



มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
(Course Report)

1001472 ระบบกำลังไฟฟ้า
Electrical Power System

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)

1001472 ระบบกำลังไฟฟ้า

3(3-0-6)

Electrical Power System

บูรพาวิชา : ไม่มี

ควบคู่ : ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง อุปกรณ์ระบบไฟฟ้ากำลัง ลักษณะเฉพาะของโหลด วงจรไฟฟ้า กระแสสลับ ระบบหนึ่งหน่วย คุณลักษณะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแบบจำลอง คุณลักษณะของหม้อแปลงไฟฟ้าและแบบจำลอง พารามิเตอร์ของสายส่งและแบบจำลอง พารามิเตอร์ของสายเคเบิลและแบบจำลอง หลักการของโหลดโพลาร์ หลักการคำนวณความผิดพลาด ระบบการจ่ายไฟฟ้ากำลัง

Electrical power system structure; power system equipment; load characteristics; AC power circuits; per unit system; generator characteristics and models; power transformer characteristics and models; transmission line parameters and models; cable parameters and models; fundamental of load flow; fundamental of fault calculation; electrical power distribution systems

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:

ไม่มี

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร. ธวัช ชูชิต

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ดร. ธวัช ชูชิต

4. ภาคเรียน/ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ชั้นปีที่ 3

5. สถานที่เรียน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง ตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		ความ แตกต่าง (%)	เหตุผล (หาก ความ แตกต่าง เกิน 25%)
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ		
1	- อธิบายรายวิชา - โครงสร้างระบบไฟฟ้า กำลัง	3	0	3	0	0	-
2	- อุปกรณ์ระบบไฟฟ้ากำลัง - ลักษณะเฉพาะของโหลด	3	0	3	0	0	-
3	- วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ - ระบบหนึ่งหน่วย	3	0	3	0	0	
4	คุณลักษณะของเครื่อง กำเนิดไฟฟ้าและแบบจำลอง	3	0	3	0	0	
5	คุณลักษณะของหม้อแปลง ไฟฟ้าและแบบจำลอง	3	0	3	0	0	
6-7	พารามิเตอร์ของสายส่งและ แบบจำลอง	6	0	6	0	0	
8	ทบทวนก่อนสอบกลางภาค	3	0	3	0	0	
9	สอบกลางภาค						
10	พารามิเตอร์ของสายเคเบิล และแบบจำลอง	3	3	2	3	0	-
11-13	หลักการของโหลดโพลี	9	0	9	0	0	-
14-15	หลักการคำนวณความผิด พ่วง	6	0	6	0	0	-
16	- ระบบการจ่ายไฟฟ้ากำลัง - ทบทวนก่อนสอบปลาย ภาค	3	0	3	0	0	-
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคเรียน		45	0	45	3	0	0

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ลำดับที่	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	แนวทางชดเชย
-	-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข (พร้อมอธิบายเหตุผลว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพอย่างไร)
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การเข้าเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอน - การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ 	✓		
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายโดยใช้เอกสารประกอบการสอน - เน้นการเรียนการสอนเรียนรู้จากการนำมาใช้จริง 	✓		
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง - มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ 	✓		

ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	มอบหมายให้ทำงานเป็น กลุ่ม ให้มีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	✓		
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	จัดการเรียนการสอนที่ เน้นการฝึกทักษะการ สื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่าง ผู้เรียนและผู้สอน	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

กำหนดโจทย์สำหรับฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะการเขียนแบบของนิสิต

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) 19 คน
2. จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน 19 คน
3. จำนวนนิสิตที่ถอน (W) 0 คน
4. อื่น ๆ (ถ้ามี)
5. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนิสิตในแต่ละระดับคะแนน
กลุ่ม P101

เกรด	Fix	จำนวน	%
A >=	80	0	0
B+ >=	75	0	0
B >=	70	1	5.26
C+ >=	65	2	10.53
C >=	60	3	15.79
D+ >=	55	5	26.32
D >=	50	4	21.05
F >=	0	4	21.05
รวม		19	100

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

- นิสิตศึกษามาก่อนเข้าเรียน
- นิสิตไม่กลับไปทบทวนหลังจากการเรียน
- นิสิตลอกการบ้านที่ได้รับมอบหมายมาส่ง
- นิสิตเรียนสายหรือนิสิตไม่มาเรียน

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
<ul style="list-style-type: none">- 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 (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนิสิต

ผลการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนิสิต แสดงดังตารางด้านล่าง

	1001472 : ระบบกำลังไฟฟ้า ปีการศึกษา 2565/2 ประเมินแล้ว 6 จาก 19 คน ร้อยละ 31.58	เฉลี่ย	SD
ตอนที่ 1	การสอน	3.89	0.76
1	แจ้งวัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และแผนการสอนแต่ละบทเรียนอย่างชัดเจน	4	0.63
2	ใช้เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ และสื่อการสอนในการจัดการเรียนรู้	3.83	0.41
3	อธิบายแนวคิดหลักของแต่ละบทเรียนได้อย่างชัดเจน	4	1.1
4	มีการแนะนำให้นิสิตไปศึกษาค้นคว้าแหล่งทรัพยากรและข้อมูลสารสนเทศที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ	3.67	1.03
5	มีวิธีการสอนที่หลากหลายและสามารถนำความรู้ต่าง ๆ มาถ่ายทอดให้แก่นิสิตได้เป็นอย่างดี	4	1.1
6	อธิบายให้นิสิตเห็นความสำคัญของรายวิชานี้และความสัมพันธ์กับรายวิชาอื่น	3.83	0.41
7	มีวิธีการสอนให้นิสิตคิด วิเคราะห์ และสรุปหาคำตอบด้วยตนเอง	3.67	0.82
8	มีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	3.83	0.98
9	สอนเนื้อหาครบตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ทั้ง 15 สัปดาห์	4	0.63
10	เปิดโอกาสให้นิสิตซักถามข้อสงสัยในห้องเรียน	4	0.63
11	มีการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนิสิต	3.83	0.98
12	นำเทคโนโลยี ผลงานวิจัย หรือความรู้ใหม่มาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้	4	0.63
ตอนที่ 2	การวัดผลและประเมินผล	3.88	0.74
13	แจ้งวิธีการวัดผลการเรียนรู้และเกณฑ์การวัดที่ชัดเจน	3.67	0.82
14	มีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	4	0.63
15	ให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้กับนิสิตอย่างชัดเจน	4	0.63
16	ให้แนวทางในการนำความรู้จากรายวิชาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.83	0.98
ตอนที่ 3	ทั่วไป	3.96	0.62
17	มีเวลาให้นิสิตปรึกษาหารือนอกชั้นเรียน	3.83	0.41
18	มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพระหว่างการสอน	4	0.63
19	เข้าสอนครบตามจำนวนคาบเรียนที่กำหนด โดยเข้าสอนตรงเวลาและเลิกตรงเวลา	4	0
20	มีความมั่นคงทางอารมณ์ ใช้ภาษาและกริยาวาจาที่สุภาพเหมาะสม	4	1.1
สรุปผลประเมิน		3.9	0.73

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

รับทราบและจะปรับปรุงวิธีการสอนให้ดีขึ้น เพื่อให้นิสิตเข้าใจเนื้อหารายวิชาได้ดีขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวก

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 ที่ไม่ลอกผลงานของผู้อื่น	

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กำหนดโจทย์เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติของนิสิตให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะในการโจทย์แบบต่างๆ ของนิสิต และการประยุกต์ใช้งานจริงเกี่ยวกับระบบไฟฟ้ากำลัง

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ควรให้นิสิตมีการฝึกทำโจทย์ให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะการเขียนโปรแกรมของนิสิต	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563	ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

5

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ..... 

(อาจารย์ ดร. ธวัช ชูชิต)

วันที่รายงาน

29 พฤษภาคม 2566

ชื่อประธานหลักสูตร/เลขานุการกรรมการประจำหลักสูตร

ลงชื่อ..... 

(อาจารย์ ดร. ต่าย บัณฑิตศักดิ์)

วันที่รับรายงาน

31 พฤษภาคม 2566.....