



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิศวกรรมชีวการแพทย์

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

BME 123 ชื่อวิชาภาษาไทย อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ 1 3 (2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biomedical Electronics I

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน -

ภาคการศึกษา 1/2568

กลุ่ม 01, 02, 11, 12

ประเภทของวิชา วิชาปรับพื้นฐาน วิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ วิชาเลือกเสรีอาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร. ยุทธนา ปิติธีรภาพ อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน Sec01	ผศ. ชวิช แก้วกัณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจารย์ประจำ	<input type="checkbox"/>	อาจารย์พิเศษ
	ผศ.ดร.จรรยารัตน์ ปริญญาคุปต์	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจารย์ประจำ	<input type="checkbox"/>	อาจารย์พิเศษ
	ผศ. ชวิช แก้วกัณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจารย์ประจำ	<input type="checkbox"/>	อาจารย์พิเศษ
	อ. วนิตา โคตะคาม	<input checked="" type="checkbox"/>	อาจารย์ประจำ	<input type="checkbox"/>	อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน 4-619 ในที่ตั้ง นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ 20 มกราคม 2568

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. หัวข้อที่มีชั่วโมงการสอนจริงที่ไม่เป็นไปตามแผน (เขียนเฉพาะไม่เป็นไปตามแผน)

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่างเกิน 25%
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรไฟฟ้า	3	3	
Lecture : - อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับตรวจจับอุณหภูมิกายของมนุษย์ - อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรตรวจวัดอัตราการเต้นของชีพจร - อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรตรวจวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด LAB : แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อทดลองและฝึกทักษะการต่อวงจรที่ออกแบบ	12	12	
Lecture : - พื้นฐานของทรานซิสเตอร์ - อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เครื่องวัดความดันเลือด - อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับตรวจจับอัตราการหายใจของมนุษย์ LAB : แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อทดลองและฝึกทักษะการต่อวงจรที่ออกแบบ	15	15	
- Lecture : อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ - อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ	15	15	

<p>- อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง</p> <p>- อุปกรณ์ และการออกแบบวงจรวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้ออกตา</p> <p>LAB :</p> <p>แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อทดลองและฝึกทักษะการต่อวงจรที่ออกแบบ</p>			
---	--	--	--

2. หัวข้อที่ไม่ได้สอนตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร	แนวทางชดเชย

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีการสอน พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>คุณธรรมและจริยธรรม</p>	<p>1) บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) สอนทางอ้อมโดยการเข้มงวดเกี่ยวกับเรื่องของระเบียบวินัย การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นกลุ่ม ในการนำเสนอหัวข้อหน้าชั้น และการทำรายงาน หรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</p> <p>3) แทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการ โดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องานวินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความมีน้ำใจต่อ</p>	/		

	เพื่อนร่วมงาน และ ความไม่ ละโมภ			
ความรู้	1. บรรยายโดยใช้ปัญหำนำและตาม ด้วย การแก้ปัญหา ตามความต้องการทาง วิศวกรรมชีวการแพทย์ รวมทั้ง สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องและ เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาใน ภาคปฏิบัติ 2)มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม 3)มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา แก้ปัญหา	/	/	
ทักษะทางปัญญา	1)สอนแบบบรรยายและถาม ตอบ 2)มอบหมายงานที่ส่งเสริมการ คิดอย่างมี วิจารณญาณที่ดีและ อย่างเป็นระบบ	/		
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	1) สอนแบบบรรยาย ถามตอบ สนับสนุน ให้มีการปฏิสัมพันธ์ สื่อสารกัน. ในกลุ่ม โดยมีงาน มอบหมายให้ เป็น การรายงาน หน้าชั้นเรียน 2) สอนโดยวิธีใช้ โครงการเป็น พื้นฐาน โดยการ มอบหมายให้ทำงานเป็นทีม	/		
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1) มีการนำSoftware มาใช้ในการ เรียน การสอน เพื่อให้นักศึกษา สามารถใช้ วิเคราะห์ข้อมูลได้ 2)สอนโดยวิธีใช้การทดลองเป็น พื้นฐาน โดยการมอบหมายให้ ทำงานเป็นทีม มีการสรุปการ ทดลองและนำเสนอหน้าชั้น เรียน	/		

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

- | | | |
|--|----|----|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) | 78 | คน |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา | 78 | คน |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) | 0 | คน |
| 4. จำนวนนักศึกษาขาดสอบ (F) | 0 | คน |
| 5. จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบ | 78 | คน |
| 6. การกระจายระดับคะแนนของผู้เข้าสอบ (เกรด) | | |

ระดับคะแนนตัวอักษร	จำนวน	ร้อยละ
A	17	22.08
B+	8	10.39
B	15	19.48
C+	11	14.29
C	9	11.69
D+	8	10.39
D	10	12.99
F	0	0.00
I	0	0.00
IP	0	0
รวม	78	100

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

.....

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล

7. สรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ประชุมคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ (ภายใน) พิจารณาผลการเรียนรายวิชา	เป็นไปตามที่ทางคณะฯ เสนอต่อคณะกรรมการฯ เป็นรายวิชา

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

- นักศึกษาใช้วิธีการจำมากกว่าที่จะทำความเข้าใจเนื้อหา

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

- นักศึกษาต้องมีเวลาทบทวนเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอ หรือใช้เวลาว่างหาความรู้เพิ่มเติม

- นักศึกษายังไม่มีพื้นฐานอาจต้องใช้เวลาในการปรับตัว , เป็นเทคโนโลยีใหม่แหล่งความรู้หาได้ยาก

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยวิธีอื่น

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษา ที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
เพิ่มเนื้อหาการสอนที่เป็นพื้นฐานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์และทรอดแทรกเนื้อหาที่สอนในภาคปฏิบัติ	เป็นไปตามที่วางแผนเอาไว้

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

.....

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
การเรียนการสอนเป็นแบบ Modue เหมือนเดิม เน้นหัวข้อสอนให้สอดคล้องกับโครงงาน ปรับหัวข้อการทำโครงงานให้มีความทันสมัย เพิ่มการแข่งขันการทำโครงงานเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นมากขึ้น	9 เมษายน 2569	ทีมอาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- 1) ปรับกรณีศึกษาให้ทันเหตุการณ์ปัจจุบันเพื่อเตรียมความพร้อมการเปิดอาเซียนให้กับนักศึกษา
- 2) ปรับการศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการที่เกี่ยวกับวิศวกรรมชีวการแพทย์และอุปกรณ์ชีวการแพทย์ให้มีความหลากหลายและมีระยะเวลาในการไปดูงานเพิ่มมากขึ้น
- 3) จัดให้มีการจำกัดการใช้เครื่องมือสื่อสารระหว่างเรียน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ยุทธนา ปิติธิรรภาพ

ลงชื่อ วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รศ.นันทชัย ทองแป้น

ลงชื่อ วันที่รับรายงาน