



### มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

รหัสวิชา ELEC1301 ชื่อวิชา การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

## สารบัญ

หมวด	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	<b>1</b>
1. รหัสและชื่อรายวิชา	1
2. จำนวนหน่วยกิต	1
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	1
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	1
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	1
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	1
8. สถานที่เรียน	1
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	1
<b>หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์</b>	<b>2</b>
1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	2
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา	2
<b>หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ</b>	<b>3</b>
1. คำอธิบายรายวิชา	3
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา	3
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล	3
<b>หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</b>	<b>4</b>
1. คุณธรรม จริยธรรม	4
2. ความรู้	5
3. ทักษะทางปัญญา	7
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	9
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	10
<b>หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล</b>	<b>11</b>
1. แผนการสอน	11
2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้	13

## สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	14
	1. เอกสารและตำราหลัก	14
	2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ	14
	3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ	14
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	15
	1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา	15
	2. กลยุทธ์การประเมินการสอน	15
	3. การปรับปรุงการสอน	15
	4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา	15
	5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา	15

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม  
คณะ / ภาควิชา                                วิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ประยุกต์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา  
ELEC1301                      การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า
2. จำนวนหน่วยกิต  
3(2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
  - 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ : อาจารย์วิชัย จิตต์ประสงค์
  - 4.2 อาจารย์ผู้สอน
    - 4.2.1 อาจารย์วิชัย จิตต์ประสงค์
    - 4.2.2 อาจารย์ภัทรารุช บุญประคอง
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษาที่ 2/2556 / ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 101 ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 201
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
- ไม่มี -
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
- ไม่มี -
8. สถานที่เรียน  
ก5/2 , ก6/4 สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ อาคารอนุสรณ์ 10 ปี เกษตร จันทรเกษม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
9 มีนาคม 2554

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- อธิบายหลักการคำนวณวงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้
- คำนวณวงจรไฟฟ้าในรูปแบบต่าง ๆ ได้
- วัดและทดลองการต่อวงจรไฟฟ้าในลักษณะต่าง ๆ ได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

กฎของโอห์ม การต่อวงจรไฟฟ้าแบบต่าง ๆ กฎของเคอร์ชอฟ การเหนี่ยวนำแม่เหล็ก ไฟฟ้า พลังงานในสนามแม่เหล็กไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ไฟฟ้าสลับ 1 เฟส 3 เฟส คุณสมบัติของตัวต้านทาน ขดลวดเหนี่ยวนำและตัวเก็บประจุ ในวงจรกระแสตรงและกระแสสลับ คาร์บอกเตนซ์ อิมพีแดนซ์ แอทธิเมตเตนซ์ เพาเวอร์ แฟคเตอร์ และการแก้เพาเวอร์แฟคเตอร์ การวิเคราะห์เทอร์เนเตอร์แบบเฟสเดียวและสามเฟส

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
32	16	32	64

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชม.

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรม	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ซื่อสัตย์สุจริต และรับผิดชอบ	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัด 5. ทดลองปฏิบัติ	1. การตอบคำถามในชั้นเรียน 2. การออกมาร่วมทำโจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียน 3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง 4. ตรวจใบงาน
2. มีวินัยในตนเอง	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การให้ศึกษาล่วงหน้า และการค้นคว้า 4. การให้แบบฝึกหัด 5. ทดลองปฏิบัติ	1. การตรวจสอบรายชื่อ ก่อนและหลังเรียน 2. การทดสอบความรู้ก่อนเรียน 3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง 4. ตรวจใบงาน
3. พัฒนาตนเอง	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การให้ศึกษาล่วงหน้า และการค้นคว้า 4. การถามตอบ 5. การให้แบบฝึกหัด 6. ทดลองปฏิบัติ	1. การทดสอบความรู้ก่อนเรียน 2. การทดสอบความรู้หลังเรียน 3. การตอบคำถามในชั้นเรียน 4. การออกมาร่วมทำโจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียน 5. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง 6. ตรวจใบงาน
4. บุคลิกภาพ	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ	1. พฤติกรรมการถามตอบ 2. พฤติกรรมการแสดงตัวขณะออกมาร่วมทำโจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียน 3. แสดงสาธิตให้กลุ่มอื่น ๆ ดู

1. คุณธรรม จริยธรรม(ต่อ)

คุณธรรม จริยธรรม	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5. ความรัก และศรัทธา	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การให้ศึกษาล่วงหน้า และ การค้นคว้า 4. การถามตอบ 5. การให้แบบฝึกหัด 6. ทดลองปฏิบัติ	1. ความร่วมมือ ความพยายาม และผลการทดสอบความรู้ก่อน เรียนและหลังเรียน 2. ความร่วมมือ ความพยายาม ตอบคำถามในชั้นเรียน และ การออกมาร่วมทำโจทย์ ตัวอย่างหน้าชั้นเรียน 3. ความครบถ้วน และความถูกต้อง ของแบบฝึกหัดที่ส่ง 4. สังเกตพฤติกรรมตรวจการ ทดลอง

2. ความรู้

ความรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ความรู้ในหลักการ	1. การอธิบาย 2. การถามตอบ 3. การให้แบบฝึกหัด 4. ทดลองปฏิบัติ	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง 3. ตรวจผลการทดลอง
2. ความเข้าใจในวิธีการ	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัด 5. ทดลองปฏิบัติ	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การร่วมทำโจทย์ตัวอย่าง ในขณะที่เรียน 3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง 4. ตรวจผลการทดลอง



2. ความรู้(ต่อ)

ความรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3. การนำไปใช้แก้ปัญหาโจทย์	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การอธิบาย</li><li>2. การอภิปราย</li><li>3. การถามตอบ</li><li>4. การให้แบบฝึกหัด</li><li>5. ทดลองปฏิบัติ</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน</li><li>2. การร่วมทำโจทย์ตัวอย่าง ในขณะที่เรียน</li><li>3. การออกมาแสดงการแก้ปัญหา โจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียน</li><li>4. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง</li><li>5. ตรวจสอบผลการทดลอง</li></ol>
4.การวิเคราะห์ปัญหาโจทย์	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การอธิบาย</li><li>2. การอภิปราย</li><li>3. การถามตอบ</li><li>4. การให้แบบฝึกหัด</li><li>5. ทดลองปฏิบัติ</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน</li><li>2. การออกมาแสดงการวิเคราะห์ ปัญหาโจทย์ตัวอย่างในขณะที่ เรียน</li><li>3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง</li><li>4. ตรวจสอบผลการทดลอง</li></ol>

### 3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ความสามารถบอกหลักการทฤษฎี วงจรไฟฟ้า ต่างๆ	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัด 5. ทดลองปฏิบัติ	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การร่วมทำโจทย์ตัวอย่าง ในขณะเรียน 3. การออกมานำเสนอตัวอย่าง อุปกรณ์และวงจรเบื้องต้น ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ หน้าชั้นเรียน 4. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง 5. ตรวจสอบผลการทดลอง
2. ความสามารถอธิบายหลักการ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ต่างๆ	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัด 5. การค้นคว้า 6. ทดลองปฏิบัติ	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การออกมาบอกความแตกต่าง ของคุณสมบัติของ ทรานซิสเตอร์สนามไฟฟ้าและ การไบแอส ไทริสเตอร์และ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง หน้าชั้นเรียน 3. การตรวจแบบฝึกหัด ผลการ ทดลอง และงานค้นคว้าที่ส่ง
3. ความสามารถแก้ปัญหาโจทย์อื่นๆ	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัด 5. ทดลองปฏิบัติ 6. การค้นคว้า	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การออกมาแสดงการวิเคราะห์ วิเคราะห์ ปัญหา โจทย์ ที่ เกี่ยวข้องอื่นๆ หน้าชั้นเรียน 3. การตรวจแบบฝึกหัด และ งานค้นคว้าที่ส่ง 4. ตรวจสอบเอกสารปฏิบัติงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. มนุษย์สัมพันธ์	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การอธิบาย</li><li>2. การอภิปราย</li><li>3. การถามตอบ</li><li>4. การแก้ปัญหาแบบแบ่งกลุ่มย่อย</li><li>5. ปฏิบัติการ LAB ร่วมกันเป็นกลุ่ม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน</li><li>2. การร่วมทำโจทย์ตัวอย่าง ในขณะที่เรียนแต่ละกลุ่มย่อย</li><li>3. การออกมาแสดงการแก้ปัญหา โจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียนแต่ละกลุ่มย่อย</li><li>4. สังเกตการปฏิบัติในการ LAB</li></ol>
2. การติดต่อสื่อสาร	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การอธิบาย</li><li>2. การอภิปราย</li><li>3. การถามตอบ</li><li>4. การแก้ปัญหาแบบแบ่งกลุ่มย่อย</li><li>5. การให้แบบฝึกหัดแบบแบ่งกลุ่มย่อย</li><li>6. การค้นคว้าแบบแบ่งกลุ่มย่อย</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน</li><li>2. การร่วมทำโจทย์ตัวอย่าง ในขณะที่เรียนแต่ละกลุ่มย่อย</li><li>3. การออกมาแสดงการแก้ปัญหา โจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียนของแต่ละกลุ่มย่อย</li><li>4. การตรวจแบบฝึกหัด และงานค้นคว้าที่ส่งของแต่ละกลุ่มย่อย</li></ol>
3. การทำงานเป็นกลุ่ม	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การอธิบาย</li><li>2. การอภิปราย</li><li>3. การถามตอบ</li><li>4. การให้แบบฝึกหัดแบบแบ่งกลุ่มย่อย</li><li>5. การค้นคว้าแบบแบ่งกลุ่มย่อย</li><li>5. ปฏิบัติการ LAB ร่วมกันเป็นกลุ่ม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน</li><li>2. การร่วมทำโจทย์ตัวอย่าง ในขณะที่เรียนแต่ละกลุ่มย่อย</li><li>3. การออกมาแสดงการแก้ปัญหา โจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียนของแต่ละกลุ่มย่อย</li><li>4. การตรวจแบบฝึกหัด และงานค้นคว้าที่ส่งของแต่ละกลุ่มย่อย</li><li>5. สังเกตการปฏิบัติในการ LAB</li></ol>

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. สามารถการวิเคราะห์สมการ และ ปัญหา	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัด	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การออกมาแสดงการวิเคราะห์ ปัญหาโจทย์ตัวอย่างในขณะที่เรียน 3. การตรวจแบบฝึกหัดที่ส่ง
2. สามารถใช้ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การแก้ปัญหาแบบแบ่งกลุ่มย่อย 5. การให้แบบฝึกหัดแบบแบ่งกลุ่มย่อย 6. การค้นคว้าแบบแบ่งกลุ่มย่อย	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การร่วมทำโจทย์ตัวอย่าง ในขณะที่เรียนแต่ละกลุ่มย่อย 3. การออกมาแสดงการแก้ปัญหา โจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียนของ แต่ละกลุ่มย่อย 4. การตรวจแบบฝึกหัด และงานค้นคว้าที่ส่งของแต่ละกลุ่มย่อย
3. สามารถเลือกใช้นวัตกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัดผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 5. การค้นคว้าจากเว็บไซต์	1. การตอบคำถามปัญหาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ดังเช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และ เว็บบอร์ด 2. การแสดงการวิเคราะห์ วิเคราะห์ปัญหาโจทย์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ดังเช่น Power Point และ เว็บบอร์ด 3. การตรวจแบบฝึกหัด และงานค้นคว้าผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ(ต่อ)

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4. สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. การอธิบาย 2. การอภิปราย 3. การถามตอบ 4. การให้แบบฝึกหัด 5. การค้นคว้า	1. การตอบคำถามในขณะที่เรียน 2. การออกมาแสดงการวิเคราะห์วิเคราะห์ปัญหาโจทย์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ หน้าชั้นเรียน 3. การตรวจแบบฝึกหัด และงานค้นคว้าที่ส่งจากการเข้าห้องสมุด การใช้อินเทอร์เน็ต และหรือแหล่งอื่นๆ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน สื่อการสอน	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหาวิชา หลักเกณฑ์การวัด และ ประเมินผล <b>หน่วยที่ 1</b> ความรู้เบื้องต้น <b>หน่วยที่ 2</b> ความต้านทาน <b>หน่วยที่ 3</b> วงจรอนุกรมและขนาน	4	1. บรรยาย 2. ถาม - ตอบ	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
2	<b>หน่วยที่ 4</b> การวิเคราะห์วงจร กระแสตรง ปฏิบัติใบงานที่ 1	4	1. บรรยาย 2. ถาม - ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
3	<b>หน่วยที่ 5</b> วงจรสมมูลกระแสตรง ทฤษฎีไคร่งข่ายและวงจรบริดจ์ ปฏิบัติใบงานที่ 2	4	1. บรรยาย 2. ถาม - ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
4	ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 หน่วยที่ 1 - 4 <b>หน่วยที่ 5</b> วงจรสมมูลกระแสตรง ทฤษฎีไคร่งข่ายและวงจรบริดจ์ (ต่อ)	4	1. ทดสอบ 2. บรรยาย 3. ถาม - ตอบ	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
5	เฉลยคำตอบ <b>หน่วยที่ 6</b> ตัวเก็บประจุและความจุ ปฏิบัติใบงานที่ 3	4	1. บรรยาย 2. ถาม - ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
6	<b>หน่วยที่ 7</b> ตัวเหนี่ยวนำ ความ เหนี่ยวนำ ปฏิบัติใบงานที่ 3	4	1. บรรยาย 2. ถาม - ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
7	การใช้โปรแกรม Pspice จำลองการ วิเคราะห์ รายงาน	4	1. บรรยาย 2. อภิปราย 3. ถาม - ตอบ	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
8	<b>สอบกลางภาค</b>	4		นายวิชัย จิตต์ประสงค์
9	เฉลยคำตอบ <b>หน่วยที่ 8</b> แรงดันไฟฟ้าและ กระแสสลับแบบชานน์ ปฏิบัติใบงานที่ 4	4	1. บรรยาย 2. ถาม - ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
10	<b>หน่วยที่ 9</b> แรงดันไฟฟ้าและ กระแสสลับแบบชานน์ ปฏิบัติใบงานที่ 5	4	1. บรรยาย 2. ถาม - ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์

1. แผนการสอน(ต่อ)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อการสอน	ผู้สอน
11	<b>หน่วยที่ 10</b> การวิเคราะห์วงจร กระแสสลับเบื้องต้นกับอิมพีแดนซ์และ แอตมิตแตนซ์ <b>หน่วยที่ 11</b> เมส วงรอบ จุดร่วม แบบกระแสสลับ ปฏิบัติใบงานที่ 6	4	1. บรรยาย 2. ถาม – ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
12	ทดสอบย่อย <b>หน่วยที่ 11</b> เมส วงรอบ จุดร่วม แบบกระแสสลับ (ต่อ) ปฏิบัติใบงานที่ 7	4	1. สอบ 2. บรรยาย 3. ถาม – ตอบ 4. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
13	<b>หน่วยที่ 12</b> วงจรสมมูลกระแสสลับ ทฤษฎีโครงข่ายและวงจร บริดจ์ ปฏิบัติใบงานที่ 7	4	1. บรรยาย 2. ถาม – ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
14	<b>หน่วยที่ 13</b> กำลังในวงจรกระแสสลับ ปฏิบัติใบงานที่ 8	4	1. บรรยาย 2. ถาม – ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
15	<b>หน่วยที่ 14</b> ทรานสฟอร์มเมอร์ <b>หน่วยที่ 15</b> วงจร 3 เฟส	4	1. บรรยาย 2. ถาม – ตอบ 3. ทดลอง	นายวิชัย จิตต์ประสงค์
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	1. ความรู้ในหลักการ	1. การตอบ คำถามในขณะ เรียน 2. การตรวจ แบบฝึกหัด และงานที่ส่ง 3. การสอบ	1-16	1. 10% 2. 30% 3. 60%
2	2. ความเข้าใจในวิธีการ	1. การตอบ คำถามในขณะ เรียน 2. การตรวจ แบบฝึกหัด และงานที่ส่ง 3. การสอบ	1-16	1. 10% 2. 30% 3. 60%
3	3. การนำไปใช้แก้ปัญหา โจทย์	1. การตอบ คำถามในขณะ เรียน 2. การตรวจ แบบฝึกหัด และงานที่ส่ง 3. การสอบ	1-16	1. 10% 2. 30% 3. 60%
4	4. การวิเคราะห์ปัญหา โจทย์	1. การตอบ คำถามในขณะ เรียน 2. การตรวจ แบบฝึกหัด และงานที่ส่ง 3. การสอบ	1-16	1. 10% 2. 30% 3. 60%



## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

1. วิชัย จิตต์ประสงค์ : เอกสารประกอบการสอนวิชาวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 2.1 ดร. สุเจตน์ จันทรัมย์ . ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์วิเคราะห์วงจรเบื้องต้น. แมคกรอ – ฮิล อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์ , ینگค์
- 2.2 Robert L. Boylestad , Introductory Circuit Analysis 9 th Edition , Prentice Hall International, Inc.
- 2.3 Robert L. Boylestad , Essentials of Circuit Analysis International Edition ,Prentice Hall ,
- 2.4 William H. Hayt , Jack E Kemerly. Engineering Circuit Analysis

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 3.1 <http://www.scribd.com/doc/6376468/Boylestad-Introductory-Circuit-Analysis-10th-Edition>
- 3.2 <http://www.circuit-magic.com/laws.htm>
- 3.3 <http://www.analyzethat.net/index.php>
- 3.4 <http://www.circuit-magic.com/laws.htm>
- 3.5 America : Merrill Publishing CompanyCurits D. Johnson . 1996 . HandBook of Electrical and Electronics Technology . Unites Statea of America : Prentice-Hall,Inc

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

วิธีการให้นักศึกษาสำรวจตัวเองโดยเปรียบเทียบผลการประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน กับผลทดสอบความรู้ก่อนเรียน และผลการทำแบบฝึกหัด

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

วิธีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน

### 3. การปรับปรุงการสอน

การทดสอบก่อนและหลังเรียน การสังเกต และการสอบถาม

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทดสอบความรู้เดิมก่อนเรียนในหัวข้อต่อไป

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

วิธีการกำหนดเกณฑ์ผ่านแต่ละวัตถุประสงค์