



	หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	โครงการสอน	หน้าที่ 5
	รหัสวิชา	3105-2007	ต่อภาคเรียน	
	ชื่อวิชา	ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller)		แผ่นที่ :

ส.ป.	งาน	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
1	งานโปรแกรม Proteus และ Arduino IDE เบื้องต้น	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
2	งานโปรแกรมการเชื่อมต่อเอาต์พุตด้วย LED แบบต่าง ๆ	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
3	งานโปรแกรมรับค่า Analog INPUT มาแสดงผลที่ LED 7-Segment	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
4	งานโปรแกรมรับค่า Analog INPUT มาควบคุม LED แบบต่างๆ	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
5	งานโปรแกรมรับค่า Push Switch มาควบคุม LED แบบต่างๆ	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน

	หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	โครงการสอน	หน้าที่ 6	
	รหัสวิชา	3105-2007	ต่อภาคเรียน		
	ชื่อวิชา	ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller)	แผ่นที่ :		
6	งานโปรแกรมรับค่า Keypad มาแสดงผลที่ LED 7-Segment	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
7	งานโปรแกรมควบคุม Buzzer	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
8	งานโปรแกรมควบคุม Buzzer ร่วมกับ Keypad	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
9	งานโปรแกรมรับค่าจากอุปกรณ์ INPUT แบบต่าง ๆ แสดงผลด้วย LCD	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน
10	งานโปรแกรมการเชื่อมต่อกับ LDR แสดงผลด้วย LCD	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการปฏิบัติงาน

	หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	โครงการสอน	หน้าที่ 7	
	รหัสวิชา	3105-2007	ต่อภาคเรียน		
	ชื่อวิชา	ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller)	แผ่นที่ :		
11	งานโปรแกรมเชื่อมต่อโมดูลวัดระยะทางด้วยแสงอินฟาเรด GP2Y0A21	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน
12	งานโปรแกรมเชื่อมต่อโมดูลวัดระยะทางด้วยอัลตราโซนิก HC-SR04	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน
13	งานโปรแกรมควบคุม LED ด้วย Serial Communication	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน
14	งานโปรแกรมการอ่านค่าอุณหภูมิด้วย DS18B20	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน
15	งานโปรแกรมการอ่านค่าอุณหภูมิและค่าความชื้นจาก DHT11	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลองตามใบงาน -ข้อควรระวังการปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสารประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน

	หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	โครงการสอน	หน้า ที่ 8	
	รหัสวิชา	3105-2007	ต่อภาคเรียน		
	ชื่อวิชา	ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller)	แผ่นที่ :		
16	งานเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลอง ตามใบงาน -ข้อควรระวังการ ปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสาร ประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน
17	งานควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ด้วยรีเลย์ แสดงผลด้วย LCD	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลอง ตามใบงาน -ข้อควรระวังการ ปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสาร ประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน
18	งานโปรแกรม Smart Farm เบื้องต้น	-ศึกษาใบเนื้อหา -ปฏิบัติการทดลอง ตามใบงาน -ข้อควรระวังการ ปฏิบัติงาน -สรุปผลการทดลอง	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-เอกสาร ประกอบ การสอน -Power Point -ของจริง	-แบบทดสอบ -ตรวจผลการ ปฏิบัติงาน