



วิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ

แผนการสอน

วิชา ระบบสื่อสารดิจิทัล

(Digital Communication Systems)

รหัสวิชา 3105-2017

จำนวน 2 หน่วยกิต 3 ชั่วโมง

ผู้สอน นายเสกสรร ศรีจันทร์

โทรศัพท์ 089-1796741

Email : seksan_fly@hotmail.com

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจ หลักการทำงานของวงจรมอดูเลชันและดีมอดูเลชันในเชิงคณิตศาสตร์ของระบบ PAM, PPM, PWM, FSK, PSK, ASK, TDM และ PCM
2. เพื่อให้สามารถวัดและทดสอบระบบมอดูเลชันในระบบสื่อสารดิจิทัล
3. เพื่อให้มีทัศนคติในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย มีจริยธรรมในงานอาชีพ

มาตรฐานรายวิชา

1. วิเคราะห์หลักการทำงานของระบบสื่อสารดิจิทัล
2. วัดและทดสอบการมอดูเลชันในระบบสื่อสารดิจิทัลด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
3. วัดและทดสอบการดีมอดูเลชันในระบบสื่อสารดิจิทัลด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ การมอดูเลชันและดีมอดูเลชันในเชิงคณิตศาสตร์ วงจร PAM (Pulse Amplitude Modulation), PPM (Pulse Position Modulation), PWM (Pulse Width Modulation), FSK (Frequency Shift Keying), PSK (Phase Shift Keying), และ ASK (Amplitude Shift Keying) , TDM (Time Division Multiplex) ระบบ PCM(Pulse Code Modulation) การวัดและทดสอบวงจรมอดูเลชันและดีมอดูเลชัน ในระบบสื่อสารดิจิทัลด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

วิธีการสอน

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

เกณฑ์การประเมินผล		เกณฑ์การตัดเกรด มีอยู่ 8 เกรด ดังนี้	
แบบฝึกหัด สมุดจด	10 %	คะแนน 80 ขึ้นไป	ได้เกรด 4
รายงานการค้นคว้า Power point	20 %	คะแนน 75 – 79	ได้เกรด 3.5
มอบหมายงาน บอร์ด	20 %	คะแนน 70 – 74	ได้เกรด 3
สอบระหว่างเรียน	10 %	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

สุชาติ กังวารจิตต์ เครื่องรับส่งวิทยุและระบบวิทยุสื่อสาร กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น , 2544.

เอกสารประกอบการสอน อ.เสกสรร ศรีจันทร์ และ เว็บไซต์ค้นหาข้อมูล www.google.com

รายการสอน

สัปดาห์ที่	รายชื่อหน่วยการสอน	งานที่มอบหมาย	การวัดผล	หมายเหตุ
1-5 (5 สป.)	1. Analog Signal Modulation 1.1 PAM (Pulse Amplitude Modulation) 1.2 PPM (Pulse Position Modulation) 1.3 PWM (Pulse Width Modulation)	แบบฝึกหัด รายงาน-ค้นคว้า Power Point จัดบอร์ด	สอบเก็บคะแนน นำเสนอรายงาน งานที่มอบหมาย	เน้นการ ค้นคว้า และ นำเสนอ หน้าชั้น
6-8 (3 สป.)	2. Digital to Analog Modulation 2.1 ASK (Amplitude Shift Keying) 2.2 FSK (Frequency Shift Keying) 2.3 PSK (Phase Shift Keying)	แบบฝึกหัด รายงาน-ค้นคว้า Power Point จัดบอร์ด	สอบเก็บคะแนน นำเสนอรายงาน งานที่มอบหมาย	เน้นการ ค้นคว้า และ นำเสนอ หน้าชั้น
9-14 (6 สป.)	3. Analog to Digital Modulation 3.1 TDM (Time Division Multiplex) 3.2 PCM (Pulse Code Modulation)	แบบฝึกหัด รายงาน-ค้นคว้า Power Point จัดบอร์ด	สอบเก็บคะแนน นำเสนอรายงาน งานที่มอบหมาย	เน้นการ ค้นคว้า และ นำเสนอ หน้าชั้น
15-18 (4 สป.)	4. การวัด และทดสอบ วงจร มอดูเลชัน และ ดีมอดูเลชัน ใน ระบบสื่อสารดิจิทัล	การประกอบวงจร	วงจรประกอบเสร็จ	ทำชิ้นงาน

