



รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

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

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MEN435 ระบบพลวัตและการควบคุม 3 (3-0-6)
(Dynamic Systems and Control)

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน MEN 221 กลศาสตร์วิศวกรรม

ภาคการศึกษา 1/2568

กลุ่ม 01

ประเภทของวิชา วิชาศึกษาทั่วไป
 วิชาเฉพาะ
 วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อ. เอกณรงค์ โจยงค์ อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน อ. เอกณรงค์ โจยงค์ อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

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	นักศึกษาสามารถอธิบายและจำแนกส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบพลวัต ตลอดจนสามารถวิเคราะห์โครงสร้างของพลวัต โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> บรรยายโดยใช้คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียและกระดานประกอบกัน กล่าวถึงและทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การนำทฤษฎีไปใช้ในการวิเคราะห์ระบบพลวัต พร้อมแสดงตัวอย่างประกอบจริง มอบหมายการบ้านหรือชิ้นงานให้ฝึกแก้ปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินและให้คะแนนจากการบ้านหรือชิ้นงานที่มอบหมาย ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ 	$(8/14)*100$ $= 57.14$	2.85	<ul style="list-style-type: none"> กวดขันเรื่องการทำ การบ้าน
1.2	สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น	<ul style="list-style-type: none"> มอบหมายการบ้านหรือชิ้นงานให้ฝึกแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินและให้คะแนนจากการบ้านหรือชิ้นงานที่มอบหมาย 	$(8/14)*100$ $= 57.14$	2.85	<ul style="list-style-type: none"> กวดขันเรื่องการทำ การบ้าน

โปรแกรมคอมพิวเตอร์						
--------------------	--	--	--	--	--	--

(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
2.3	สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> สอนแบบบรรยายและถามตอบ มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและอย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค 	$(8/14) \times 100 = 57.14$	2.85	<ul style="list-style-type: none"> กวดขันเรื่องการทำ การบ้าน
4.1	มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อ	<ul style="list-style-type: none"> มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินและให้คะแนนจากการนำเสนอ และการถามตอบ 	$(8/14) \times 100 = 57.14$	2.85	<ul style="list-style-type: none"> กวดขันเรื่องการทำ การบ้าน

	ความหมายโดยใช้ สัญลักษณ์	นำเชื่อถือ ทำรายงานและ นำเสนอ				
--	-----------------------------	----------------------------------	--	--	--	--

(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	ข้อเสนอแนะเพื่อการ ปรับปรุง
3.2	มีระเบียบ วินัย ตรง ต่อเวลา และความ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> สอดแทรกเนื้อหาด้านความมี วินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในระหว่างที่ทำโครงการโดย การพูดคุยกับนักศึกษา เน้น ความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อ หน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตน และความมีน้ำใจต่อเพื่อน ร่วมงาน และความไม่ละโมภ 	สังเกตพฤติกรรมการทำงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องานสามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา	$(14/14) \times 100$ $= 100$	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	ผลการประเมินเป็นร้อยละ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
4.2	รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและ งานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ	สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้ทำร่วมกัน	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย 	$(14/14) * 100$ $= 100$	5	ไม่มี

(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) 14 คน
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา 14 คน
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) 0 คน
4. จำนวนนักศึกษาขาดสอบ (F) 0 คน
5. จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบ 14 คน
6. การกระจายระดับคะแนนของผู้เข้าสอบ (เกรด)

ระดับคะแนนตัวอักษร	จำนวน	ร้อยละ
A	0	0
B+	0	0
B	1	7
C+	5	36
C	2	14
D+	5	36
D	1	7
F	0	0
I	0	0
IP	0	0
รวม	14	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

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

จุดแข็ง: นักศึกษาได้เรียนรู้จริงผ่านการทำ Assignment โดยที่โจทย์ปัญหา มีความสอดคล้องกับบทเรียน

จุดอ่อน: การแก้โจทย์ปัญหาทางวิศวกรรมต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

การเรียนรู้ด้วยการทำ Assignment ด้วยตัวอย่างโจทย์ที่พบในชีวิตประจำวันเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่สำคัญ ซึ่งต้องอาศัยพื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์

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 มีความจำเป็นโดยการวัดผล ต้องอาศัยหลักการเหตุผลทางวิศวกรรมเป็นเครื่องมือหลัก 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
เพิ่มตัวอย่างการควบคุมที่หลากหลาย	วันสอบปลายภาค	อาจารย์ประจำวิชา

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
เห็นสอดคล้องกับอาจารย์ประจำวิชา

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ระบบพลวัตและการควบคุม
ลงชื่อ อาจารย์ เอกณรงค์ ใจยงค์ วันที่รายงาน 1 มกราคม 2569