มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

(Course Report)

1001471 การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า

1001471 Electrical Systems Installation and Design

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		**หน้า**
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน	2
หมวดที่ 3	สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา	4
หมวดที่ 4	ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ	5
หมวดที่ 5	การประเมินรายวิชา	7
หมวดที่ 6	แผนการปรับปรุง	9

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

(Course Report)

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา (นำข้อมูลมาจาก มคอ.2)

1001471 การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical Systems Installation and Design

บุรพวิชา : 1001231 วงจรไฟฟ้า

ควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดการออกแบบเบื้องต้น ข้อกำหนดและมาตรฐาน มาตรฐานความปลอดภัย รูปแบบการจำหน่ายไฟฟ้ากำลัง สายไฟฟ้าและเคเบิล เรสเว อุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ข้างเคียง การคำนวณภาระ การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรธนาคารตัวเก็บประจุ การออกแบบวงจรแสงสว่างและอุปกรณ์ข้างเคียง การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลด ฟีดเดอร์ และตู้ไฟฟ้าหลัก อุปกรณ์ป้องกัน ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน การคำนวณ

Basic design concepts; codes and standards; safety codes; power distribution schemes; electrical wires and cables; raceways; electrical equipment and apparatus; load calculation; power factor improvement and capacitor bank circuit design; lighting and appliances circuit design; motor circuit design; load, feeder, and main schedule; protective devices; emergency power systems; short circuit calculation; grounding systems for electrical installation; power installation in commercial; industrial; and residential buildingsfundamental of fault calculation; electrical power distribution systems

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:

1001231 วงจรไฟฟ้า

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร. ธวัช ชูชิต

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ดร. ธวัช ชูชิต

4. ภาคเรียน/ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ชั้นปีที่ 4

5. สถานที่เรียน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง		ความแตกต่าง (%)	เหตุผล (หากความแตกต่างเกิน 25%)
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ		
1	ภาพรวมเกี่ยวกับการออกแบบระบบไฟฟ้า	3	0	3	0	**0**	-
2	บริภัณฑ์ไฟฟ้า	3	0	3	0	0	-
3	การคำนวณกระแสโหลด	3	0	3	0	0	
4	การเลือกขนาดสายตัวนำ	3	0	3	0	0	
5	การคำนวณแรงดันตก	3	0	3	0	0	
6	การเลือกขนาดทางเดินตัวนำ	3	0	3	0	0	
7	การต่อลงดิน	3	0	3	0	0	
8	การออกแบบวงจรย่อย 1	3	0	3	0	0	
9	**สอบกลางภาค**						
10	การออกแบบวงจรย่อย 2	3	0	3	3	0	**-**
11	การออกแบบแผงจ่ายไฟย่อย	3	0	3	0	0	-
12	การประมาณโหลด 1	3	0	3	0	0	-
13	การประมาณโหลด 2	3	0	3	0	0	-
14	วงจรประธาน MDB Cap-bank และ HPF	3	0	3	0	0	-
15	การคำนวณกระแสลัดวงจร	3	0	3	0	0	-
16	การประมาณราคาระบบไฟฟ้า	3	0	3	0	0	-
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคเรียน		**45**	0	45	3	0	0

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

สัปดาห์ที่	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	แนวทางชดเชย
-	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข (พร้อมอธิบายเหตุผลว่ามีประสิทธิผลหรือไม่มีประสิทธิผลอย่างไร)
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	- การเข้าเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการสอน - การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์	✓		
ความรู้	- บรรยายโดยใช้เอกสารประกอบการสอน - เน้นการเรียนการสอนเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง	✓		
ทักษะทางปัญญา	- การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง - มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์	✓		

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	มอบหมายให้ทำงานเป็นกลุ่ม ให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	✓		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และการฝึกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในวิชาที่เรียน	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

กำหนดโจทย์สำหรับฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะการเขียนแบบของนิสิต

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) 18 **คน**

2. จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน 18 **คน**

3. จำนวนนิสิตที่ถอน (W) - **คน**

4. อื่น ๆ (ถ้ามี)

5. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนิสิตในแต่ละระดับคะแนน

กลุ่ม P101

เกรด	Fix	จำนวน	%
A >=	80	5	27.78
B+ >=	75	5	27.78
B >=	70	6	33.33
C+ >=	65	0	0
C >=	60	2	11.11
D+ >=	55	0	0
D >=	50	0	0
F >=	0	0	0
รวม		18	100

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

- นิสิตมีการลอกงานที่ได้รับมอบหมายมาส่ง
- นิสิตไม่มีการศึกษามาก่อนเข้าเรียน
- นิสิตไม่เคยกลับไปทบทวนหลังจากการเรียน

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา: จากแผนการประเมินใน มคอ. 3 หมวดที่ 5 ข้อ 2

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต (ให้อ้างอิงจาก มคอ. 2 และ มคอ.3 หมวดที่ 7)

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
- มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ โดยการสอบถามนิสิต หรือการตรวจผลงานของนิสิต - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบและการให้คะแนนพฤติกรรม - มีการทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนิสิต โดยอาจารย์อื่นหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร	ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ประเมินออกมาเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายวิชา

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิต
-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนิสิต

ไม่มีการประเมิน

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

รับทราบและจะปรับปรุงวิธีการสอนให้ดีขึ้น เพื่อให้นิสิตเข้าใจเนื้อหารายวิชาได้ดีขึ้น

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ	เหตุผล (ในกรณีที่ไม่ได้ปรับปรุง หรือปรับปรุงแต่ไม่เสร็จสมบูรณ์)
- ให้นิสิตฝึกทำโจทย์ด้วยตนเองมากขึ้น - ให้นิสิตมีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกผลงานของผู้อื่น	- นิสิตร้อยละ 5 ที่ฝึกทำโจทย์ด้วยตนเอง - นิสิตร้อยละ 5 ที่ไม่ไม่ลอกผลงานของผู้อื่น	

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กำหนดโจทย์เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติของนิสิตให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะในการโจทย์แบบต่างๆ ของนิสิต และการประยุกต์ใช้งานจริงเกี่ยวกับระบบไฟฟ้ากำลัง

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ควรให้นิสิตมีการฝึกทำโจทย์ให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะการเขียนโปรแกรมของนิสิต	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563	ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ ดร. ธวัช ชูชิต)

วันที่รายงาน 12 ธันวาคม 2565

ชื่อประธานหลักสูตร/เลขานุการกรรมการประจำหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ ดร. ธวัช ชูชิต)

วันที่รับรายงาน 12 ธันวาคม 2565.....