

บันทึกโครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว22212

ชื่อวิชา อิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 40 ชม.

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อ หน่วยฯ	ผลการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้/เนื้อหา สาระ	เวลา คาบ/ชม.	ชิ้นงาน/ภาระงาน (คะแนน)	น้ำหนัก (คะแนน)	สื่อฯ
1	วงจรไฟฟ้าและ การวัดปริมาณ ทางไฟฟ้า เบื้องต้น	1	กฎของโอห์ม การต่อ วงจรแบบอนุกรม และ แบบขนาน	2	ใบงานการต่อวงจรไฟฟ้า (5 คะแนน)	5	กิจกรรม ปริมาณทาง ไฟฟ้า
		2	การวัดปริมาณทางไฟฟ้า ด้วย มัลติมิเตอร์	2	ใบงานการวัดค่า กระแสไฟฟ้า ความต่าง ศักย์ไฟฟ้าของวงจรอนก รมและขนาน (5 คะแนน)		
2	แสงไฟกลางคืน อัตโนมัติ	3	การทำงานของตัว ต้านทาน - ตัวต้านทานแบบคงที่ - ตัวต้านทานแบบปรับ ค่าได้ - ตัวต้านทานเปลี่ยนค่า ตามแสง	2	ใบงานตัวต้านทานทำงาน อย่างไร (10 คะแนน)	15	กิจกรรมแสง ไฟยามค่ำคืน
		4	การทำงานของไดโอด - ไดโอด - ไดโอดแปลงแสง	2	ใบงานไดโอดทำงาน อย่างไร (5 คะแนน)		
		5	การทำงานของ ทรานซิสเตอร์ - ทรานซิสเตอร์ ชนิด NPN - ทรานซิสเตอร์ ชนิด PNP	2	ใบงานทรานซิสเตอร์ ทำงานอย่างไร (5 คะแนน)		
		11	นำความรู้ที่ได้รับมา ออกแบบ สร้างไฟสนามเปิด/ปิด อัตโนมัติ	2	ออกแบบ สร้างไฟสนามเปิด/ปิด อัตโนมัติ (10 คะแนน)		
3	ตั้งเวลาด้วยไอซี 555	6	การอ่านค่าและการ ทำงานของ ตัวเก็บประจุ	2	ใบงานตัวเก็บประจุ ทำงานอย่างไร (5 คะแนน)	10	กิจกรรม timer
		7	การทำงานของไอซี 555	2	ใบงานไอซี 555ทำงาน อย่างไร (5 คะแนน)		
		11	นำความรู้ที่ได้รับมา ออกแบบสร้างวงจรตั้ง เวลา	2	ออกแบบและ สร้างวงจรตั้งเวลาติด-ดับ ของ LED ด้วยไอซี 555 (10 คะแนน)		
สอบกลางภาค				2		20	ข้อสอบ

ลำดับ ที่	ชื่อ หน่วยฯ	ผลการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้/เนื้อหา สาระ	เวลา คาบ/ชม.	ชิ้นงาน/ภาระงาน (คะแนน)	น้ำหนัก (คะแนน)	สื่อฯ
4	สัญญาณดิจิทัล	8	สัญญาณแอนะล็อก และ สัญญาณดิจิทัล	2	ใบงานการสร้างสัญญาณ ดิจิทัลจากวงจรไฟฟ้า (5 คะแนน)	15	กิจกรรม ดิจิทัล แสน สนุก
		9	การทำงานของวงจร ตรรกะแบบ NOT, AND และ OR	6	ใบงานไอซีตรรกะแบบ NOT, AND และ OR (10 คะแนน)		
5	7 sigment	10	การแสดงผลด้วย LED ตัวเลข 7 ส่วน	6	ใบงานการแสดงผลด้วย LED ตัวเลข 7 ส่วน (5 คะแนน)	15	กิจกรรม 7 sigment
		11	นำความรู้ที่ได้รับมา ออกแบบสร้างวงจรที่ แสดงผลด้วย LED ตัวเลข 7 ส่วน ใน ชีวิตประจำวัน	4	ออกแบบสร้างวงจรที่ แสดงผลด้วย LED ตัวเลข 7 ส่วน ในชีวิตประจำวัน (10 คะแนน)		
สอบปลายภาค				2		20	ข้อสอบ
รวม				40		100	