



รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์      ภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล  
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ฉบับปี พ.ศ. 2564

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MEN401      ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2      1 (0-3-2)  
(Mechanical Engineering Laboratory II)

วิชาบังคับร่วม      -  
วิชาบังคับก่อน      -  
ภาคการศึกษา      1/2568  
กลุ่ม      01  
ประเภทของวิชา       วิชาศึกษาทั่วไป  
    วิชาเฉพาะ  
    วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ      อ. เอกฉรงค์ ใจยงค์      อาจารย์ประจำ  
   อ. พงษ์ศิลป์ แก้วรัตนศรีโพธิ์

อาจารย์ผู้สอน      อ. เอกฉรงค์ ใจยงค์       อาจารย์ประจำ       อาจารย์พิเศษ  
   อ. พงษ์ศิลป์ แก้วรัตนศรีโพธิ์

สถานที่สอน       ในที่ตั้ง       นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ      1 มกราคม 2569

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอน

1. หัวข้อที่มีชั่วโมงการสอนจริงที่ไม่เป็นไปตามแผน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน เกิน 25%	การดำเนินการเพื่อการปรับปรุงการสอน

2. หัวข้อที่ไม่ได้สอนตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร	แนวทางชดเชย

## 3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

1. ความรู้						
PLOs	ผลการเรียนรู้ CLOs	วิธีการสอน	วิธีประเมินผล	ผลการประเมิน ร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
1.1	มีความรู้และความเข้าใจในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยายโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและกระดานประกอบกัน กล่าวถึงและทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การนำทฤษฎีไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม และสรุปให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์ที่ได้จากทฤษฎีและผลลัพธ์ที่ได้จริง</li> <li>มอบหมายการบ้านหรือชิ้นงานให้ฝึกแก้ปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินและให้คะแนนจากการบ้านหรือชิ้นงานที่มอบหมาย</li> <li>ประเมินจากการ สอบปลายภาค</li> <li></li> </ul>	$(23/23)*100 = 100$	5	ไม่มี
1.2	สามารถบูรณาการความรู้พื้นฐานในรายวิชาต่าง ๆ ที่เรียน กับการเรียนใน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหา นำและตามด้วยการแก้ปัญหาชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของรายวิชาที่ศึกษาและวิชาอื่น ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากการสอบถามหรือ การถามตอบในชั้น</li> <li></li> </ul>	$(23/23)*100 = 100$	5	ไม่มี

วิศวกรรมเครื่องกล ได้						
--------------------------	--	--	--	--	--	--

(ให้นำข้อมูลจากผลการประเมินความรู้มาคำนวณเป็นร้อยละ โดยคิดจากจำนวนนักศึกษาที่ผ่านตามเกณฑ์การประเมินที่ 60% หรือ เกรด C เทียบกับนักศึกษาทั้งหมด และเทียบเป็นคะแนน 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
4.2	สามารถคิดอย่างมี วิจารณญาณ และ อย่างเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>สอนแบบบรรยายและถามตอบ</li> <li>มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและอย่างเป็นระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย</li> <li>ประเมินผลจากการสอบปลายภาค</li> </ul>	<p><b>(23/23)*100</b></p> <p><b>= 100</b></p>	5	ไม่มี
2.2	สามารถใช้เครื่องมือ การคำนวณและ เครื่องมือทาง วิศวกรรม เพื่อ ประกอบการศึกษา ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินและให้คะแนนจากการถามตอบ</li> </ul>	<p><b>(23/23)*100</b></p> <p><b>=100</b></p>	5	ไม่มี

(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	ผลการประเมิน ร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
3.2	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</li> <li>สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการโดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สังเกตพฤติกรรมการทำงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องานสามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา</li> </ul>	(23/23)*100 = 100	5	ไม่มี

(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	ผลการประเมิน เป็นร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการ ปรับปรุง
3.3	สามารถสื่อสารกับ กลุ่มคนที่ หลากหลาย และใช้ ความรู้ในสาขา วิชาชีพมาสื่อสารต่อ สังคมได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สอดแทรกภาษาอังกฤษ ระหว่างการสอน</li> <li>• มอบหมายโจทย์ปัญหากับ นักศึกษา และสร้างบทบาทสมมติ ให้นักศึกษาเป็นผู้ช่วยสอน โดยมี อาจารย์ดูแล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินและให้คะแนนจาก งานที่มอบหมาย</li> </ul>	<p><b>(23/23)*100</b></p> <p><b>= 100</b></p>	5	ไม่มี
3.2	รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความ รับผิดชอบในการ ทำงานตามที่ มอบหมาย ทั้งงาน บุคคลและ งานกลุ่ม สามารถปรับตัวและ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและ ผู้ตามได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์ สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมาย ให้ทำร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สังเกตพฤติกรรมและการ แสดงออกในการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียนของนักศึกษา</li> <li>•</li> </ul>	<p><b>(23/23)*100</b></p> <p><b>= 100</b></p>	5	ไม่มี

	สามารถวางตัวได้ อย่างเหมาะสมกับ ความรับผิดชอบ					
--	---	--	--	--	--	--

(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) | 23 | คน |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา             | 23 | คน |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)                                   | 0  | คน |
| 4. จำนวนนักศึกษาขาดสอบ (F)                                   | 0  | คน |
| 5. จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบ                                   | 23 | คน |
| 6. การกระจายระดับคะแนนของผู้เข้าสอบ (เกรด)                   |    |    |

ระดับคะแนนตัวอักษร	จำนวน	ร้อยละ
A	3	13
B+	7	30
B	5	22
C+	7	30
C	1	4
D+	0	0
D	0	0
F	0	0
I	0	0
IP	0	0
รวม	23	100

#### 5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

ไม่มี

#### 6. ผลการทวนสอบรายวิชาโดยคณะกรรมการทวนสอบ (คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ หรือ คณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณะวิชา/ภาควิชา)

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

#### หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

##### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนสิ่ง อำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
Mouse ใช้งานไม่สะดวก	เขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่ สะดวก

##### 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	

## หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

### 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

#### 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

จุดแข็ง: นักศึกษาได้เรียนรู้จริงผ่านการทดลอง โดยที่โจทย์ลงโดยปัญหาที่มีความสอดคล้องกับบทเรียน

จุดอ่อน: การแก้โจทย์ปัญหาทางวิศวกรรมต้องอาศัยความรู้ทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อน

#### 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

การเรียนรู้ด้วยการทดลอง ด้วยตัวอย่างโจทย์ที่พบในชีวิตประจำวันเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่สำคัญ ซึ่งต้องอาศัยพื้นฐานการเขียนโปรแกรมทางวิศวกรรมในการวิเคราะห์

### 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

#### 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยวิธีอื่น

จุดแข็ง: มีการวัดผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล

จุดอ่อน: การวัดผลทางจริยธรรม และลักษณะบุคคลมีความยุ่งยากซับซ้อน

#### 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

การวัดผลการเรียนรู้ด้าน ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล มีความจำเป็น โดยการวัดผลต้องอาศัยหลักการเหตุผลทางวิศวกรรมเป็นเครื่องมือหลัก และต้องทำการวัดผลโดยยึดความชอบธรรมและประโยชน์ส่วนรวมตามวิถีทางธรรมาธิปไตย

## หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

### 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษา ที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ	เหตุผลไม่ได้ปรับปรุง
ไม่มี	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ปรับปรุง <input type="checkbox"/> ปรับปรุงยังไม่สมบูรณ์	

### 2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

### 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
เพิ่มตัวอย่างการทดลองที่หลากหลาย	วันสอบปลายภาค	อาจารย์ประจำวิชา

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
เห็นสอดคล้องกับอาจารย์ประจำวิชา

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา                      ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2  
ลงชื่อ อาจารย์ เอกฉรงค์ ใจยงค์                      วันที่รายงาน 1 มกราคม 2569