

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้
รหัสวิชา 2567-30104-2002 รายวิชา วงจรไฟฟ้า
ไฟฟ้า ไฟฟ้า/2 2568 (สทพ.1/2)
ครูผู้สอน นายอาทิตย์ ศุภมงคลสถาพร จำนวน
วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสถานะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้า
2. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
2. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
3. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎของเคอร์ชอฟฟ์ ด้วยวิธีโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์ และ อินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่งและวงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสถานะ ทรานเซียนต์ต่อแรงดันกระแสตรง การจำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 1 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของ

ระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ

2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 1 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของ

ระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ

2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 2 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของ

ระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ

2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 2 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของ

ระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ

2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแดนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 3 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน ขาดเรียน 7 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของ

ระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ

2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพีรเดช เกษมสุข (ขาดเรียน) , นายร่มฉัตร พูลเกษม (ขาดเรียน) , นายวารินทร์ คงสุข (ขาดเรียน) , นางสาวศุทธิณี พลช่วย (ขาดเรียน) , นายสุรณชัย อ่อนนุ่ม (ขาดเรียน) , นายโสภณวิชญ์ แก้วเนตร (ขาดเรียน) , นายอัสนี พันวิลาส (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 3 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน ขาดเรียน 7 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

2. กำหนดค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีทัศนคติในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ กำหนดและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแดนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาพัก มาสาย

นายพีรเดช เกษมสุข (ขาดเรียน) , นายร่มฉัตร พูลเกษม (ขาดเรียน) , นายวารินทร์ คงสุข (ขาดเรียน) , นางสาวศุภธินี พลช่วย (ขาดเรียน) , นายศุภรณ์ชัย อ่อนนุ่ม (ขาดเรียน) , นายโสภณวิชญ์ แก้วเนตร (ขาดเรียน) , นายอัสนี พันวิลาส (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 4 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน ขาดเรียน 5 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิตติชัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาิจ มาสาย

นายพิรภัทร์ บรรดาศักดิ์ (ขาดเรียน) , นายวารินทร์ คงสุข (ขาดเรียน) , นายสุภรณ์ชัย อ่อนนุ่ม (ขาดเรียน) , นายโสภณ วิชาญ แก้วเนตร (ขาดเรียน) , นายอัสนี พันวิลาศ (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 4 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน ขาดเรียน 5 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายพิรภัทร์ บรรดาศักดิ์ (ขาดเรียน) , นายวรินทร์ คงสุข (ขาดเรียน) , นายสุภรณ์ชัย อ่อนนุ่ม (ขาดเรียน) , นายโสภณ วิษณุ แก้วเนตร (ขาดเรียน) , นายอัสนี พันวิลาส (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 5 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแดนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 5 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิริยานิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแดนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : เนื้อหา

วันที่ 8 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิริยานิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแดนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 8 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแดนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 8 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ จำนวนและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 9 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ จำนวนและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อ

แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 9 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานของวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานของวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วันที่ 9 ธันวาคม 2568 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 23 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบแก้ไข หาข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. คำนวณค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า และตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ
4. เกี่ยวกับมาตรฐานระบบไฟฟ้า ในการออกแบบระบบไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร วงจรแบบตัวต้านทาน แหล่งกำเนิดแบบอิสระและไม่อิสระ วิเคราะห์วงจรด้วยกฎแรงดันและกระแสของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการแปลงแหล่งกำเนิด ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรออปแอมป์ คาปาซิเตอร์และอินดักเตอร์ วงจรลำดับที่หนึ่ง วงจรลำดับที่สอง ผลตอบสนองในสภาวะทรานเซียนต์ต่อแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรูปคลื่นไซน์ และแผนผังเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ แอดมิตแตนซ์ วงจรเรโซแนนซ์ กำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส การจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นายอาทิตย์ ศุภมงคลสถาพร)

28 มกราคม 2569

ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนก

(.....)

.....

.....รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
(นายประพจน์ พุทชนะ)
.....

.....ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
(นายนิมิตร ศรียากษ์)
.....