

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
วิทยาเขต/คณะ/ สาขาวิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา

7022102+ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
Electrical and Electronics Circuit Analysis

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3 – 0 – 6)

3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (Section)

อาจารย์ผู้สอน : อาจารย์ชัยวุฒิ วุทธิสิทธิ์ กลุ่มเรียน 01

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2561 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

7001101 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ตึก 50 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 เมษายน 2562

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชม. แผนการ สอน	จำนวน ชม. ที่ได้สอน จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความ แตกต่างกันเกิน 25 %
องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์	3	3	
การวิเคราะห์แบบโหนดและเมช	3	3	
วงจรสมมูลเทวินินและนอร์ตัน	3	3	
ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนท์ต่อ แรงดันกระแสตรง	3	3	
ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนท์ต่อ แรงดันกระแสตรง (ต่อ)	3	3	
ผลตอบสนองไฟฟ้ากระแสสลับใน สภาวะคงตัวต่อสัญญาณไซน์	3	3	
ผลตอบสนองไฟฟ้ากระแสสลับใน สภาวะคงตัวต่อสัญญาณไซน์ (ต่อ)	3	3	
สอบกลางภาคเรียน	2		
บทนำสู่วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3	3	
ไดโอด และการประยุกต์ใช้งาน	3	3	
ทรานซิสเตอร์ การไบอัสทรานซิสเตอร์ การวิเคราะห์วงจรสัญญาณขนาดเล็ก	3	3	
เฟต และมอสเฟต การประยุกต์ใช้งาน	3	3	
ออปแอมป์และวงจรพื้นฐานไชนูซอยด์ ในสถานะอยู่ตัว	3	3	
วงจรกรองแบบแอคทีฟด้วยออปแอมป์	3	3	

หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชม. แผนการ สอน	จำนวน ชม. ที่ได้สอน จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความ แตกต่างกันเกิน 25 %
การประยุกต์ใช้งานและนำเสนอ โครงงานย่อย	3	3	
สอบปลายภาค	1		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตาม แผน (ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
1. คุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ พร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องวงจร ดิจิทัล - นำเสนอและอภิปรายกลุ่ม กำหนดให้นักศึกษาฝึก ปฏิบัติตามใบงานพร้อม จัดทำรายงานประกอบ - ตั้งปัญหาและสรุปแนว ทางการแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้นในเรื่อง จรรยาบรรณทางวิชาการ 	/		<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาที่พบ นักศึกษาขาดความรับผิดชอบ ในการเข้าเรียน (มาสาย) การแต่ง กายให้ถูกระเบียบ และมารยาทใน การอยู่ในห้องเรียน เช่น การพูดจา กับอาจารย์ และเพื่อน ๆ - ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข 1. ให้คะแนนและชมเชย นักศึกษาที่มีความรับผิดชอบ 2. พูดคุย และให้คำแนะนำ อย่างสม่ำเสมอ
2. ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย ฝึกปฏิบัติใน ห้องปฏิบัติการ แก้ปัญหา 	/		<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาที่พบ 1) นักศึกษาขาดทักษะ

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>โจทย์เพื่อรองรับการ ออกแบบวงจรดิจิทัล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำงานกลุ่ม การ นำเสนอผลการออกแบบ วงจร การวิเคราะห์ กรณีศึกษา - มอบหมายให้ค้นคว้าหา บทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และโครงงานย่อย 			<p>การศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง</p> <p>2) นักศึกษาขาดการแสดงออก ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ขาดการ เตรียมข้อมูล และขาดทักษะใน การนำเสนอ</p> <p>- ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข</p> <p>1) จัดให้มีการแสดงความคิด เห็นระหว่างการจัดการเรียน การสอนเพิ่มมากขึ้น มีการถาม ตอบระหว่างการบรรยาย การ สอนมากขึ้น</p> <p>2) มีการให้รางวัล ชมเชย ยกย่องนักศึกษาที่กล้าแสดงออก (เพิ่มคะแนนคนที่ตอบคำถาม)</p>
3. ทักษะทาง ปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการ วิเคราะห์โจทย์กรณีศึกษา และ การนำเสนอวิธี แก้ปัญหา - การปฏิบัติใบงานใน ห้องปฏิบัติการมอบหมาย งานรายกลุ่ม และรายบุคคล 	/		<p>- ปัญหาที่พบ</p> <p>1) กรณีศึกษาไม่เน้นทักษะทาง ปัญญาที่ชัดเจน ทำให้ประเมินผล ได้ยาก</p> <p>- ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข</p> <p>1) ฝึกให้นักศึกษามีการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลจากเครือข่าย อินเทอร์เน็ตจากหลายแหล่งข้อมูล</p>
4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการ วิเคราะห์โจทย์กรณีศึกษา และ การนำเสนอวิธี แก้ปัญหา - การปฏิบัติใบงานใน 	/		<p>- ปัญหาที่พบ</p> <p>1) หากจำนวนนักศึกษา ในกลุ่มมากไปอาจเกิดการไม่ กระจายการทำงานทำให้มีความ เหลื่อมล้ำในการทำงานและสร้าง</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ห้องปฏิบัติการ - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล - การนำเสนอโครงงานย่อย			ความไม่พอใจกับนักศึกษาในกลุ่ม อาจทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่ดี นัก - ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข 1) จัดให้มีการสลับกลุ่ม ทำงาน และให้มีการระบุหน้าที่ใน การทำงานของสมาชิก
5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	- มอบหมายงานให้ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง จาก เว็บไซต์ สื่อการสอน e- Learning และทำรายงาน โดยเน้นแหล่งที่มาของ ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและ เทคโนโลยีที่เหมาะสม	/		การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ยังไม่ถูกต้อง อาจต้องให้อาจารย์ ทางภาษาตรวจสอบ หรือจัดอบรม เพิ่มเติม

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ใช้วิธีการสอนเดิม แต่ปรับปรุงคุณภาพในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา ปรับ
เนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา และเหมาะสมกับการนำพื้นฐานความรู้ไปใช้ในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

หัวข้อ	กลุ่มที่ 01	รวม
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	9	9
2. จำนวนนักศึกษาที่ขาดสอบ	-	-
3. จำนวนนักศึกษาที่ไม่มีสิทธิ์สอบ	-	-
4. จำนวนนักศึกษาคะแนนไม่สมบูรณ์	8	8
5. จำนวนนักศึกษาที่เพิกถอน (W)	-	-
6. จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบจริง	9	9
7. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	9	9

8. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ช่วงคะแนน	กลุ่มที่ 01 จำนวน	จำนวน รวม	คิดเป็น ร้อยละ	สัญลักษณ์
75 – 100	2	2	22.22	A
70 – 74	1	1	11.11	B+
65 – 69	3	3	33.33	B
60 – 64	0	0	0	C+
55 – 59	1	1	11.11	C
50 – 54	1	1	11.11	D+
45 – 49	0	0	0	D
0 – 44	0	0	0	E
ไม่สมบูรณ์ (I)	1	1	11.11	I
รวมทั้งสิ้น	9	9	100	

9. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

1. เนื่องจากนักศึกษาบางส่วนต้องเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของทางสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัยฯ ทำให้ขาดเรียนในบางหัวข้อซึ่งเป็นหัวข้อที่สำคัญ และขาดความต่อเนื่องในการเรียน
2. อุปกรณ์สนับสนุนในการเรียนการสอนไม่พร้อม และไม่สมบูรณ์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ ทำให้นักศึกษาให้ความสำคัญในการเรียนน้อยลง

10. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

10.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
<ul style="list-style-type: none"> ■ ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละหัวข้อ อาจมากหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐานและจำนวนนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ■ นักศึกษาแต่ละกลุ่มอาจมีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน

10.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
<ul style="list-style-type: none"> การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมของ นศ.เกี่ยวกับจริยธรรมวิชาชีพ ไม่สามารถทำได้ทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> เพราะโอกาสในการแสดงออกถึงความมีคุณธรรมของนักศึกษาแต่ละคน ไม่เหมือนกัน

11. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (อ้างอิงจาก มคอ.3 หมวด 7 ข้อ 4)

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
<ul style="list-style-type: none"> การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร มีการตั้งคณะกรรมการในกลุ่มวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> เสนอให้ปรับคะแนนรายงานกลุ่มให้น้อยลง ยังไม่ดำเนินการ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
<ul style="list-style-type: none"> ขาดอุปกรณ์ เครื่องมือที่ทันสมัย ตามเอกสาร ให้ได้สัมผัส หรือทดลอง 	<ul style="list-style-type: none"> ทำให้นักศึกษาอาจไม่เข้าใจอ่งแท้ เนื่องจากได้เห็นได้แต่จากภาพ หรือข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
▪ ไม่มี	▪ ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

- ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

- ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

- ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

- ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
▪ ไม่มี	▪ ไม่มี

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ปรับวิธีการสอน เพิ่มตัวอย่าง ให้นักศึกษาได้ค้นคว้ามากขึ้น จัดอภิปรายกลุ่มย่อย กระตุ้นให้เกิดความตั้งใจเรียน และการเชิญวิทยากรภายนอกมาถ่ายทอดประสบการณ์

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ปรับเนื้อหาในการสอนให้มี	สัปดาห์ที่มีการสอน	อาจารย์ผู้สอน

ความทันสมัย		
เพิ่มแบบฝึกหัดรูปแบบใหม่ๆ เพื่อฝึกทักษะ	สัปดาห์ที่มีการสอน	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่อประธานกลุ่มวิชา

- ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อาจารย์ชัยวุฒิ วุทธิสิทธิ์

ลงชื่อ วันที่รายงาน 20 เมษายน 2562
(อาจารย์ชัยวุฒิ วุทธิสิทธิ์)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ : อาจารย์ปิยภัทร โภชาพันธุ์

ลงชื่อ วันที่รายงาน
(อาจารย์ปิยภัทร โภชาพันธุ์)