

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 12
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 19 - 20
	ชื่อหน่วย เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน 4 คาบ

หัวข้อเรื่อง

1. สัญญาณเครือข่ายสื่อสาร
2. เทคโนโลยีเครือข่ายดิจิทัล
3. โปรโตคอลตามรูปแบบของ ISO
4. เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล
5. โครงสร้างของเครือข่าย ISDN
6. การบริการในเครือข่าย ISDN

สาระสำคัญ

เครือข่าย ISDN ถูกพัฒนามาจากเครือข่ายดิจิทัล (IDN) ซึ่งเครือข่าย ISDN เป็นเครือข่ายที่สามารถสื่อสารสัญญาณดิจิทัลได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ใด ๆ ที่มีอยู่ เพียงแต่เพิ่มอุปกรณ์มาตรฐานเข้าไป เครือข่ายสื่อสารที่ถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีข้อดีหลายประการ สัญญาณดิจิทัลสามารถเก็บไว้ในหน่วยความจำได้ กำจัดสัญญาณรบกวนออกได้ง่าย

จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน

จุดประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญญาณเครือข่ายสื่อสาร เทคโนโลยีเครือข่ายดิจิทัล เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล โครงสร้างเครือข่าย ISDN

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 12
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 19 - 20
	ชื่อหน่วย เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน 4 คาบ
<p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกพัฒนาของเครือข่ายสื่อสารได้ 2. อธิบายเทคโนโลยีของเครือข่ายดิจิทัลได้ 3. อธิบายโครงสร้างโปรโตคอลตามรูปแบบของ ISO ได้ 4. บอกลักษณะเครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัลได้ 5. อธิบายโครงสร้างของเครือข่าย ISDN ได้ 6. บอกถึงประเภทของการบริการในเครือข่าย ISDN ได้ 		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 12
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 19 - 20
	ชื่อหน่วย เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน 4 คาบ
เนื้อหาสาระ		
ทฤษฎี		
12.1 สัญญาเครือข่ายสื่อสาร 12.2 เทคโนโลยีเครือข่ายดิจิทัล 12.3 โปรโตคอลตามรูปแบบของ ISO 12.4 เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล 12.5 โครงสร้างของเครือข่าย ISDN 12.6 การบริการในเครือข่าย ISDN		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 12
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 19 - 20
	ชื่อหน่วย เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน โดยการเข้าแถวและขานชื่อ	- เข้าแถวหน้าชั้นเรียน - รอรับการตรวจขานชื่อ	- เข้าชั้นเรียนตรงตามเวลา - ทำด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย
2. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 12	- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
3. ทบทวนก่อนเรียนเกี่ยวกับระบบสื่อสารข้อมูล	- ตอบคำถาม - ชักถามข้อสงสัย	- ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - เรียนด้วยความตั้งใจ
4. นำเข้าสู่บทเรียนใหม่โดยการฉายแผ่นใสประกอบการอภิปรายเครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - แสดงความคิดเห็น - รับฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย	- เรียนด้วยความตั้งใจ - ชักถามข้อสงสัย - กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
5. อภิปรายถึงเทคโนโลยีเครือข่ายดิจิทัล โปรโตคอลตามรูปแบบ ISO โครงสร้างของเครือข่าย ISDN	- จดบันทึกย่อ - ตอบคำถาม - ปรีक्षा / อภิปรายกับเพื่อน - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าสอบถามข้อสงสัยอย่างมีเหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 12
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 19 - 20
	ชื่อหน่วย เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
6. แบ่งกลุ่มนักศึกษาชมอบหมายหัวข้อการศึกษาค้นคว้าเรื่องเทคโนโลยีเครือข่ายดิจิทัลโปรโตคอลตามรูปแบบของ ISO โครงสร้างของเครือข่าย ISDN	- 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 - ทำด้วยความเต็มใจ
9. ประเมินผลการเรียนจากแบบทดสอบหน่วยที่ 12	- นักศึกษาทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน	- ความกระตือรือร้น - ทำด้วยความเต็มใจ
10. มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาทบทวนบทเรียน	- รับทราบการมอบหมายงานของครู	
11. นักศึกษาดูแลทำความสะอาดห้องเรียน	- นักศึกษาทำความสะอาดห้องจัดเครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้เรียบร้อย	- ทำด้วยความเต็มใจ - ช่วยเหลือเพื่อน
12. ครูบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อใช้แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มต่อไป		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 12
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 19 - 20
	ชื่อหน่วย เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	หน่วยกิต 2 (2)
เรื่อง / งาน	เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน 4 คาบ
<p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> หนังสือ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 พันธุ์ศักดิ์ พุฒิमानิตพงศ์.โทรคมนาคมเบื้องต้น. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ, 2546 แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน <p>การประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> ประเมินผลทฤษฎีก่อนเรียน / หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ 10 ข้อ ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน แบบทดสอบ / สัมภาษณ์ / ถาม - ตอบ 		

	แผนการสอนทฤษฎี / ปฏิบัติ	หน่วยที่ 12
	วิชา โทรคมนาคมเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 19 - 20
	ชื่อหน่วย เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	หน่วยกิต 2 (2)

เรื่อง / งาน	เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN)	จำนวน 4 คาบ
--------------	--	-------------

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการทำกิจกรรมของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

...../...../.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้าแผนก