



รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗
ชื่อครูผู้สอน นายจิระเดช สิงคลีประภา

๑. รายละเอียดวิชา

๑.๑ ชื่อรายวิชา การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า (Motor Control) รหัสวิชา ๒๐๑๐๔-๒๐๐๙
ระดับชั้น ปวช.ปีที่ ๒ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง จำนวน ๓ หน่วยกิต
เวลาเรียน ๗ ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น ๑๒๖ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑-๖-๓)
เริ่มเรียนตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง วันที่ ๒๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

๑.๒ อ้างอิงมาตรฐาน

๑. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระดับ ๑
๒. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างเทคนิคไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมระดับ ๑

๑.๓ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑ เฟส และ ๓ เฟส ด้วยความละเอียดรอบคอบ
เลือกขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ ต่อดึงวงจรควบคุม การเริ่มเดินและควบคุมความเร็วปลอดภัย และมีความ
รับผิดชอบ

๑.๔ จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐานต่าง ๆ
๒. มีทักษะเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมและการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
๓. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาดตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบ
๔. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ และต่อดึงวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

๑.๕ สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ โครงสร้าง และหลักการทำงานของวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
๒. เลือกขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
๓. ต่อดึงวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ ๑ เฟส และ ๓ เฟส
๔. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และต่อดึงวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

๑.๖ คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า สัญลักษณ์ตามมาตรฐาน IEC DIN ANSI การออกแบบวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐาน EC, DIN และ ANSI การเลือก ขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกันคอนแทกเตอร์ หลักการเริ่มต้นและควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑ เฟส และ ๓ เฟส งานเขียนแบบวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐาน EC, DIN, ANSI งานต่อวงจรเริ่มต้นและงานต่อวงจรควบคุมการเริ่มต้น การกลับทางหมุน มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง งานต่อวงจรควบคุมการเริ่มต้นการกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑ เฟส การต่อวงจรควบคุมสตาร์ทมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส แบบ Direct Start งานต่อวงจรควบคุมกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส แบบ Jogging Plugging และ After Stop งานการต่อวงจรควบคุมสตาร์ทมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส แบบ Star - Delta แบบเรียงลำดับ

๒. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

๒.๑ ชื่อหนังสือ

๑) เบญจมาศ ดีเจริญ.(๒๕๕๖).การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า.กรุงเทพฯ:ศูนย์ส่งเสริมอาชีวะ ศสอ

๒) วุฒิพงษ์ อินทิแสง.(๒๕๕๗).การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า.กรุงเทพฯ:ศูนย์ส่งเสริมอาชีวะ ศสอ

๒.๒ ชื่อ web site

<https://www.ssobooks.com/>

๒.๓ อื่น ๆ

<https://anyflip.com/rynhi/qyyv>

๓. สื่อการสอน

ตำรา เอกสารประกอบการสอน e-Book การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

๔. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

ทดสอบ ๓๐ คะแนน แฟ้มสะสมงาน ๑๐ คะแนน ลักษณะนิสัย ๒๐ คะแนน ภาระงาน ๔๐ คะแนน รวมทั้งสิ้น ๑๐๐ คะแนน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

(นายจิระเดช สิงคลีประภา)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวคัมภีร์พรรณ วงศ์ช่วยญาติ)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางยุพาวดี ศิริปรีดี)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ