

	<b>แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 11</b>
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	<b>สอนครั้งที่ 17 - 18</b>
	<b>ชื่อหน่วย</b> สื่อสารข้อมูล	<b>หน่วยกิต 2 ( 2 )</b>
<b>เรื่อง / งาน</b> สื่อสารข้อมูล		<b>จำนวน 4 คาบ</b>

### หัวข้อเรื่อง

1. หลักการสื่อสารข้อมูล
2. ลักษณะข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
3. การรับส่งข้อมูล
4. เครือข่ายแลน
5. โมเด็ม
6. ลักษณะการผสมสัญญาณของโมเด็ม

### สาระสำคัญ

การสื่อสารข้อมูล เป็นการรับ – ส่งข่าวสารต่าง ๆ จากที่ห่างไกลได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว มีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ แหล่งกำเนิดข้อมูล ตัวกลางพาข้อมูลไป และตัวรับข้อมูล ในปัจจุบันการสื่อสารข้อมูล จะใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาร่วมใช้งาน ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน

#### จุดประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสื่อสารข้อมูล ลักษณะข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ การรับส่งข้อมูล เครือข่ายแลน โมเด็ม ลักษณะการผสมสัญญาณของโมเด็ม

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 11
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 17 - 18
	ชื่อหน่วย สื่อสารข้อมูล	หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน	สื่อสารข้อมูล	จำนวน 4 คาบ
<p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายหลักการสื่อสารข้อมูลได้</li> <li>2. เขียนรหัสข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>3. อธิบายหลักการรับส่งข้อมูลได้</li> <li>4. บอกลักษณะเครือข่ายแลนได้</li> <li>5. บอกหน้าที่การใช้งานของโมเด็มได้</li> <li>6. อธิบายลักษณะการผสมสัญญาณของโมเด็มได้</li> </ol>		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 11
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 17 - 18
	ชื่อหน่วย สื่อสารข้อมูล	หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน	สื่อสารข้อมูล	จำนวน 4 คาบ
<b>เนื้อหาสาระ</b>		
<b>ทฤษฎี</b>		
11.1 หลักการสื่อสารข้อมูล		
11.2 ลักษณะข้อมูลทางคอมพิวเตอร์		
11.3 การรับส่งข้อมูล		
11.4 เครือข่ายแลน		
11.5 โมเด็ม		
11.6 ลักษณะการผสมสัญญาณของโมเด็ม		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ		หน่วยที่ 11
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น		สอนครั้งที่ 17 - 18
	ชื่อหน่วย สื่อสารข้อมูล		หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน	สื่อสารข้อมูล		จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน			
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต	
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน โดยการเข้าแถวและขานชื่อ	- เข้าแถวหน้าชั้นเรียน - รอรับการตรวจขานชื่อ	- เข้าชั้นเรียนตรงตามเวลา - ทำด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย	
2. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 11	- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล	
3. ทบทวนก่อนเรียนเกี่ยวกับระบบสื่อสารเส้นใยแสง	- ตอบคำถาม - ชักถามข้อสงสัย	- ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - เรียนด้วยความตั้งใจ	
4. นำเข้าสู่บทเรียนใหม่โดยการฉายแผ่นใสประกอบการอภิปรายการสื่อสารข้อมูล	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - แสดงความคิดเห็น - รับฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน	- เรียนด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย	
5. อภิปรายถึงหลักการสื่อสารข้อมูล การรับส่งข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ เครือข่ายแลน โมเด็ม และลักษณะการผสมสัญญาณของโมเด็ม	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ - ตอบคำถาม - ปฏิบัติ / อภิปรายกับเพื่อน - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล - กล้าสอบถามข้อสงสัยอย่างมีเหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น	

	<b>แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 11</b>
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	<b>สอนครั้งที่ 17 - 18</b>
	ชื่อหน่วย สื่อสารข้อมูล	<b>หน่วยกิต 2 ( 2 )</b>
<b>เรื่อง / งาน</b> สื่อสารข้อมูล		<b>จำนวน 4 คาบ</b>
<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b>		
<b>กิจกรรมครู</b>	<b>กิจกรรมนักเรียน</b>	<b>พฤติกรรมที่สังเกต</b>
6. แบ่งกลุ่มนักศึกษาหมาย หัวข้อการศึกษาค้นคว้าเรื่องการ รับส่งข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ เครือข่ายแลน การผสมสัญญาณ ของโมเด็ม	- แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 - 7 คน - ศึกษา ค้นคว้า อภิปรายใน กลุ่ม จดบันทึก	- ความสนใจ - ความกระตือรือร้น - ช่วยเหลือเพื่อน
7. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ที่ละกลุ่ม	- อภิปราย ชักถาม - ร่วมกันสรุป	- ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็น
8.ครูและนักศึกษาช่วยกัน อภิปรายชักถามสรุปข้อสงสัย	- สอบถามข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าแสดงความคิดเห็น
9.ประเมินผลการเรียนจาก แบบทดสอบหน่วยที่ 11	- นักศึกษาทำแบบทดสอบเพื่อ ประเมินผลการเรียน	- ทำด้วยความตั้งใจ - ความกระตือรือร้น
10.มอบหมายให้นักศึกษาไป ศึกษาเครือข่ายบริการสื่อสาร ร่วมระบบดิจิทัล ของศูนย์ ส่งเสริมอาชีพะมาลวงหน้า	- รับทราบการมอบหมายงาน ของครู	- ทำด้วยความตั้งใจ
11.นักศึกษาดูแลทำความสะอาด ห้องเรียน	- นักศึกษาทำความสะอาดห้อง จัดเครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้ เรียบร้อย	- ทำด้วยความตั้งใจ - ช่วยเหลือเพื่อน
12.ครูบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อใช้ แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่ม ต่อไป		

	<b>แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 11</b>
	วิชา <b>โทรคมนาคมเบื้องต้น</b>	<b>สอนครั้งที่ 17 - 18</b>
	<b>ชื่อหน่วย</b> <b>สื่อสารข้อมูล</b>	<b>หน่วยกิต 2 ( 2 )</b>
<b>เรื่อง / งาน</b>	<b>สื่อสารข้อมูล</b>	<b>จำนวน 4 คาบ</b>
<p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หนังสือ       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 พันธุ์ศักดิ์ พุฒิमानิตพงศ์.โทรคมนาคมเบื้องต้น. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ, 2546</li> </ol> </li> <li>2. แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด</li> <li>3. แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน</li> <li>4. ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินผลทฤษฎีก่อนเรียน / หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ 10 ข้อ</li> <li>2. ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</li> <li>3. แบบทดสอบ / สัมภาษณ์ / ถาม - ตอบ</li> </ol>		

## 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 11
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 17 - 18
	ชื่อหน่วย สื่อสารข้อมูล	หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน สื่อสารข้อมูล		จำนวน 4 คาบ
<b>บันทึกหลังการสอน</b>		
<b>1. ผลการทำกิจกรรมของนักเรียน</b>		
..... ..... ..... .....		
<b>2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน</b>		
..... ..... ..... .....		
		ลงชื่อ.....ผู้สอน (.....) ...../...../.....
ข้อเสนอแนะ		ข้อเสนอแนะ
..... ..... ..... .....		..... ..... ..... .....
ลงชื่อ..... (.....) หัวหน้าแผนก		ลงชื่อ..... (.....) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ