



หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	คำอธิบาย รายวิชา (ปรับปรุง)	หน้าที่
รหัสวิชา	2105-2105		
ชื่อวิชา	ไมโครคอนโทรลเลอร์	แผ่นที่ :	

1. จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้างการทำงาน ชุดคำสั่งและการเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์
2. มีทักษะการใช้ชุดคำสั่ง และการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์
3. มีกิจนิสัยในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม การทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสวงหาความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
2. ประกอบและทดสอบไมโครคอนโทรลเลอร์
3. ประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างส่วนประกอบและหน้าที่ในส่วนต่างๆ ของไมโครคอนโทรลเลอร์ ชุดคำสั่งและการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาแอสเซมบลีและภาษาระดับสูงของไมโครคอนโทรลเลอร์ การควบคุมระบบด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ การต่อวงจรและการประยุกต์ใช้งาน

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานการทดสอบบอร์ดเบื้องต้น งานโปรแกรมสื่อสารทางพอร์ตอนุกรม งานโปรแกรมใช้งานพอร์ตทำหน้าที่เอาท์พุทพอร์ตเบื้องต้น งานโปรแกรมรับค่าจากพอร์ตดิจิตอล งานโปรแกรมอ่านค่าจากพอร์ตแอนาล็อกและการใช้ PWM งานโปรแกรมรับสวิตช์ทางพอร์ตแอนาล็อก งานโปรแกรมการวัดแสงสว่างด้วย LDR งานโปรแกรมควบคุมตีซีมอเตอร์ งานโปรแกรมควบคุมสเต็ปเปอร์มอเตอร์ งานโปรแกรมควบคุมเซอร์โวมอเตอร์ งานโปรแกรมใช้งานไอซีวัดอุณหภูมิ DS18B20 งานโปรแกรมวัดอุณหภูมิและความชื้นด้วยโมดูล DHT11 งานโปรแกรมวัดระยะด้วยแสงอินฟราเรด GP2Y0A21 งานโปรแกรมวัดระยะด้วยโมดูลอัลตราโซนิก งานโปรแกรมใช้งานอินเตอร์รัพท์ งานโปรแกรมแสดงผลด้วยจอ LCD ที่เชื่อมต่อแบบ I2C โครงการระบบควบคุมโรงเรือนอัตโนมัติ โครงการระบบป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเบื้องต้น