

	<b>แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 9</b>
	วิชา โทรคนาคมเบื้องต้น	<b>สอนครั้งที่ 14</b>
	ชื่อหน่วย สื่อสารดาวเทียม	<b>หน่วยกิต 2 ( 2 )</b>
<b>เรื่อง / งาน</b>	สื่อสารดาวเทียม	<b>จำนวน 2 คาบ</b>

### หัวข้อเรื่อง

1. ประวัติสื่อสารดาวเทียม
2. ลักษณะการโคจรของดาวเทียม
3. การใช้งานของดาวเทียม
4. พื้นฐานของระบบการสื่อสารดาวเทียม
5. ส่วนประกอบของดาวเทียมสื่อสาร
6. สถานีภาคพื้นดินสื่อสารดาวเทียม
7. จานสายอากาศสถานีภาคพื้นดิน

### สาระสำคัญ

ในปัจจุบันดาวเทียมมีบทบาทต่อการทำงานในการรับ – ส่งข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนใช้งานที่สำคัญ ๆ หลายอย่าง เช่น สำรวจทรัพยากรธรรมชาติ อุตุนิยมวิทยา และใช้ในยุทธวิธีทางทหาร การพัฒนา ดาวเทียมทำให้การติดต่อสื่อสารโทรคมนาคมทั่วโลกเป็นไปอย่างทั่วถึง รวดเร็ว

### จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน

#### จุดประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติสื่อสารดาวเทียม ลักษณะการโคจรของดาวเทียม การใช้งานดาวเทียม ส่วนประกอบของดาวเทียมสื่อสาร สถานีภาคพื้นดินสื่อสารดาวเทียม และจานสายอากาศสถานีภาคพื้นดิน

	<b>แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 9</b>
	วิชา โทคมណาคมเบื่องตัน	สอนครั้งที่ 14
	ชื่อหน่วย สื่อสารดาวเทียม	หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน	สื่อสารดาวเทียม	จำนวน 2 คาบ
<p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกประวัติความเป็นมาของสื่อสารดาวเทียมได้</li> <li>2. อธิบายลักษณะการโคจรของดาวเทียมได้</li> <li>3. บอกชนิดการใช้งานของดาวเทียมได้</li> <li>4. อธิบายส่วนประกอบพื้นฐานของระบบการสื่อสารดาวเทียมได้</li> <li>5. บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในตัวดาวเทียมได้</li> <li>6. อธิบายส่วนประกอบของสถานีภาคพื้นดินสื่อสารดาวเทียมได้</li> <li>7. บอกลักษณะจานสายอากาศสถานีภาคพื้นดินได้</li> </ol>		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 9
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 14
	ชื่อหน่วย สื่อสารดาวเทียม	หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน	สื่อสารดาวเทียม	จำนวน 2 คาบ
<b>เนื้อหาสาระ</b>		
<b>ทฤษฎี</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>9.1 ประวัติสื่อสารดาวเทียม</li> <li>9.2 ลักษณะการโคจรของดาวเทียม</li> <li>9.3 การใช้งานของดาวเทียม</li> <li>9.4 พื้นฐานของระบบการสื่อสารดาวเทียม</li> <li>9.5 ส่วนประกอบของดาวเทียมสื่อสาร</li> <li>9.6 สถานีภาคพื้นดินสื่อสารดาวเทียม</li> <li>9.7 จานสายอากาศสถานีภาคพื้นดิน</li> </ul>		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 9
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 14
	ชื่อหน่วย สื่อสารดาวเทียม	หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน	สื่อสารดาวเทียม	จำนวน 2 คาบ
กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน โดยการเข้าแถวและขานชื่อ	- เข้าแถวหน้าชั้นเรียน - รอรับการตรวจขานชื่อ	- เข้าชั้นเรียนตรงตามเวลา - ทำด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย
2. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 9	- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
3. ทบทวนก่อนเรียนเกี่ยวกับระบบสื่อสารไมโครเวฟ	- ตอบคำถาม - ชักถามข้อสงสัย - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร	- ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - เรียนด้วยความตั้งใจ
4. นำเข้าสู่บทเรียนใหม่โดยการฉายแผ่นใสประกอบการอภิปรายการสื่อสารดาวเทียม	- แสดงความคิดเห็น - รับฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร	- เรียนด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย - กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
5. อภิปรายถึงลักษณะการโคจรของดาวเทียม ส่วนประกอบของดาวเทียมสื่อสาร การใช้งานดาวเทียม	- ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ - ตอบคำถาม - ปฏิบัติ / อภิปรายกับเพื่อน - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าสอบถามข้อสงสัยอย่างมีเหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น

	<b>แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 9</b>
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	<b>สอนครั้งที่ 14</b>
	ชื่อหน่วย สื่อสารดาวเทียม	<b>หน่วยกิต 2 ( 2 )</b>
<b>เรื่อง / งาน</b> สื่อสารดาวเทียม		<b>จำนวน 2 คาบ</b>
<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b>		
<b>กิจกรรมครู</b>	<b>กิจกรรมนักเรียน</b>	<b>พฤติกรรมที่สังเกต</b>
6. แบ่งกลุ่มนักศึกษาหมายหัวข้อการศึกษาค้นคว้าเรื่องการใช้งานดาวเทียม	- แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 - 7 คน - ศึกษา ค้นคว้า อภิปรายในกลุ่ม จดบันทึก	- ความสนใจ - ความกระตือรือร้น - ช่วยเหลือเพื่อน
7. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าที่ละกลุ่ม	- อภิปราย ชักถาม - ร่วมกันสรุป	- ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็น
8. ครูและนักศึกษาช่วยกันอภิปรายชักถามสรุปข้อสงสัย	- สอบถามข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าแสดงความคิดเห็น
9. ประเมินผลการเรียนจากแบบทดสอบหน่วยที่ 9	- นักศึกษาทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน	- ทำด้วยความเต็มใจ - ความกระตือรือร้น
10. มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาการสื่อสารเส้นใยแสงของศูนย์ส่งเสริมอาชีพะมาล่างหน้า	- รับประทานอาหารมอบหมายงานของครู	- ทำด้วยความเต็มใจ
11. นักศึกษาดูแลทำความสะอาดห้องเรียน	- นักศึกษาทำความสะอาดห้องจัดเครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้เรียบร้อย	- ทำด้วยความเต็มใจ - ช่วยเหลือเพื่อน
12. ครูบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อใช้แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มต่อไป		

	<b>แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 9</b>
	วิชา <b>โทรคมนาคมเบื้องต้น</b>	<b>สอนครั้งที่ 14</b>
	<b>ชื่อหน่วย</b> สื่อสารดาวเทียม	<b>หน่วยกิต 2 ( 2 )</b>
<b>เรื่อง / งาน</b>	สื่อสารดาวเทียม	<b>จำนวน 2 คาบ</b>
<p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>หนังสือ       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 พันธุ์ศักดิ์ พุฒิมาโนตพงศ์.โทรคมนาคมเบื้องต้น. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ, 2546</li> </ol> </li> <li>แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด</li> <li>แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน</li> <li>ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินผลทฤษฎีก่อนเรียน / หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ 10 ข้อ</li> <li>ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</li> <li>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 9
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 14
	ชื่อหน่วย สื่อสารดาวเทียม	หน่วยกิต 2 ( 2 )
เรื่อง / งาน	สื่อสารดาวเทียม	จำนวน 2 คาบ

**บันทึกหลังการสอน**

**1. ผลการทำกิจกรรมของนักเรียน**

.....

.....

.....

.....

**2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน**

.....

.....

.....

.....

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

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....  
(.....)

หัวหน้าแผนก

ลงชื่อ.....  
(.....)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ