

หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ รหัสวิชา 20104-2014 ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต 3



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

อ้างอิงมาตรฐาน เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ AC Generators ๑-๓-๒

๑. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระดับ ๑
๒. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างเทคนิคไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ ๑
๓. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกลสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๑

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ถอด ประกอบชิ้นส่วนพันขดลวด ทดสอบการทำงาน วัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ความเร็วรอบ ความถี่ การควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัยและมี ความรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจโครงสร้าง หลักการทำงาน ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ
๒. มีทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบ ถอดประกอบ พันขดลวด บำรุงรักษา ควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ
๔. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้การถอดประกอบชิ้นส่วน ทดสอบ วัดค่าทางไฟฟ้าและควบคุมเครื่อง กำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ
๒. ปฏิบัติงานถอดและประกอบชิ้นส่วน และการพันขดลวด
๓. ทดสอบและวัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ความเร็วรอบและความถี่
๔. ตรวจสอบ บำรุงรักษา และทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
๕. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการถอดประกอบชิ้นส่วน ทดสอบ วัดค่าทางไฟฟ้าและควบคุมเครื่อง กำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ การเกิดรูปคลื่น ไซน์ สมการแรงเคลื่อนไฟฟ้า ความสัมพันธ์ของความถี่รอบ ขั้วแม่เหล็กและความถี่ การทำงานคุณลักษณะและ การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า งานถอดประกอบอัลเทอร์เนเตอร์รถยนต์ เครื่องกำเนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ งานพันขดลวดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๑ เฟส และ ๓ เฟส งานต่อขดลวดแบบสตาร์-เดลตา งานทดสอบแรงดัน กระแสขณะมีโหลดและไม่มีโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๑ เฟส และ ๓ เฟส งานตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๑ เฟส และ ๓ เฟส งานควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ งานบำรุงรักษาเครื่อง กำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ