



## รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ ....วิศวกรรมศาสตร์..... ภาควิชา .....วิศวกรรมไฟฟ้า.....

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

TEN 451 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร 2 1 (0-3-2)  
(Electrical Communications Engineering Laboratory II)

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน EEN321 เทคโนโลยีการสื่อสาร

ภาคการศึกษา 1/2568

กลุ่ม 334

ประเภทของวิชา ☐ วิชาศึกษาทั่วไป  
☒ วิชาเฉพาะ  
☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ไพบูรณ์ ย้อยหยด อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.ไพบูรณ์ ย้อยหยด ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน 5-241 อาคารวิทยุรัตน์ ☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ 9 มกราคม 2569

## หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

## 1. หัวข้อที่มีชั่วโมงการสอนจริงที่ไม่เป็นไปตามแผน (เขียนเฉพาะไม่เป็นไปตามแผน)

| หัวข้อ                                                    | จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน เกิน 25% | การดำเนินการเพื่อการปรับปรุงการสอน |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| Digital communication laboratory<br>-Line code encoder(1) | 3                        | 3                      |                                                  |                                    |
| -Line code encoder(2)                                     | 3                        | 3                      |                                                  |                                    |
| -Line code decoder(1)                                     | 3                        | 3                      |                                                  |                                    |
| -Line code encoder(2)                                     | 3                        | 3                      |                                                  |                                    |

|                                                              |   |   |  |  |
|--------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| - PCM modulator                                              | 3 | 3 |  |  |
| - PCM demodulator                                            | 3 | 3 |  |  |
| - PSK modulator                                              | 3 | 3 |  |  |
| - PSK demodulator                                            | 3 | 3 |  |  |
| Network laboratory<br>-GNS3 setup                            | 3 | 3 |  |  |
| - Intro to RouterOS                                          | 3 | 3 |  |  |
| - Static Routing                                             | 3 | 3 |  |  |
| Optical fiber<br>communication<br>laboratory<br>-Transmitter | 3 | 3 |  |  |
| - Receiver                                                   | 3 | 3 |  |  |
| - Data communication                                         | 3 | 3 |  |  |
| Summary/Presentation                                         | 3 | 3 |  |  |

## 2. หัวข้อที่ไม่ได้สอนตามแผน

| หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตาม<br>แผน | นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการ<br>เรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร | แนวทางชดเชย |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|
| ไม่มี                             |                                                            |             |
|                                   |                                                            |             |
|                                   |                                                            |             |

## 3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

| การเรียนรู้ด้าน : คุณธรรม จริยธรรม |                                                          |                                                                    |            |       |                           |                          |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------|--------------------------|
| ●                                  | มาตรฐานผล<br>การเรียนรู้                                 | วิธีการสอน                                                         | ประสิทธิผล |       | ปัญหาของวิธีสอน<br>ที่ใช้ | ข้อเสนอแนะ<br>ในการแก้ไข |
|                                    |                                                          |                                                                    | มี         | ไม่มี |                           |                          |
| 1.2                                | มีระเบียบ วินัย<br>ตรงต่อเวลา<br>และความ<br>รับผิดชอบต่อ | ● ยกตัวอย่างการ<br>ออกแบบ การ<br>ปฏิบัติงาน เน้น<br>จรรยาบรรณในสาย | /          |       |                           |                          |

|  |                   |                                                  |  |  |  |  |
|--|-------------------|--------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | ตนเองและ<br>สังคม | วิชาชีพโดยสอดคล้อง<br>หลักคุณธรรมและ<br>จริยธรรม |  |  |  |  |
|  |                   |                                                  |  |  |  |  |

| การเรียนรู้ด้าน : ความรู้ |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |            |       |                           |                          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------|--------------------------|
| ●                         | มาตรฐานผล<br>การเรียนรู้                                                                                                                                            | วิธีการสอน                                                                                                                                                                   | ประสิทธิผล |       | ปัญหาของวิธีสอน<br>ที่ใช้ | ข้อเสนอแนะ<br>ในการแก้ไข |
|                           |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | มี         | ไม่มี |                           |                          |
| 2.4                       | สามารถ<br>วิเคราะห์และ<br>แก้ไขปัญหา<br>ด้วยวิธีการที่<br>เหมาะสม<br>รวมถึงการ<br>ประยุกต์ใช้<br>เครื่องมือที่<br>เหมาะสม เช่น<br>โปรแกรม<br>คอมพิวเตอร์<br>เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> <li>อธิบายพื้นฐาน<br/>และความเกี่ยวข้อง<br/>ของข้อมูลต่างๆใน<br/>ระบบที่ศึกษา พร้อม<br/>ตัวอย่างคำนวณเพื่อ<br/>สร้างความเข้าใจ</li> </ul> | /          |       |                           |                          |

| การเรียนรู้ด้าน : ทักษะทางปัญญา |                            |                                                                                     |            |       |                           |                          |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------|--------------------------|
| ●                               | มาตรฐานผล<br>การเรียนรู้   | วิธีการสอน                                                                          | ประสิทธิผล |       | ปัญหาของวิธีสอน<br>ที่ใช้ | ข้อเสนอแนะ<br>ในการแก้ไข |
|                                 |                            |                                                                                     | มี         | ไม่มี |                           |                          |
| 3.3                             | สามารถคิด<br>วิเคราะห์ และ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝึกทักษะการ<br/>คำนวณและวิเคราะห์</li> </ul> | /          |       |                           |                          |

|  |                                                                                                                                        |                                                                    |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | แก้ไขปัญหา<br>ด้านวิศวกรรม<br>ได้อย่างมีระบบ<br>รวมถึงการใช้<br>ข้อมูล<br>ประกอบการ<br>ตัดสินใจในการ<br>ทำงานได้อย่าง<br>มีประสิทธิภาพ | โจทย์ในแต่ละใบงาน<br>เพื่อให้คิดและลงมือ<br>ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| การเรียนรู้ด้าน : ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           |            |       |                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------|--------------------------|
| ●                                                               | มาตรฐานผล<br>การเรียนรู้                                                                                                          | วิธีการสอน                                                                                                                                                | ประสิทธิผล |       | ปัญหาของวิธีสอน<br>ที่ใช้ | ข้อเสนอแนะ<br>ในการแก้ไข |
|                                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           | มี         | ไม่มี |                           |                          |
| 4.3                                                             | สามารถ<br>วางแผนและ<br>รับผิดชอบใน<br>การพัฒนาการ<br>เรียนรู้ทั้งของ<br>ตนเอง สังคม<br>และทางวิชาชีพ<br>อย่างต่อเนื่อง            | <ul style="list-style-type: none"> <li>อธิบายพื้นฐานและฝึก<br/>คิดคำนวณจากตัวอย่าง<br/>ร่วมกัน แสดงความ<br/>คิดเห็นวิจารณ์อย่าง<br/>สร้างสรรค์</li> </ul> | /          |       |                           |                          |
| 4.4                                                             | รู้จักบทบาท<br>หน้าที่ และมีความ<br>รับผิดชอบใน<br>การทำงาน<br>ตามที่<br>มอบหมาย ทั้ง<br>งานบุคคลและ<br>งานกลุ่ม<br>สามารถปรับตัว | <ul style="list-style-type: none"> <li>การมอบหมายงาน<br/>และทดสอบเป็นกลุ่ม<br/>ให้ช่วยกันคิดคำนวณ<br/>และแก้ไขปัญหา</li> </ul>                            | /          |       |                           |                          |

|  |                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | และทำงาน<br>ร่วมกับผู้อื่นทั้ง<br>ในฐานะผู้นำ<br>และผู้ตามได้<br>อย่างมี<br>ประสิทธิภาพ<br>สามารถวางตัว<br>ได้อย่าง<br>เหมาะสมกับ<br>ความ<br>รับผิดชอบ |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| การเรียนรู้ด้าน : ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |            |       |                           |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------------|--------------------------|
| ●                                                                                   | มาตรฐานผล<br>การเรียนรู้                                                                                                            | วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                               | ประสิทธิผล |       | ปัญหาของวิธีสอน<br>ที่ใช้ | ข้อเสนอแนะ<br>ในการแก้ไข |
|                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          | มี         | ไม่มี |                           |                          |
| 5.5                                                                                 | สามารถใช้<br>เครื่องมือการ<br>คำนวณและ<br>เครื่องมือทาง<br>วิศวกรรมเพื่อ<br>ประกอบ<br>วิชาชีพในสาขา<br>วิศวกรรมที่<br>เกี่ยวข้องได้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝึกทักษะการคิด<br/>คำนวณจากคำถาม<br/>ท้าทายท การนำเสนอ<br/>หน้าชั้นเรียนด้วยการ<br/>สื่อสารที่เข้าใจได้ง่าย<br/>อ้างอิงการสืบค้น<br/>ข้อมูลจากฐานข้อมูล<br/>ทางวิชาการ</li> </ul> | /          |       |                           |                          |

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

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

| ระดับคะแนนตัวอักษร | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------|-------|--------|
| A                  | 5     | 83     |
| B+                 | 1     | 17     |
| B                  | 0     | 0      |
| C+                 | 0     | 0      |
| C                  | 0     | 0      |
| D+                 | 0     | 0      |
| D                  | 0     | 0      |
| F                  | 0     | 0      |
| I                  | 0     | 0      |
| IP                 | 0     | 0      |
| รวม                | 6     | 100    |

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

....ไม่มี.....

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน RQF.3 หมวด 5 ข้อ 2

#### 6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

| ความคลาดเคลื่อน | เหตุผล |
|-----------------|--------|
| ไม่มี           |        |
|                 |        |
|                 |        |

#### 6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

| ความคลาดเคลื่อน | เหตุผล |
|-----------------|--------|
| ไม่มี           |        |
|                 |        |
|                 |        |

#### 7. สรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

| วิธีการทวนสอบ                          | สรุปผล                                            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| -ประชุมกรรมการพิจารณาข้อสอบ            | -มีการตรวจข้อสอบให้ถูกต้อง                        |
| -ประชุมกรรมการพิจารณาผลการเรียนรายวิชา | -มีการตรวจสอบช่วงคะแนนให้มีความเหมาะสมกับช่วงเกรด |
|                                        |                                                   |

#### หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

##### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

| อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก | ผลกระทบต่อการเรียนรู้ |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ไม่มี                                                           |                       |
|                                                                 |                       |
|                                                                 |                       |

##### 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

| อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร | ผลกระทบต่อการเรียนรู้ |
|-------------------------------|-----------------------|
| ไม่มี                         |                       |
|                               |                       |
|                               |                       |

#### หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

##### 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยนักศึกษา

..... ไม่มี.....

.....

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

..... ไม่มี.....

.....

## 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน โดยวิธีอื่น

..... ไม่มี.....

.....

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

..... ไม่มี.....

.....

## หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

### 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

| แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษา<br>ที่ผ่านมา | ผลการดำเนินการ |
|---------------------------------------------------|----------------|
| ไม่มี                                             |                |
|                                                   |                |
|                                                   |                |

### 2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

..... ไม่มี.....

.....

### 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

| ข้อเสนอแผนการปรับปรุง | กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------|-----------------------|--------------|
| ไม่มี                 |                       |              |
|                       |                       |              |
|                       |                       |              |

### 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



.....ไม่มี.....  
 .....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา .....ผศ.ดร.ไพบูรณ์ ช้อยหยด.....  
 ลงชื่อ .....ไพบูรณ์ ช้อยหยด..... วันที่รายงาน .....9 มกราคม 2569.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....  
 ลงชื่อ ..... วันที่รับรายงาน .....