

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 6
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 9 - 10
	ชื่อหน่วย การสื่อสารทางวิทยุ	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	การสื่อสารทางวิทยุ	จำนวน 4 คาบ
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การส่งข่าวสารโดยใช้คลื่นวิทยุ 2. การผสมคลื่นทางความสูง (AM) 3. การผสมคลื่นทางความถี่ (FM) 4. การผสมคลื่นทางเฟส (PM) 5. การผสมสัญญาณแบบรหัสพัลส์ (PCM) 6. การแยกคลื่นสัญญาณผสมแบบ AM 7. การแยกคลื่นสัญญาณผสมแบบ FM และ PM 8. ระบบสื่อสารทางวิทยุ <p>สาระสำคัญ</p> <p>การสื่อสารทางคลื่นวิทยุนับว่าเป็นการสื่อสารที่มีความสำคัญ ถูกนำไปใช้งานอย่างกว้างขวางและแพร่หลายด้วยคุณสมบัติที่ดีของระบบหลายประการ คือสามารถส่งข่าวสารข้อมูลไปได้เป็นระยะทางไกล ๆ ช่วยแก้ปัญหาการสื่อสารในบางพื้นที่ที่ไม่ได้ การส่งคลื่นวิทยุจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ คลื่นสัญญาณข่าวสารข้อมูล และคลื่นพาหะ ซึ่งคลื่นทั้งสองจะถูกผสมกันก่อนส่งออกไปในรูปแบบคลื่น AM , FM และ PM</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน</p> <p>จุดประสงค์ทั่วไป</p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผสมคลื่นทางความสูง (AM) การผสมคลื่นทางความถี่ (FM) การผสมคลื่นทางเฟส (PM) และการผสมสัญญาณรหัสพัลส์ ระบบสื่อสารทางวิทยุ</p>		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 6
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 9 - 10
	ชื่อหน่วย การสื่อสารทางวิทยุ	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	การสื่อสารทางวิทยุ	จำนวน 4 คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายหลักการส่งข่าวสารโดยใช้คลื่นวิทยุได้
2. อธิบายการผสมคลื่นทางความสูงได้
3. อธิบายการผสมคลื่นทางความถี่ได้
4. อธิบายการผสมคลื่นทางเฟสได้
5. อธิบายการผสมสัญญาณแบบรหัสพัลส์ได้
6. บอกวิธีการแยกคลื่นสัญญาณผสมแบบ AM ได้
7. บอกวิธีการแยกคลื่นสัญญาณผสมแบบ FM และ PM ได้
8. บอกลักษณะระบบสื่อสารทางวิทยุได้

Sasitorn amornpun

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 6
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 9 - 10
	ชื่อหน่วย การสื่อสารทางวิทยุ	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	การสื่อสารทางวิทยุ	จำนวน 4 คาบ
เนื้อหาสาระ		
ทฤษฎี		
6.1 การส่งข่าวสารโดยใช้คลื่นวิทยุ 6.2 การผสมคลื่นทางความสูง (AM) 6.3 การผสมคลื่นทางความถี่ (FM) 6.4 การผสมคลื่นทางเฟส (PM) 6.5 การผสมสัญญาณแบบรหัสพัลส์ (PCM) 6.6 การแยกคลื่นสัญญาณผสมแบบ AM 6.7 การแยกคลื่นสัญญาณผสมแบบ FM และ PM 6.8 ระบบสื่อสารทางวิทยุ		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 6
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 9 - 10
	ชื่อหน่วย การสื่อสารทางวิทยุ	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	การสื่อสารทางวิทยุ	จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนโดยการเข้าแถวและขานชื่อ	- เข้าแถวหน้าชั้นเรียน - รอรับการตรวจขานชื่อ	- เข้าชั้นเรียนตรงตามเวลา - ทำด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย
2. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 6	- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
3. ทบทวนก่อนเรียนเกี่ยวกับระบบโทรศัพท์	- ตอบคำถาม - ชักถามข้อสงสัย	- ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - เรียนด้วยความตั้งใจ
4. นำเข้าสู่บทเรียนใหม่โดยการฉายแผ่นใสประกอบการอภิปรายการส่งข้อมูลข่าวสารทางวิทยุ	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - แสดงความคิดเห็น - รับฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน	- เรียนด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย
5. อภิปรายถึงคุณสมบัติและการใช้งาน ลักษณะองค์ประกอบการผสมคลื่นวิทยุ	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ - ตอบคำถาม - ปฏิบัติ / อภิปรายกับเพื่อน - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล - กล้าสอบถามข้อสงสัยอย่างมีเหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 6
	วิชา โทคมណาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 9 - 10
	ชื่อหน่วย การสื่อสารทางวิทยุ	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	การสื่อสารทางวิทยุ	จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
6. แบ่งกลุ่มนักศึกษาตามมอบหมายหัวข้อการศึกษาค้นคว้าเรื่องการผลิตคลื่นวิทยุแบบต่าง ๆ	- แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 คน - ศึกษา ค้นคว้า อภิปรายในกลุ่ม จดบันทึก	- ความสนใจ - ความกระตือรือร้น - ช่วยเหลือเพื่อน
7. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าที่ละกลุ่ม	- อภิปราย ชักถาม - ร่วมกันสรุป	- ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็น
8. ครูและนักศึกษาช่วยกันอภิปรายชักถามสรุปข้อสงสัย	- สอบถามข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าแสดงความคิดเห็น
9. ประเมินผลการเรียนจากแบบทดสอบหน่วยที่ 6	- นักศึกษาทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน	- ทำด้วยความเต็มใจ - ความกระตือรือร้น
10. มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ของศูนย์ส่งเสริมอาชีพมาล่วงหน้า	- รับประทานอาหารมอบหมายงานของครู	- ทำด้วยความเต็มใจ
11. นักศึกษาดูแลทำความสะอาดห้องเรียน	- นักศึกษาทำความสะอาดห้องจัดเครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้เรียบร้อย	- ทำด้วยความเต็มใจ - ช่วยเหลือเพื่อน
12. ครูบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อใช้แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มต่อไป		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 6
	วิชา โทคมណาคมเบื่องตัน	สอนครั้งที่ 9 - 10
	ชื่อหน่วย การสื่อสารทางวิทยุ	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	การสื่อสารทางวิทยุ	จำนวน 4 คาบ
สื่อการสอน <ol style="list-style-type: none"> 1. หนังสือ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 พันธุ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์.โทคมណาคมเบื่องตัน. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ, 2546 2. แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด 3. แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน 4. ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การประเมินผล <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินผลทฤษฎีก่อนเรียน / หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ 10 ข้อ 2. ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน 3. แบบทดสอบ / สัมภาษณ์ / ถาม - ตอบ 		

แบบประเมินผล

ชื่อ..... นามสกุล..... ชั้น..... แผนก.....

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมินผล	ระดับคะแนน				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
	เกณฑ์ประเมินคุณธรรม จริยธรรม					
1	การตรงต่อเวลา					
2	การแต่งกาย					
3	ความรับผิดชอบ					
4	การทำงานร่วมกับผู้อื่น					
5	ความมีระเบียบวินัย					

สรุปการประเมิน ผ่าน ไม่ผ่าน คะแนนที่ได้.....
 ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)
 / /

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 6
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 9 - 10
	ชื่อหน่วย การสื่อสารทางวิทยุ	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	การสื่อสารทางวิทยุ	จำนวน 4 คาบ

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการทำกิจกรรมของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ.....
(.....)
หัวหน้าแผนก