

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 3
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 4 - 5
	ชื่อหน่วย หลักการสื่อสารทางสาย	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	หลักการสื่อสารทางสาย	จำนวน 4 คาบ
หัวข้อเรื่อง 1. สายส่งสัญญาณ 2. คุณสมบัติของสายส่งสัญญาณ 3. การเดินทางของคลื่นสัญญาณในสาย 4. ลักษณะการเชื่อมโยงเพื่อสื่อสารข้อมูล สาระสำคัญ ส่วนสำคัญของการสื่อสารข้อมูลคือการเชื่อมโยงระบบเพื่อการสื่อสาร เชื่อมต่อจุดรับ – ส่งข้อมูลข่าวสารให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ครอบคลุมทั้งหมด สายส่งสัญญาณถูกนำไปใช้งานอย่างแพร่หลายทั้งระบบใช้ความถี่ต่ำ เช่น สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ สายลำโพง และระบบที่ใช้ความถี่สูง เช่น สายอากาศเครื่องรับโทรทัศน์ ซึ่งใช้คลื่นความถี่วิทยุในคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติและการใช้งานของสายส่งสัญญาณประเภทต่าง ๆ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 1. บอกชนิดของสายส่งสัญญาณได้ 2. อธิบายคุณสมบัติของสายส่งสัญญาณชนิดค่าคงที่ปฐมภูมิได้ 3. อธิบายคุณสมบัติของสายส่งสัญญาณชนิดค่าคงที่ทุติยภูมิได้ 4. อธิบายความแตกต่างระหว่างสายไม่ตอบสนองและสายตอบสนองได้ 5. บอกการเชื่อมโยงเพื่อสื่อสารข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ ได้		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 3
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 4 - 5
	ชื่อหน่วย หลักการสื่อสารทางสาย	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	หลักการสื่อสารทางสาย	จำนวน 4 คาบ
เนื้อหาสาระ ทฤษฎี สายส่งสัญญาณ คุณสมบัติของสายส่งสัญญาณ การเดินทางของคลื่นสัญญาณในสาย ลักษณะการเชื่อมโยงเพื่อสื่อสารข้อมูล		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 3
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 4 - 5
	ชื่อหน่วย หลักการสื่อสารทางสาย	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	หลักการสื่อสารทางสาย	จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน โดยการเข้าแถวและขานชื่อ	- เข้าแถวหน้าชั้นเรียน - รอรับการตรวจขานชื่อ	- เข้าชั้นเรียนตรงตามเวลา - ทำด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย
2. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อน เรียนหน่วยที่ 3	- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมี เหตุผล
3. ทบทวนก่อนเรียนเกี่ยวกับ คุณสมบัติของคลื่นที่ใช้ใน ระบบสื่อสาร	- ตอบคำถาม - ชักถามข้อสงสัย - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร	- ยอมรับความคิดเห็นของคน อื่น - เรียนด้วยความตั้งใจ
4. นำเข้าสู่บทเรียนใหม่โดยการ ฉายแผ่นใสประกอบการอภิปราย ซักถามเกี่ยวกับสายส่งสัญญาณ แบบต่าง ๆ	- แสดงความคิดเห็น - รับฟังคำบรรยายจาก ครูผู้สอน - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- เรียนด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย - กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมี เหตุผล
5. อภิปรายถึงคุณสมบัติและ การใช้งานของสายส่งสัญญาณ แบบต่าง ๆ	- ตอบคำถาม - ปรึกษา / อภิปรายกับเพื่อน - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าสอบถามข้อสงสัยอย่างมี เหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคน อื่น

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 3
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 4 - 5
	ชื่อหน่วย หลักการสื่อสารทางสาย	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	หลักการสื่อสารทางสาย	จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
1.แบ่งกลุ่มนักศึกษาตามเลขที่คี่และเลขที่คู่มอบหมายหัวข้อการศึกษาค้นคว้าเรื่องคุณสมบัติและการใช้งานของสายส่งสัญญาณแบบต่าง ๆ	- แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน - ศึกษา ค้นคว้า อภิปรายในกลุ่ม จดบันทึก	- ความสนใจ - ความกระตือรือร้น - ช่วยเหลือเพื่อน
7. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าที่ละกลุ่ม	- อภิปราย ชักถาม - ร่วมกันสรุป	- ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็น - กล้าแสดงความคิดเห็น
8.ครูและนักศึกษาช่วยกันอภิปรายซักถามสรุปข้อสงสัย	- สอบถามข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	
9.ประเมินผลการเรียนจากแบบทดสอบหน่วยที่ 3	- นักศึกษาทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน	- ทำด้วยความตั้งใจ - ความกระตือรือร้น
10.มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาระบบโทรเลข ของศูนย์ส่งเสริมอาชีพมาลงหน้า	- รับทราบการมอบหมายงานของครู	- ทำด้วยความตั้งใจ - ช่วยเหลือเพื่อน
11.นักเรียนดูแลทำความสะอาดห้องเรียน	- นักศึกษาทำความสะอาดห้องจัดเครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้เรียบร้อย	- ทำด้วยความตั้งใจ - ช่วยเหลือเพื่อน
12.ครูบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อใช้แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มต่อไป		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 3
	วิชา ไตรศมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 4 - 5
	ชื่อหน่วย หลักการสื่อสารทางสาย	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	หลักการสื่อสารทางสาย	จำนวน 4 คาบ
สื่อการสอน - หนังสือ 1.1 พันธศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์. ไตรศมนาคมเบื้องต้น. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ, 2546 - แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด - แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน - ตัวอย่างสายส่งสัญญาณแบบต่าง ๆ - ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การประเมินผล 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 3
	วิชา ไตรศมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 4 - 5
	ชื่อหน่วย หลักการสื่อสารทางสาย	หน่วยกิต (ชั่วโมง) 2 (2)
เรื่อง / งาน	หลักการสื่อสารทางสาย	จำนวน 4 คาบ

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการทำกิจกรรมของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

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

ข้อเสนอแนะ	ข้อเสนอแนะ
.....	
.....	
.....	
.....	

ลงชื่อ..... (.....) หัวหน้าแผนก	ลงชื่อ..... (.....) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
---------------------------------------	---