



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0202222 พีชคณิตเชิงเส้น 1
ภาษาอังกฤษ 0202222 Linear Algebra I

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 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[2]

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

มี ระบุ

ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

มี ระบุ

ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน (ระบุวัน เวลา ห้องเรียน แยกตามกลุ่มผู้เรียน)

วันจันทร์ เวลา 13.00 – 16.00 น. ห้อง SC1404

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2567



[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ และการประยุกต์
2. มีทักษะการหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น หาค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ
3. มีทักษะการพิสูจน์ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 คำนวณทางพีชคณิตของเมทริกซ์ การดำเนินการแถวเบื้องต้นบนเมทริกซ์ หาค่าดีเทอร์มิแนนต์
2. CLO2 ประยุกต์ใช้เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น
3. CLO3 พิสูจน์ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น
4. CLO4 หาค่าการแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ
5. CLO5 ประยุกต์ใช้การดำเนินการบนเมทริกซ์ ปริภูมิเวกเตอร์และการแปลงเชิงเส้น หาค่าการแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ
6. CLO6 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ และการประยุกต์

(ภาษาอังกฤษ)

Matrices and determinants; systems of linear equations; vector spaces; linear transformations; eigenvalues and eigenvectors; applications

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

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



[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 คำนวณทางพีชคณิตของเมทริกซ์ การดำเนินการแถวเบื้องต้นบนเมทริกซ์ หาค่าดีเทอร์มิแนนต์
2. CLO2 ประยุกต์ใช้เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น
3. CLO3 พิสูจน์ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น
4. CLO4 หาค่าการแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ
5. CLO5 ประยุกต์ใช้การดำเนินการบนเมทริกซ์ ปริภูมิเวกเตอร์และการแปลงเชิงเส้น หาค่าการแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ
6. CLO6 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

0202222	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	
	PLO1 สามารถอธิบาย อภิปราย และสรุปองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์	PLO7 สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางคณิตศาสตร์ได้
CLO 1	/	
CLO 2	/	
CLO 3	/	/
CLO 4	/	
CLO 5	/	
CLO 6		/

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. แบบฝึกหัดเดี่ยว (Activity Based Learning)	1. แบบฝึกหัด
CLO2	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ใบบงานกลุ่ม (Community Based learning) 3. แบบทดสอบเดี่ยว	1. แบบฝึกหัด/ใบบงาน 2. แบบทดสอบ MEQ
CLO3	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ใบบงานกลุ่ม (Community Based learning)	1. แบบฝึกหัด/ใบบงาน 2. แบบทดสอบ MEQ



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พิชคณิตเชิงเส้น 1

[6]

	3. แบบทดสอบเดี่ยว	3. การนำเสนอ
CLO4	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. แบบฝึกหัด เดี่ยว (Activity Based Learning)	1. แบบฝึกหัด
CLO5	1. บรรยาย ยกตัวอย่าง 2. ใบบงานกลุ่ม (Community Based learning) 3. แบบทดสอบเดี่ยว	1. แบบฝึกหัด/ใบบงาน 2. แบบทดสอบ MEQ
CLO6	1. มอบหมายงานกลุ่ม งานเดี่ยว	1. ส่งงานตรงต่อเวลา 2. ประเมินพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม



คณะวิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[7]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	ชี้แจง มคอ.3 บทที่ 1 เมทริกซ์ - เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ - สมบัติทางพีชคณิตของการดำเนินการบนเมทริกซ์ - เมทริกซ์ที่มีลักษณะพิเศษ	2		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 1 เมทริกซ์	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
2	บทที่ 1 เมทริกซ์ (ต่อ) - ดำเนินการเบื้องต้น - เมทริกซ์มูลฐาน - ตัวผกผันของเมทริกซ์	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 1 เมทริกซ์	
		2		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร หรือใบงานเดี่ยวบทที่ 1	
3	บทที่ 2 ดีเทอร์มิแนนต์ - วิธีเรียงสับเปลี่ยน - ดีเทอร์มิแนนต์ - สมบัติของดีเทอร์มิแนนต์	2		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 2 ดีเทอร์มิแนนต์	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
4	บทที่ 2 ดีเทอร์มิแนนต์ (ต่อ) - การกระจายโคแฟกเตอร์ - เมทริกซ์ผกผัน	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 2 ดีเทอร์มิแนนต์	
		2		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร หรือใบงานเดี่ยวบทที่ 2	
5	บทที่ 3 ระบบสมการเชิงเส้น - สมการเชิงเส้น - ระบบสมการเชิงเส้นกับเมทริกซ์ - การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น (Gauss Elimination Method)	2		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 3 ระบบสมการเชิงเส้น	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
6	บทที่ 3 ระบบสมการเชิงเส้น (ต่อ) - การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น (Gauss Jordan Method, Cramer's Rule)	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 3 ระบบสมการเชิงเส้น	
		2		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร : ใบงานกลุ่ม	
7	ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 1-3	2		ฝึกทักษะ : ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 1-3 และอภิปรายร่วมกัน	
	บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์ - ปริภูมิเวกเตอร์	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์	



คณะวิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[8]

ลำดับ ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
8	บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์ - ปริภูมิเวกเตอร์ - ปริภูมิย่อย	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
		1		ฝึกวิเคราะห์ : แบ่งกลุ่ม อภิปราย นำเสนอกลุ่ม (พิสูจน์ปริภูมิ เวกเตอร์)	
9	บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์ (ต่อ) - ผลรวมเชิงเส้น - การแผ่ทั่วถึง - อีสรเชิงเส้น	1.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์	
		1.5		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
10	บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์ (ต่อ) - ฐานหลัก - มิติของปริภูมิเวกเตอร์	1		ฝึกวิเคราะห์ : อภิปรายกลุ่ม (ผลรวมเชิงเส้น การแผ่ทั่วถึง อีสรเชิงเส้น)	
		1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
11	ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 4	2		ฝึกทักษะ : ทดสอบย่อยเดี่ยวบทที่ 4 และอภิปรายร่วมกัน	
	บทที่ 5 การแปลงเชิงเส้น - พิสูจน์การแปลงเชิงเส้น	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 5 การแปลงเชิงเส้น	
12	บทที่ 5 การแปลงเชิงเส้น - พิสูจน์การแปลงเชิงเส้น - หาค่าการแปลงเชิงเส้น	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 5 การแปลงเชิงเส้น	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
		1		ฝึกวิเคราะห์ : พิสูจน์การแปลงเชิง เส้น	
13	บทที่ 5 การแปลงเชิงเส้น (ต่อ) - หาค่าการแปลงเชิงเส้น - เมทริกซ์ของการแปลงเชิงเส้น	1		ประยุกต์ : ฝึกแก้โจทย์ประยุกต์ใช้ การดำเนินการบนเมทริกซ์ ปริภูมิ เวกเตอร์และการแปลงเชิงเส้น เพื่อหาค่าและสูตรทั่วไปของการ แปลงเชิงเส้น	
		1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 5 การแปลงเชิงเส้น	
		1		ประยุกต์ : ฝึกแก้โจทย์ประยุกต์ใช้ ฐานหลักและการแปลงเชิงเส้น เพื่อหาเมทริกซ์ของการแปลงเชิง เส้น	



คณะวิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[9]

ลำดับ ที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
14	บทที่ 6 ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ - ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ - ปริภูมิเฉพาะและมิติ	1		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 6 ค่าเฉพาะและเวกเตอร์ เฉพาะ	
		2		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
15	บทที่ 6 ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ (ต่อ) - พหุนามลักษณะเฉพาะและสมการ ลักษณะเฉพาะ	0.5		บรรยาย : ppt และเอกสาร ppt บทที่ 6 ค่าเฉพาะและเวกเตอร์ เฉพาะ	
		1		ฝึกทักษะ : แบบฝึกตามเอกสาร	
		1.5		ประยุกต์ : ฝึกแก้โจทย์ประยุกต์ใช้ พหุนามลักษณะเฉพาะเพื่อหาค่า เฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ	
16	ชี้แจงการสอบปลายภาค			ชี้แจงลักษณะข้อสอบ คะแนน และเปิดข้อซักถาม	
17	สอบปลายภาค				
18					
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	45	0		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

สังเกตความถูกต้องของการทำแบบฝึกในเอกสาร การถาม-ตอบและการอภิปรายระหว่าง
การเรียน

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 คำนวณการบวก ลบ คูณ และการดำเนินการแถว เบื้องต้นบนเมทริกซ์ หาค่าดีเทอร์มิแนนต์	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	15
CLO2 ประยุกต์ใช้เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลย ของระบบสมการเชิงเส้น	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	20
CLO3 พิสูจน์ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น	- ทดสอบ - นำเสนอ	- แบบทดสอบ	25
CLO4 หาค่าการแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	10



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พิชคณิตเชิงเส้น 1

[10]

CLO5 ประยุกต์ใช้การดำเนินการบนเมทริกซ์ ปริภูมิเวกเตอร์และการแปลงเชิงเส้น ทหาค่าการแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	20
CLO6 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	- ส่งงานตรงตามเวลา - เข้าห้องเรียนตาม วันเวลาที่กำหนด	- แบบฝึกในเอกสาร/ ใบงาน - ใบเช็คชื่อ	10
รวม			100

เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric scores) ในการนำเสนอผลงาน

ด้าน	ระดับที่ 1. (1-2 คะแนน)	ระดับที่ 2. (3-5 คะแนน)	ระดับที่ 3. (6-8 คะแนน)	ระดับที่ 4 (9-10 คะแนน)
การเรียบเรียงเนื้อหา การสื่อสาร	ไม่มีการเรียงลำดับเนื้อหา ทำให้ผู้ฟังไม่เข้าใจการนำเสนอ	การเรียบเรียงเนื้อหาต่อเนื่องบางส่วน แต่ยังไม่เข้าใจยาก	การเรียบเรียงเนื้อหาค่อนข้างดี สามารถทำความเข้าใจได้	การเรียบเรียงเนื้อหาต่อเนื่องดีมาก น่าสนใจและเข้าใจได้ดี
การตอบคำถาม	นิสิตไม่สามารถตอบคำถามในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องได้	- นิสิตตอบคำถามความรู้พื้นฐานได้ - นิสิตมีความไม่แน่ใจในเนื้อหา/ความรู้ที่นำเสนอ	- นิสิตตอบคำถามได้ ยกเว้นคำถามที่ซับซ้อน - นิสิตมีความมั่นใจในเนื้อหา/ความรู้ที่นำเสนอ	- นิสิตตอบคำถามได้หมด - นิสิตมีความมั่นใจในเนื้อหา/ความรู้ที่นำเสนอ
ความถูกต้องและความชัดเจนของสื่อการนำเสนอ	รูปภาพ ตัวอักษรไม่ชัดเจน สละกผิด เนื้อหาผิด	รูปภาพ ตัวอักษรชัดเจน สละกผิด เนื้อหาผิด	รูปภาพ ตัวอักษรชัดเจน สละกผิดบ้าง	รูปภาพ ตัวอักษรชัดเจน ไม่มีคำสละกผิด
บุคลิกภาพการนำเสนอ	ไม่สบตาผู้ฟัง เสียงเบา อ่านบทที่เตรียมมาเพียงอย่างเดียว	สบตาผู้ฟังบ้าง เสียงดังชัดเจน แต่ยังคงอ่านบทที่เตรียมมาค่อนข้างมาก	สบตาผู้ฟังเกือบ เสียงดังชัดเจนตลอดเวลาและอ่านบทที่เตรียมมาบ้าง	สบตาผู้ฟังตลอดเวลา เสียงดังชัดเจน ไม่อ่านบทที่เตรียมมา
เวลาในการนำเสนอ	นำเสนอเร็วหรือช้ากว่าเวลาที่กำหนด > 7 นาที	นำเสนอเร็วหรือช้ากว่าเวลาที่กำหนด < 7 นาที	นำเสนอเร็วหรือช้ากว่าเวลาที่กำหนด < 5 นาที	นำเสนอเร็วหรือช้ากว่าเวลาที่กำหนด < 3 นาที

คะแนนเก็บ

- จิตพิสัย (เข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา ความร่วมมือในห้องเรียน) 5%
- แบบฝึก (โจทย์ในห้อง การบ้าน ใบงานกลุ่ม ถาม-ตอบ) 25%
- แบบทดสอบย่อย 30%

คะแนนปลายภาค

- นำเสนอ 10%
- ข้อสอบปลายภาค 30%



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[11]

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

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>

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. ดำรง ทิพย์โยธา และเพ็ญพรรณ ยังกง. (2540). พีชคณิตเชิงเส้น, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
2. กมล เอกไทยเจริญ. (2537). พีชคณิตเชิงเส้นและเทคนิคการใช้ Graphing Calculator, นนทบุรี : เทพเนรมิตการพิมพ์.
3. เอกสาร PPT รายวิชา 0202222 พีชคณิตเชิงเส้น 1

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1. เอกสารการสอน ยศนันต์ มีมาก ภาควิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~myotsana/234_1.pdf)
2. เอกสารการสอน วัฒนา เถาว์ทิพย์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (<https://home.kku.ac.th/wattou/teaching/321211.html>)
3. Giovanni Landi and Alessandro Zampini. (2018). Linear Algebra and Analytic Geometry for Physical Sciences, Switzerland: Springer.
4. Peter J. Olver and Chehrzad Shakiban. (2018). Applied Linear Algebra, Switzerland: Springer.

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....



คณะ วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์

รหัสวิชา 0202222
ชื่อรายวิชา พีชคณิตเชิงเส้น 1

[12]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต**
 - การประเมินรายวิชาโดยระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย
- 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**
 - การสังเกตพฤติกรรมและการถาม-ตอบ
 - คะแนนการทดสอบย่อยในแต่ละบท
 - ระบบการประเมินการสอนโดยระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย
- 3. การปรับปรุงการสอน**
 - ปรับระบบการเก็บคะแนนโดยไม่มีการสอบกลางภาค
 - ปรับปรุงเนื้อหาและตัวอย่างในเอกสาร PPT
- 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา**

มีการกำหนดคะแนนจากการวัดผลหลากหลายวิธี เช่น การตรวจงานที่มอบหมาย การทำแบบทดสอบ การนำเสนองาน ซึ่งนิสิตจะต้องผ่านมาตรฐานขั้นต่ำทุกหัวข้อและทุกคน
- 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

จัดทำ มคอ.5 แล้วนำเสนอในที่ประชุมกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อปรับปรุงแผนการสอนและประสิทธิผลของการสอน

(อาจารย์จันทวรรณ น้อยศรี)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2567

(ประธานหลักสูตร)
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วันที่