



รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ชื่อครูผู้สอน นายวรวิทย์ เคนวัน

1. รายละเอียดวิชา

1.1 ชื่อรายวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ รหัสวิชา 20104-2003 (1-3-2) จำนวน 2 หน่วยกิต
เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 72 ชั่วโมง/ภาคเรียน
เริ่มเรียนตั้งแต่วันที่ 23 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึง วันที่ 19 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

-

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ต้องวงจร วัดค่าทางไฟฟ้า ทดลอง และคำนวณหาค่าทางไฟฟ้าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับโดยใช้กฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสสลับด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ

1.4 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. มีทักษะเกี่ยวกับการต่อ การวัด ทดลอง และคำนวณหาค่าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาดตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบ
4. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้กฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหาค่าทางไฟฟ้าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
3. ทดสอบค่าทางไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ วิเคราะห์และสรุปรายงานผลการทดลอง
4. ประยุกต์ใช้กฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

1.6 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการกำเนิดคลื่นไฟฟ้ากระแสสลับ การคำนวณ วัดค่า Peak Average RMS ของรูปคลื่นไซน์ สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม เฟสเซอร์ไดอะแกรม การคำนวณปริมาณเชิงซ้อน งานต่อวงจร R-L-C แบบอนุกรม แบบขนานและแบบผสม วงจรเรโซแนนซ์ แบบอนุกรม แบบขนาน กำลังไฟฟ้าและ

ตัวประกอบกำลัง กระแสสลับ 2 เฟส 3 เฟส การต่อระบบสตาร์-เดลตา เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้า
กระแสสลับ 3 เฟส ในสภาวะโหลดสมดุลและไม่สมดุล

2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

2.1 ชื่อหนังสือ

- 1) อ.พันธ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์ (2562). วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ : สำนักพิมพ์ ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ
- 2) รัชชัยย์ อรรถวิบูลย์กุล (2562). วงจรไฟฟ้ากระแสตรง : สำนักพิมพ์ ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ
- 3) ณรงค์ ขอนตะวัน (2562). วงจรไฟฟ้ากระแสตรง : สำนักพิมพ์ ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ
- 4) สุธน แก่นตัน (2562). วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ : สำนักพิมพ์ เมืองไทย

2.2 ชื่อ web site

<https://anyflip.com/btkv/pbai/basic>

2.3 สื่อเรียนรู้ อื่น ๆ

Youtube : ช่างวิเศษ , <https://www.youtube.com/watch?v=93gTIRieJmM>

3. สื่อการสอน

ตำรา / เอกสารประกอบการสอน / e-Book เรื่อง วงจรไฟฟ้า

4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

ทดสอบ 40 คะแนน แฟ้มสะสมงาน - คะแนน ลักษณะนิสัย 20 คะแนน ภาระงาน 40 คะแนน
รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

(นายวรวิทย์ เคนวัน)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวคัมภีร์พรรณ ช่วยวงศ์ญาติ)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางยุพาวดี ศิริปริต)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ