



รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MAT118	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics 1)	3 (3-0-6)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	1/2568	
กลุ่ม	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	ผศ. พงรรัตน์ จันทวีโรจน์	อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	ผศ. พงรรัตน์ จันทวีโรจน์ ผศ. วีรวัฒน์ เหลี่ยมมณี ผศ. ศิริวรรณ วาสุกี ดร. สุภารัตน์ ไบยา	☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ ในที่ตั้ง
สถานที่สอน	มหาวิทยาลัยรังสิต อาคาร 8N	☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	8 มกราคม 2569	

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอน

1. หัวข้อที่มีชั่วโมงการสอนจริงที่ไม่เป็นไปตามแผน (เขียนเฉพาะไม่เป็นไปตามแผน)

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน เกิน 25%	การดำเนินการเพื่อการปรับปรุงการสอน
ไม่มี				

2. หัวข้อที่ไม่ได้สอนตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร	แนวทางชดเชย
ไม่มี เนื่องจากวิชานี้เป็นพื้นฐานวิชาชีพที่สำคัญ และต้องใช้ความรู้ในการเรียนวิชาต่อไป จึงจำเป็นต้องได้รับความรู้ครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนดไว้		

(ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย)

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

1. ความรู้						
PLOs	ผลการเรียนรู้ CLOs	วิธีการสอน	วิธีประเมินผล	ผลการประเมินร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
1.1	CLO 1 นักศึกษามีความรู้และเข้าใจ สามารถประยุกต์หลักการแก้สมการเชิงเส้น สมการพหุนามตัวแปรเดียว และแก้ปัญหา โจทย์ประยุกต์ของสมการ CLO 3 นักศึกษาสามารถระบุประเภทของฟังก์ชันต่างๆ และสร้างฟังก์ชันจากโจทย์ปัญหา CLO 4 นักศึกษามีความรู้และเข้าใจ สามารถศึกษาวิธีการหาค่าลิมิต อนุพันธ์ และอินทิเกรต ทั้งโดยการ	1. สอนแบบบรรยาย สาธิตวิธีทำ และตามด้วยการแก้ปัญหา โจทย์จากง่ายไปสู่ โจทย์ที่ซับซ้อนมากขึ้น 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม 3. มอบหมายให้ทำใบงาน และแบบฝึกหัด เพื่อฝึกแก้ปัญหา	1. ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย 2. ประเมินด้วยข้อสอบ จากการสอบกลางภาค และสอบปลายภาค	65.25%	3.26	มีบางคนที่ไม่ตั้งใจทำงาน สังเกตได้จากผลงานที่ส่งมา แนะนำให้ให้นักศึกษาช่วยกันทำงาน และการประเมินผลงานจะแบ่งเกณฑ์เป็นดีมาก ดีพอใช้ หรือต้องปรับปรุง เพื่อเป็นกำลังใจในการเรียน

ใช้สูตรพื้นฐานและ เทคนิคต่างๆ CLO 6 นักศึกษา สามารถคำนวณ อินทิกรัลไม่ตรงแบบ ชนิดที่หนึ่ง ชนิดที่สอง และชนิดผสม CLO 8 นักศึกษาเข้าใจ หลักการพิชคณิตของ เวกเตอร์ในสามมิติ เรขาคณิตวิเคราะห์สาม มิติ และแก้ปัญหาบท ประยุกต์เวกเตอร์และ เรขาคณิตวิเคราะห์ใน สามมิติ					
---	--	--	--	--	--

(ให้นำข้อมูลจากผลการประเมินความรู้มาคำนวณเป็นร้อยละ โดยคิดจากจำนวนนักศึกษาที่ผ่านตามเกณฑ์การประเมินที่ 60% หรือ เกรด C เทียบกับนักศึกษาทั้งหมด และ
เทียบเป็นคะแนน 0-5 เช่น จำนวนนักศึกษาที่ผ่าน 60% จำนวน 35 คนจาก 42 คน คิดเป็น $\frac{35}{42} \times 100 = 83.33\%$ เทียบเป็นคะแนน $\frac{83.33}{100} \times 5 = 4.17$ คะแนน)

2. ทักษะ						
PLOs	ผลการเรียนรู้ CLOs	วิธีการสอน	วิธีประเมินผล	ผลการประเมิน ร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
1.2	CLO 2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เมทริกซ์ในการแก้ระบบสมการเชิงเส้น พร้อมทั้งศึกษาแนวทางแก้ปัญหาโจทย์ประยุกต์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ CLO 5 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาโจทย์และกำหนดขั้นตอนเกี่ยวกับบทประยุกต์ของลิมิตอนุพันธ์และการอินทิเกรต CLO 7 นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็น และอธิบายความสัมพันธ์ของระบบพิกัดฉากและ	1. สอนแบบบรรยาย สาคิดวิธีทำ และฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่มีความซับซ้อน 2. มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม 3. มอบหมายให้ทำใบงาน และแบบฝึกหัด เพื่อฝึกแก้ปัญหา	1. ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย 2. ประเมินด้วยข้อสอบ จากการสอบกลางภาค และสอบปลายภาค	65.25%	3.26	นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากันจึงทำให้การแก้ปัญหาโจทย์แต่ละตัวอย่างใช้เวลานานและบางคนยังใช้วิธีลอกเพื่อน เพื่อให้มีงานส่ง ผู้สอนเริ่มด้วยการทบทวนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

	ฝึกเชิงชั่ว พร้อมทั้งสามารถเขียนกราฟพื้นฐานในระบบฝึกเชิงชั่ว					
--	--	--	--	--	--	--

(ให้นำข้อมูลจากผลการประเมินทักษะมาคำนวณเป็นร้อยละ โดยคิดจากจำนวนนักศึกษาที่มีทักษะตามที่กำหนดมากกว่า 60% เทียบกับนักศึกษาทั้งหมด และเทียบเป็นคะแนน 0-5 เช่น จำนวนนักศึกษาที่บรรลุทักษะ 60% ขึ้นไปจำนวน 40 คนจาก 46 คน คิดเป็น $\frac{40}{46} \times 100 = 86.96\%$ เทียบเป็นคะแนน $\frac{86.96}{100} \times 5 = 4.35$ คะแนน)

3. จริยธรรม						
PLOs	ผลการเรียนรู้ CLOs	วิธีการสอน	วิธีประเมินผล	ผลการประเมินร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
4.3	นักศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อการเรียนตาม CLOs ทุกการเรียนรู้ของรายวิชา	1. สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม 2. สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำการเรียน โดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	1. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน จะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องาน 2. สามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่น และมีความตรงต่อเวลา	ส่งงานตามกำหนดประมาณกลุ่มละ 30 คน มี 8 กลุ่ม เท่ากับ 240 คน จากทั้งหมด 423 คน คิดเป็นร้อยละ 56.74%	2.83	กระตุ้นให้นักศึกษาระดมความคิดเห็นในการเรียนให้มากขึ้น และกลับไปทบทวนทำความเข้าใจเพิ่มเติม

(ให้นำข้อมูลจากผลการประเมินจริยธรรมมาคำนวณเป็นร้อยละ โดยคิดจากจำนวนนักศึกษาที่มีจริยธรรมตามที่กำหนดมากกว่า 60% เทียบกับนักศึกษาทั้งหมด และเทียบเป็นคะแนน 0-5 เช่น จำนวนนักศึกษาที่บรรลุจริยธรรม 60% ขึ้นไปจำนวน 25 คนจาก 32 คน คิดเป็น $\frac{25}{32} \times 100 = 78.13\%$ เทียบเป็นคะแนน $\frac{78.13}{100} \times 5 = 3.91$ คะแนน)

4. ลักษณะบุคคล						
PLOs	ผลการเรียนรู้ CLOs	วิธีการสอน	วิธีประเมินผล	ผลการประเมินเป็นร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
4.3	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายตาม CLOs ทุกการเรียนรู้ของรายวิชา	1. สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัยตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2. สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำการเรียน โดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	1. สังเกตพฤติกรรมและการส่งงาน 2. ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย	ส่งงานตามกำหนดประมาณกลุ่มละ 30 คน มี 8 กลุ่ม เท่ากับ 240 คน จากทั้งหมด 423 คน คิดเป็นร้อยละ 56.74%	2.83	กระตุ้นให้นักศึกษากระตือรือร้นในการเรียนให้มากขึ้น และกลับไปทบทวนทำความเข้าใจเพิ่มเติม

(ให้นำข้อมูลจากผลการประเมินลักษณะบุคคลมาคำนวณเป็นร้อยละ เช่น โดยคิดจากจำนวนนักศึกษาที่มีลักษณะบุคคลตามที่กำหนดมากกว่า 60% เทียบกับนักศึกษาทั้งหมด

และเทียบเป็นคะแนน 0-5 เช่น จำนวนนักศึกษาที่บรรลุลักษณะบุคคล 60% ขึ้นไปจำนวน 62 คนจาก 75 คน คิดเป็น $\frac{62}{75} \times 100 = 82.67\%$ เทียบเป็นคะแนน

$$\frac{82.67}{100} \times 5 = 4.13 \text{ คะแนน})$$

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) 443 คน
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา 443 คน
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) 10 คน
4. จำนวนนักศึกษาขาดสอบ (F) 10 คน
5. จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบ 423 คน
6. การกระจายระดับคะแนนของผู้เข้าสอบ (เกรด)

ระดับคะแนนตัวอักษร	จำนวน	ร้อยละ
A	9	2.1
B+	10	2.4
B	18	4.3
C+	71	16.8
C	168	39.7
D+	117	27.7
D	16	3.8
F	10	2.4
I	4	
IP	-	
รวม	423	100

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ไม่มี

6. ผลการทวนสอบรายวิชาโดยคณะกรรมการทวนสอบ (คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ หรือ คณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณะวิชา/ภาควิชา)

หัวข้อและรายละเอียดการทวนสอบ	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1. วัตถุประสงค์ของรายวิชากับมาตรฐานผลการเรียนรู้	✓	
2. เนื้อหาการสอนครบถ้วนตามคำอธิบายรายวิชา	✓	
3. การวัดประเมินผล ตรงตามเนื้อหาการสอน	✓	
4. เกณฑ์การวัดประเมินผล ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด	✓	
ข้อเสนอแนะอื่นๆ		
.....		

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

(ระบุปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี) และผลกระทบ)

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

(ระบุปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี) และผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา)

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยวิธีอื่น

ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษา ที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ	เหตุผลไม่ได้ปรับปรุง
ปรับปรุงเนื้อหา ตัวอย่างเพิ่มมากขึ้น และใบ งาน พร้อมเฉลย	☒ ปรับปรุงแล้ว ☐ ไม่ได้ปรับปรุง ☐ ปรับปรุงยังไม่สมบูรณ์	

(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มเติมสื่อการสอนที่น่าสนใจให้มากขึ้น และนำผลการประเมินที่ผ่านมาใช้ในการปรับปรุงวิธีการสอนต่อไป

(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
เตรียมประมวลการสอน และกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล พร้อมทั้งเตรียมเอกสารประกอบการเรียนและกิจกรรม ส่งมอบต่อผู้สอนในภาคเรียนต่อไป	จัดเตรียมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดเทอม 1 สัปดาห์ เนื่องจากภาคการศึกษาต่อไปจะเป็นผู้สอนท่านอื่น	อาจารย์ผู้สอน

(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ที่ปรึกษาควรติดตามพฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษา จะได้หาทางแก้ไข เพื่อลดการตกออกกลางคัน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ศิริวรรณ วาสุกี

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

วันที่ 8 มกราคม 2569