

หลักสูตรรายวิชา

รหัสวิชา 20100-1005 วิชา งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น หน่วยกิต 2 ระดับชั้น ปวช.1

สาขาวิชา ช่างยนต์ เวลาเรียน 4 คาบ-ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 72 คาบ-ชั่วโมง/ภาคเรียน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้ เข้าใจและนำไปใช้งานเกี่ยวกับหลักการทำงาน ระบบความปลอดภัย ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
2. มีทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมอุปกรณ์ ประกอบทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงหลักการวัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นและความปลอดภัย
2. ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น
3. ต่อวงจรและอุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าเบื้องต้น
4. ต่อวงจรและตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า กฎของโอห์ม พลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง การควบคุมมอเตอร์เบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อสายดิน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ R L C หม้อแปลงไฟฟ้า รีเลย์ ไมโครโฟน ลำโพง อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การบัดกรี การใช้มัลติมิเตอร์ เครื่องกำเนิดสัญญาณ ออสซิลโลสโคป การประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

หน่วยการเรียนรู้

1. หลักการเบื้องต้นทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์
3. วงจรไฟฟ้าและการควบคุม
4. การบัดกรี และการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์
5. เครื่องมือวัดและทดสอบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
6. วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

คะแนน 100 คะแนน คิดเป็น 100 % แบ่งเป็น

คะแนนจิตพิสัย 20 คะแนน คิดเป็น 20 %

สอบย่อย 50 คะแนน คิดเป็น 50 %

- เรื่อง หลักการเบื้องต้นทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 4 คะแนน คิดเป็น 4 %
- เรื่อง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ 12 คะแนน คิดเป็น 12 %
- เรื่อง วงจรไฟฟ้าและการควบคุม 7 คะแนน คิดเป็น 7 %
- เรื่อง การบัดกรีและการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 10 คะแนน คิดเป็น 10 %
- เรื่อง เครื่องมือวัดและทดสอบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 11 คะแนน คิดเป็น 11 %
- เรื่อง วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า 6 คะแนน คิดเป็น 6 %

สอบกลางภาค 15 คะแนน คิดเป็น 15 %

- เรื่อง หลักการเบื้องต้นทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 5 คะแนน คิดเป็น 5 %
- เรื่อง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ 5 คะแนน คิดเป็น 5 %
- เรื่อง วงจรไฟฟ้าและการควบคุม 5 คะแนน คิดเป็น 5 %

สอบปลายภาค 15 คะแนน คิดเป็น 15 %

- เรื่อง การบัดกรี และการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 5 คะแนน คิดเป็น 5 %
- เรื่อง เครื่องมือวัดและทดสอบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 5 คะแนน คิดเป็น 5 %
- เรื่อง วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า 5 คะแนน คิดเป็น 5 %

