



วิทยาลัยเทคนิคสตัทท์ทึบ

แผนการสอน

วิชา พัลส์เทคนิค

(Pulse Techniques)

รหัสวิชา 3105-2002

จำนวน 2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง

ผู้สอน นายเสกสรร ศรีจันทร์

โทรศัพท์ 089-1796741

Email : seksan_fly@hotmail.com

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์รูปสัญญาณไฟฟ้าและวงจรพัลส์ และสวิตชิง ในงานอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานออกแบบวงจรพัลส์ได้ตามข้อกำหนด
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพ

ของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

มาตรฐานรายวิชา

1. สร้างรูปสัญญาณไฟฟ้าต่าง ๆ ตามข้อกำหนด
2. สร้างวงจรแปลงรูปสัญญาณไฟฟ้าตามข้อกำหนด
3. วัดและทดสอบคุณสมบัติวงจรพัลส์
4. ประยุกต์ใช้วงจรพัลส์ในงานอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและปฏิบัติ การออกแบบวงจรและสร้างรูปสัญญาณไฟฟ้าแบบต่าง ๆ วงจรแปลงรูปสัญญาณ วงจรคลิปปเปอร์และแคลมเปอร์ วงจรลดทอนสัญญาณ วงจรอินทิเกรเตอร์ วงจรดิฟเฟอเรนเชียลอินทิเกรเตอร์ วงจรสวิตซ์ ชนิดทรานซิสเตอร์ วงจรมัลติไวเบรเตอร์ วงจรทริกเกอร์ วงจรสร้างสัญญาณไทม์เบสและการซิงค์โครไนซ์

วิธีการสอน

1. บรรยาย - อภิปราย
2. สื่อการสอน Power Point
3. คั่นคว่ำ - รายงาน และทำแบบฝึกหัด
4. ปฏิบัติงานการทดลอง

เกณฑ์การประเมินผล		เกณฑ์การตัดเกรด มีอยู่ 8 เกรด ดังนี้	
แบบฝึกหัด สมุดจด	10 %	คะแนน 80 ขึ้นไป	ได้เกรด 4
รายงานการค้นคว้า การบ้าน	10 %	คะแนน 75 – 79	ได้เกรด 3.5
มอบหมายงาน ใบงาน	20 %	คะแนน 70 – 74	ได้เกรด 3
สอบระหว่างเรียน	20 %	คะแนน 65 – 69	ได้เกรด 2.5
สอบประมวลความรู้	20 %	คะแนน 60 – 64	ได้เกรด 2
คะแนนคุณธรรมจริยธรรม	20 %	คะแนน 55 – 59	ได้เกรด 1.5
รวม	100 %	คะแนน 50 - 54	ได้เกรด 1
		คะแนน 0 - 49	ได้เกรด 0

หนังสืออ่านประกอบ/อ้างอิง/ค้นคว้า

หนังสือ **พัลส์เทคนิค ปวส.** สำนักพิมพ์ ศสอ. , เอกสารประกอบการสอน อ.เสกสรร ศรีจันทร์

หนังสือเกี่ยวกับช่างอิเล็กทรอนิกส์ และ เว็บไซต์ค้นหาข้อมูล www.google.com ,

รายการสอน http://www2.tatc.ac.th/~krutong/ppt_file/pulse1.ppt

สัปดาห์ที่	รายชื่อหน่วยการสอน	งานที่มอบหมาย	การวัดผล	หมายเหตุ
1-3 (3 สป.)	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปคลื่น 1.1 ลักษณะและชนิดของรูปคลื่น 1.2 พารามิเตอร์ของรูปคลื่นพัลส์ 1.3 ลักษณะของรูปคลื่นพัลส์และการสร้างสัญญาณ	แบบฝึกหัด รายงานเรื่องสัญญาณรูปคลื่น ใบงานการทดลองรูปคลื่นและการใช้งานออสซิลโลสโคป	<u>สอบเก็บคะแนน</u> แบบฝึกหัด การนำเสนอรายงาน ส่งใบงานการทดลอง	
4-6 (3 สป.)	2. วงจรอินทิเกรเตอร์และวงจรถิฟเฟอร์เรนท์ไอเตอร์ 2.1 วงจรอนุกรม อาร์-ซี 2.2 วงจร อาร์-ซี อินทิเกรเตอร์ 2.3 วงจร อาร์ซี ดิฟเฟอร์เรนท์ไอเตอร์	แบบฝึกหัด รายงานการใช้งานวงจรมินทิเกรเตอร์และวงจรถิฟเฟอร์เรนท์ไอเตอร์ ใบงานการทดลอง	<u>สอบเก็บคะแนน</u> แบบฝึกหัด การนำเสนอรายงาน ส่งใบงานการทดลอง	
7-8 (2 สป.)	3. วงจรคลิปปเปอร์ และแคลมเปอร์ 3.1 คุณสมบัติของวงจรไดโอดคลิปปเปอร์ 3.2 คุณสมบัติของวงจรปรับระดับแรงดัน	แบบฝึกหัด รายงานการใช้งานวงจรมินคลิปปเปอร์ และแคลมเปอร์ ใบงานการทดลอง	<u>สอบเก็บคะแนน</u> แบบฝึกหัด การนำเสนอรายงาน ส่งใบงานการทดลอง	
9 (1 สป.)	สอบกลางภาค	สอบ	สอบกลางภาค	จบเนื้อหา 3 หน่วย

10-12 (3 สป.)	4. ทราานซิสเตอร์สวิตช์และวงจร กลับสัญญาณ 4.1 คุณสมบัติของวงจร ทราานซิสเตอร์สวิตช์ 4.2 คุณสมบัติของวงจรกลับ สัญญาณ 4.3 วงจรสมิตทริกเกอร์	แบบฝึกหัด รายงานการใช้งาน ทราานซิสเตอร์สวิตช์และ วงจรกลับสัญญาณ ใบงานการทดลอง	<u>สอบเก็บคะแนน</u> แบบฝึกหัด การนำเสนอรายงาน ส่งใบงานการทดลอง	
13-15 (3 สป.)	5. วงจรมัลติไวเบรเตอร์ 5.1 คุณสมบัติของวงจรไบสแตเบิล มัลติไวเบรเตอร์ 5.2 คุณสมบัติของวงจรโมน สแตเบิล มัลติไวเบรเตอร์ 5.3 คุณสมบัติของวงจรอะสแตเบิล มัลติไวเบรเตอร์ 5.4 วงจรอาร์-ซี เอ็กโพแนน เชียลสวีพ	แบบฝึกหัด รายงานการใช้งาน วงจรมัลติไวเบรเตอร์แบบ ต่างๆ ใบงานการทดลอง	<u>สอบเก็บคะแนน</u> แบบฝึกหัด การนำเสนอรายงาน ส่งใบงานการทดลอง	
16-17 (2 สป.)	6. ประกอบวงจรประยุกต์ใช้งาน วงจรพัลส์เทคนิค	รายงานวงจร 555 และ การประยุกต์ใช้งาน ทำชิ้นงาน วงจร 555	ความสมบูรณ์ของ ชิ้นงาน	ประกอบ ชิ้นงาน
18 (1 สป.)	7. สอบปลายภาค (ประมวลความรู้)		สอบปลายภาค	