

หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา งานควบคุมมอเตอร์ยานยนต์ไฟฟ้า รหัสวิชา 20143-2012 ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 6 หน่วยกิต 3

☒ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ☐ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชายานยนต์ไฟฟ้า

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สาขายานยนต์ไฟฟ้า สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส 070102 อาชีพนักเทคนิคซ่อมพว
แวรและระบบสื่อสารของยานยนต์ไฟฟ้า ระดับ 3
2. มาตรฐานอาชีพ สาขายานยนต์ไฟฟ้า สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส 070103 อาชีพนักเทคนิคซ่อมพว
แวรและระบบสื่อสารของยานยนต์ไฟฟ้า ระดับ 3
3. มาตรฐานอาชีพ สาขายานยนต์ไฟฟ้า สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส 070104 อาชีพนักเทคนิคซ่อมพว
แวรและระบบสื่อสารของยานยนต์ไฟฟ้า ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบวงจรควบคุมและสัญลักษณ์ในงานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐานต่างๆ การควบคุม มอเตอร์ไฟ
ฟ้ากระแสตรง การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ BLDC และการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ
้าแบบ Induction Motor การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ PMSM และ งานต่อ วงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบต่างๆ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เขาใจเกี่ยวกับหลักการควบคุมมอเตอร์ยานยนต์ไฟฟ้าตามมาตรฐานต่าง ๆ
2. มีทักษะเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมมอเตอร์ยานยนต์ไฟฟ้า และทักษะเกี่ยวกับการควบคุม มอเตอร์
ยานยนต์ไฟฟ้า
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบต่างๆ ในยานยนต์ไฟฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์โครงสร้างและหลักการทำงานของการทำงานของการควบคุมมอเตอร์ยานยนต์ไฟฟ้า
2. เลือกชนิดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ในการควบคุมมอเตอร์ยานยนต์ไฟฟ้า
3. ออกแบบวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐานต่างๆ เบื้องต้น
4. ประยุกต์ใช้การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบต่างๆ ในยานยนต์ไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการความปลอดภัยและงานควบคุมมอเตอร์ในยานยนต์ไฟฟ้าการ ออกแบบวงจรควบคุมและ
สัญลักษณ์ในงานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐานต่างๆ การควบคุมมอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสตรง การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
กระแสสลับ 3 เฟส การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ BLDC และ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ Induction Motor การควบคุม มอ
เตอร์ไฟฟ้าแบบ PMSM และ งานต่อวงจร ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าแบบต่างๆ