกรรมและการถาม-ตอบ
- คะแนนการทดสอบย่อยในแต่ละบท
- ระบบการประเมินการสอนโดยระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย

3. การปรับปรุงการสอน

- ปรับระบบการเก็บคะแนนโดยไม่มีการสอบกลางภาค
- ปรับปรุงเนื้อหาและตัวอย่างในเอกสาร PPT

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

มีการกำหนดคะแนนจากการวัดผลหลากหลายวิธีเช่นการตรวจงานที่มอบหมาย การทำแบบทดสอบ การนำเสนองาน ซึ่งนิสิตจะต้องผ่านมาตรฐานขั้นต่ำทุกหัวข้อและทุกคน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จัดทำ มคอ.5 แล้วนำเสนอในที่ประชุมกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อปรับปรุงแผนการสอนและประสิทธิผลของการสอน

(อาจารย์จันทวรรณ น้อยศรี)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(อาจารย์สุทธิวัฒน์ ทองนาค)
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566