

สังเขปรายวิชา (Course Description)

20105 – 2002 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า การอ่านค่าตัวต้านทาน การต่อตัวต้านทานและเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม แบบขนานและแบบผสม การคำนวณหาค่าความต้านทาน กรแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า โดยใช้กฎของโอห์ม วงจรแบ่งแรงดันและกระแสไฟฟ้า วงจรบริดจ์ กฎของเคอร์ชอฟฟ์ เมชเคอเรนต์ ทฤษฎีเทวินินและนอร์ตัน โนดโวลเตจ ทฤษฎีการวางซ้อน การส่งถ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุดในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง การประกอบวงจรและวัดหาคสามสัมพันธ์ของแรงดันไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าและความต้านทานตามทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

วัตถุประสงค์ของรายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง กฎและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านค่าตัวต้านทาน การต่อตัวต้านทาน และการคำนวณหาค่าความต้านทาน
3. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณค่าต่างๆ ในวงจร ไฟฟ้ากระแสตรง
4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวงจรแบ่งแรงดันและวงจรแบ่งกระแสไฟฟ้า
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวงจรบริดจ์
6. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎของเคอร์ชอฟฟ์
7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเมชเคอเรนต์
8. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีเทวินินและนอร์ตัน
9. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโนดโวลเตจ
10. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการวางซ้อน
11. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการส่งถ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุดในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง
12. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการประกอบวงจร การใช้เครื่องมือวัดและทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

ความรู้และทักษะเดิมของผู้เรียน

มีความรู้และทักษะทางด้านคณิตศาสตร์พื้นฐาน