

จุดประสงค์รายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อวิชา วงจรอิเล็กทรอนิกส์

จำนวน 2 หน่วยกิต

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

คณะวิชาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์

รหัสวิชา 2104-2206

จำนวน 4 ชั่วโมง/ สัปดาห์

2104-2206 วงจรอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์รายวิชา

1. ให้มีความเข้าใจหลักการทำงานการใช้งานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อให้มีทักษะในการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อหาลักษณะสมบัติของวงจรอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อให้มีทักษะในการใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานช่างอิเล็กทรอนิกส์

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานและการใช้งานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์
2. วัดและทดสอบวงจรใช้งานทรานซิสเตอร์
3. วัดและทดสอบวงจรใช้งานไทรสเตอร์
4. วัดและทดสอบวงจรใช้งานอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติกับการทำงานวงจรเบื้องต้น วงจรคอมมอนต่างๆ ของทรานซิสเตอร์ เฟต การให้ไบอัสวงจรขยายและการคัปปลิง แคลสเคด คาร์ลิงตัน กราฟแสดงคุณลักษณะสมบัติทางไฟฟ้า ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ การใช้คู่มืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบวงจรใช้งานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ไทรสเตอร์ เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ ประกอบใช้งานร่วมกับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ เช่น ขยายสัญญาณความถี่ต่ำ ขยายสัญญาณความถี่สูง วงจรกำเนิดสัญญาณ วงจรตั้งเวลา วงจรเปรียบเทียบกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า ควบคุม วัดทดสอบค่าต่างๆของวงจร ตามคุณลักษณะสมบัติอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา

สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วย	เวลาเรียน (ชม.)
1	คุณสมบัติของทรานซิสเตอร์	4
2 - 3	การไบอัสวงจรทรานซิสเตอร์	8
4 - 5	วงจรรขยายและการคัปปลิงทรานซิสเตอร์	8
6	คุณสมบัติของเฟต	4
7 - 8	การไบอัสวงจรเฟต	8
9 - 10	วงจรรขยายและการคัปปลิงเฟต	8
11-12	วงจรแคสเคดและคาร์ลิงตัน	8
13 - 15	วงจรอิเล็กทรอนิกส์และการทำงาน	12
16 - 17	การใช้งานอุปกรณ์ไทรสเตอร์	8
18	ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั้งรายวิชา	4
	รวม	72



วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงจันทบุรี

Job Listing Sheet T1

แผ่นที่ : 1

ว/ด/ป :

แผนก : อิเล็กทรอนิกส์

เรื่อง : วงจรอิเล็กทรอนิกส์

No.	เรื่อง	Resources					Remark
		A	B	C	D	E	
1.	คุณสมบัติของทรานซิสเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	
2.	การไบอัสวงจรทรานซิสเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	
3.	วงจรขยายและการคัปปลิงทรานซิสเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	
4.	คุณสมบัติของเฟด	✓	✓	✓	✓	✓	
5.	การไบอัสวงจรเฟด	✓	✓	✓	✓	✓	
6.	วงจรขยายและการคัปปลิงเฟด	✓	✓	✓	✓	✓	
7.	วงจรแคสเคดและคาร์ลิงตัน	✓	✓	✓	✓	✓	
8.	วงจรอิเล็กทรอนิกส์และการใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	
9.	การใช้งานอุปกรณ์ไทรสเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	

Resources A: Course Description
 B: Literatures
 C: Experiences
 D: Experts
 E: Job Observation