



แผนการสอน
มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ

รหัส 2030-5115 วิชาคอมพิวเตอร์เครือข่าย
สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

จัดทำโดย

นายพงศ์พัทธ์ มังคละศิรี

แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

แผนการสอนรายวิชา

ชื่อรายวิชา วิชาคอมพิวเตอร์เครือข่าย

รหัสวิชา 20305115

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนก ช่างอิเล็กทรอนิกส์

หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวนชั่วโมงรวม 64 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2 / ปีการศึกษา 2559

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการคอมพิวเตอร์เครือข่าย และอุปกรณ์ประกอบ
2. เพื่อให้มีทักษะการจัดและการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย การติดตั้งโปรแกรม การทดสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์
3. เพื่อให้มีทักษะในการจัดการประมาณราคา การทดสอบและการส่งมอบ
4. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ

และปลอดภัย

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานและการใช้งานของคอมพิวเตอร์เครือข่ายและอุปกรณ์ประกอบ
2. ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายและอุปกรณ์ประกอบ
3. ติดตั้งโปรแกรม และทดสอบการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย
4. บำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ หลักการระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย การทำงานของเครื่องมือ อุปกรณ์ การติดตั้งสายและอุปกรณ์จับยึด ขั้วต่อสาย เต้าเสียบ การติดตั้งโปรแกรมจัดการระบบและระบบป้องกันการประมาณราคา การทดสอบคุณภาพงานให้ได้มาตรฐานการทดสอบและส่งมอบ

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 20305115 วิชาคอมพิวเตอร์เครือข่าย

จำนวน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการสอน	จำนวนชั่วโมง
1	ความรู้พื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4
2	โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์	12
3	โพรโทคอลการสื่อสารของเครือข่าย	12
4	สถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย	12
5	เทคโนโลยี LAN	12
6	อินเทอร์เน็ตเวิร์ค	8
7	ระบบเครือข่ายแบบ WAN	4
รวม		64


คำนำ

แผนการสอน วิชาวิชาคอมพิวเตอร์เครือข่าย รหัส 20305115 ผู้เขียนได้เขียนแผนการสอนตาม จุดประสงค์รายวิชา และมาตรฐานรายวิชาตลอดจนคำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนได้เรียบเรียงเนื้อหาและใบงานเพื่อเป็นแนวทางในการสอนของครูในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ได้ทำการสอน วิชาคอมพิวเตอร์เครือข่าย รหัสวิชา 20305115

โดยได้เน้นมุ่งสมรรถนะอาชีพเพื่อให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปประกอบอาชีพต่อไปได้

นายพงศ์พัทธ์ มังคละคีรี

อาจารย์

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา คอมพิวเตอร์เครือข่าย	สอนครั้งที่ 1-2
	ชื่อหน่วย พื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์	คาบรวม 4
ชื่อเรื่อง	พื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์	จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>1.1 การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>1.2 เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสาระสำคัญ</p> <p>สาระสำคัญ</p> <p>อินเทอร์เน็ต หรืออภิมหาเครือข่ายที่ก้าวเข้ามาเป็นสิ่งจำเป็นเกือบทุกครัวเรือน จึงทำให้แต่ละบ้านต้องมีคอมพิวเตอร์อย่างน้อยหนึ่งเครื่องประจำบ้าน ในทางกายภาพเราอาจจะเห็นเพียงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้อยู่เพียงเครื่องเดียวกับโมเด็ม และสายโทรศัพท์กับสมาชิกการใช้งาน อินเทอร์เน็ตจนลืมนึกไปว่าขณะที่ต่ออินเทอร์เน็ตนั้น เราเองก็ได้หลอมรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของเน็ตเวิร์คภัยไปโดยไม่รู้ตัว มีการเรียกใช้งาน ใช้บริการ หรือคุณสมบัติของการต่อเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์อื่นๆ นี่คือเหตุผลที่เราควรรู้จัก เข้าใจระบบเครือข่ายและใช้งานให้เป็น</p> <p>สมรรถนะที่พึงประสงค์</p> <p>1.1 เข้าใจหลักการของการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>1.1.1 อธิบายองค์ประกอบขั้นพื้นฐานของระบบสื่อสาร</p> <p>1.1.2 อธิบายการส่งผ่านข้อมูล</p> <p>1.2 เข้าใจเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p> <p>1.2.1 บอกวัตถุประสงค์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>1.2.2 อธิบายการจำแนกเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>1.2.3 บอกโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>1.2.4 อธิบายเทคโนโลยีใหม่ของเครือข่าย</p> <p>1.2.5 บอกองค์กัรมาตรฐานอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร</p>		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 1 ข้อ 2. ครูอภิปรายให้ผู้เรียนได้เห็นความหมายของเนื้อหารายวิชา 3. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ 4. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 1 ข้อ 2. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก 3. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ 4. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก
<p>ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้ผู้เรียนคู่วิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง 2. ครูให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามกระตุ้น 3. ผู้สอนนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของเนื้อหาวิชาโดยใช้แผ่นใสประกอบ 4. ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดตามความสมัครใจและร่วมกันวิเคราะห์ตามใบงาน 5. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนคู่วิทัศน์ 2. ผู้เรียนตอบคำถามที่ครูถาม 3. ผู้เรียนฟังคำอธิบายและจดบันทึก 4. ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดและช่วยกันวิเคราะห์ตามใบงาน 5. ผู้เรียนออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน
<p>ขั้นสรุป(เวลา 30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาอย่างย่อโดยสรุปออกเป็นข้อ ๆ บนกระดานหน้าชั้นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นลำดับขั้นตอน 2. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาร่วมกันกับผู้สอน 2. ผู้เรียนฟังคำอบรมที่ครูให้ความรู้คุณธรรม จริยธรรม

งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

1. ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ข้อ

ขณะเรียน

1. ให้ทำคำถามท้ายบทที่ 1 จำนวน 1 ข้อ
2. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1 จำนวน 1 ข้อ
3. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

1. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1 จำนวน 1 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

1. หนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
2. แผนการสอนหน่วยที่ 1 สัปดาห์ที่ 1-2

สื่อโสตทัศน

1. แผ่นใส
2. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
3. วีดิทัศน์
4. กระดานไวท์บอร์ด

การประเมินผล

ก่อนเรียน

1. แบบประเมินผลก่อนเรียน เกณฑ์ผ่าน 15% ขึ้นไป
2. สังเกตการทำงานร่วมกันของทีม

ขณะเรียน

1. แบบประเมินคำถามท้ายบทที่ 1 จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 70% ขึ้นไป
2. แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1 จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 75%

หลังเรียน

1. แบบประเมินด้านทักษะและด้านจิตพิสัย เกณฑ์ผ่านคือ พอใช้
2. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

4. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บันทึกหลังสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	แผนการสอน	หน่วยที่ 2
	วิชา คอมพิวเตอร์เครือข่าย	สอนครั้งที่ 3-5
	ชื่อหน่วย โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์	คาบรวม 12
ชื่อเรื่อง	โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์	จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>2.1 ชนิดของระบบเครือข่าย</p> <p>2.2 องค์ประกอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>สาระสำคัญ</p> <p>ระบบเครือข่ายแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้งาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer 2. ระบบเครือข่ายแบบ Server-Based <p>สมรรถนะที่พึงประสงค์</p> <p>2.1 เข้าใจชนิดของระบบเครือข่าย</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 อธิบายรูปแบบการทำงานของระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer 2.1.1 อธิบายรูปแบบการทำงานของระบบเครือข่ายแบบ Sever-Based <p>2.2 เข้าใจองค์ประกอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 อธิบายการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย 2.2.2 อธิบายการทำงานของอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่าย 2.2.3 อธิบายการทำงานของวงจรรีโอสตาร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่าย 2.2.4 อธิบายการใช้งานสื่อสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้งเครือข่าย 		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 1 ข้อ 6. ครูอภิปรายให้ผู้เรียนได้เห็นความหมายของเนื้อหารายวิชา 7. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ 8. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 1 ข้อ 5. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก 6. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ 4. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก
<p>ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. ครูให้ผู้เรียนคู่วิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง 7. ครูให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามกระตุ้น 8. ผู้สอนนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของเนื้อหาวิชาโดยใช้แผ่นใสประกอบ 9. ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดตามความสมัครใจและร่วมกันวิเคราะห์ตามใบงาน 10. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 6. ผู้เรียนคู่วิทัศน์ 7. ผู้เรียนตอบคำถามที่ครูถาม 8. ผู้เรียนฟังคำอธิบายและจดบันทึก 9. ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดและช่วยกันวิเคราะห์ตามใบงาน 10. ผู้เรียนออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน
<p>ขั้นสรุป(เวลา 30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาอย่างย่อโดยสรุปออกเป็นข้อ ๆ บนกระดานหน้าชั้นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นลำดับขั้นตอน 4. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 3. ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาร่วมกันกับผู้สอน 4. ผู้เรียนฟังคำอบรมที่ครูให้ความรู้คุณธรรม จริยธรรม

งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

2. ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ข้อ

ขณะเรียน

4. ให้ทำคำถามท้าย จำนวน 1 ข้อ
5. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ
6. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

2. ให้ทำแบบฝึกหัดท้าย จำนวน 1 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

3. หนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
4. แผนการสอนหน่วยที่เรียน

สื่อโสตทัศน

5. แผ่นใส
6. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
7. วีดีทัศน์
8. กระดานไวท์บอร์ด

การประเมินผล

ก่อนเรียน

3. แบบประเมินผลก่อนเรียน เกณฑ์ผ่าน 15% ขึ้นไป
4. สังเกตการทำงานร่วมกันของทีม

ขณะเรียน

1. แบบประเมินคำถามท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 70% ขึ้นไป
2. แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 75%

หลังเรียน

5. แบบประเมินด้านทักษะและด้านจิตพิสัย เกณฑ์ผ่านคือ พอใช้
6. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
7. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
8. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บันทึกหลังสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	แผนการสอน	หน่วยที่ 3
	วิชา คอมพิวเตอร์เครือข่าย	สอนครั้งที่ 6-8
	ชื่อหน่วย โพรโทคอลการสื่อสารของเครือข่าย	คาบรวม 12
ชื่อเรื่อง	โพรโทคอลการสื่อสารของเครือข่าย	จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>3.1 สถาปัตยกรรมเครือข่าย OSI</p> <p>3.2 โพรโทคอล TCP/IP</p> <p>3.3 โพรโทคอลอื่นที่สำคัญ</p> <p>สาระสำคัญ</p> <p>โปรแกรมของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย จะทำงานหลายระดับชั้นในการส่งและรับข้อมูล โดยมีโพรโทคอลซึ่งอาจจะมากกว่าหนึ่งโพรโทคอลทำหน้าที่จัดการและดูแลการทำงานในแต่ละระดับให้สามารถส่งข้อมูลในระบบเครือข่ายได้ โพรโทคอล (Protocol) คือวิธีสื่อสารของคอมพิวเตอร์ที่มีการตกลงกันไว้ก่อนเป็นข้อกำหนดที่อธิบายถึงกฎและระเบียบปฏิบัติที่อุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ต่างๆ จะต้องทำตามในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในเครือข่าย เช่น การส่งข้อมูลผลิตภัณฑ์จากผู้ขายต่างรายกันจะสามารถสื่อสารกันบนเครือข่ายเดียวกันได้หากใช้ โพรโทคอลตัวเดียวกัน</p> <p>สมรรถนะที่พึงประสงค์</p> <p>3.1 เข้าใจสถาปัตยกรรมเครือข่าย OSI</p> <p>3.1.1 อธิบายการมองรูปแบบข่ายงานคอมพิวเตอร์แบบแบ่งชั้น</p> <p>3.1.2 อธิบายต้นแบบข่ายงานระบบเปิดตามมาตรฐาน OSI</p> <p>3.1.3 อธิบายสถาปัตยกรรมของข่ายงานเจ็ดชั้น OSI Model</p> <p>3.1.4 อธิบายวิธีการและกระบวนการในการทำงานของแต่ละชั้น</p>		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 30 นาที)</p> <p>9. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 1 ข้อ</p> <p>10. ครูอภิปรายให้ผู้เรียนได้เห็นความหมายของเนื้อหารายวิชา</p> <p>11. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>12. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>7. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 1 ข้อ</p> <p>8. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p> <p>9. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>4. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p>
<p>ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>11. ครูให้ผู้เรียนคู่วิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง</p> <p>12. ครูให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามกระตุ้น</p> <p>13. ผู้สอนนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของเนื้อหารายวิชาโดยใช้แผ่นใสประกอบ</p> <p>14. ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดตามความสมัครใจและร่วมกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>15. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>	<p>11. ผู้เรียนคู่วิทัศน์</p> <p>12. ผู้เรียนตอบคำถามที่ครูถาม</p> <p>13. ผู้เรียนฟังคำอธิบายและจดบันทึก</p> <p>14. ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดและช่วยกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>15. ผู้เรียนออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>
<p>ขั้นสรุป(เวลา 30 นาที)</p> <p>5. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาอย่างย่อโดยสรุปออกเป็นข้อ ๆ บนกระดานหน้าชั้นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นลำดับขั้นตอน</p> <p>6. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน</p>	<p>5. ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาร่วมกันผู้สอน</p> <p>6. ผู้เรียนฟังคำอบรมที่ครูให้ความรู้คุณธรรม จริยธรรม</p>

งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

3. ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ข้อ

ขณะเรียน

7. ให้ทำคำถามท้าย จำนวน 1 ข้อ
8. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ
9. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

3. ให้ทำแบบฝึกหัดท้าย จำนวน 1 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

5. หนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
6. แผนการสอนหน่วยที่เรียน

สื่อโสตทัศน

9. แผ่นใส
10. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
11. วีดีทัศน์
12. กระดานไวท์บอร์ด

การประเมินผล

ก่อนเรียน

5. แบบประเมินผลก่อนเรียน เกณฑ์ผ่าน 15% ขึ้นไป
6. สังเกตการทำงานร่วมกันของทีม

ขณะเรียน

1. แบบประเมินคำถามท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 70% ขึ้นไป
2. แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 75%

หลังเรียน

9. แบบประเมินด้านทักษะและด้านจิตพิสัย เกณฑ์ผ่านคือ พอใช้
10. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
11. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
12. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บันทึกหลังสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	แผนการสอน	หน่วยที่ 4
	วิชา คอมพิวเตอร์เครือข่าย	สอนครั้งที่ 9-11
	ชื่อหน่วย สถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย	คาบรวม 12
ชื่อเรื่อง	สถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย	จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>4.1 การควบคุมการจราจรในสายเคเบิล</p> <p>4.2 การส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย</p> <p>4.3 มาตรฐานระบบเครือข่าย</p> <p>สาระสำคัญ</p> <p>กฎเกณฑ์ที่อธิบายว่าคอมพิวเตอร์ใส่ข้อมูลลงบนสายเคเบิล และรับข้อมูลจากสายเคเบิลของระบบเครือข่ายได้อย่างไร เราเรียกว่าวิธีการเข้าถึง (Access Methods) ขณะที่ข้อมูลเคลื่อนที่อยู่บนระบบเครือข่ายวิธีการเข้าถึงจะช่วยควบคุมการจราจรของข้อมูลบนระบบเครือข่าย</p> <p>สมรรถนะที่พึงประสงค์</p> <p>4.1 เข้าใจการควบคุมการจราจรในสายสัญญาณ</p> <p>4.1.1 อธิบายการทำงานของ Carrier-sense multiple access</p> <p>4.1.2 อธิบายการทำงานของ Token-passing</p> <p>4.1.3 อธิบายการทำงานของ Demand Priority Access Method</p> <p>4.2 เข้าใจการส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย</p> <p>4.2.1 บอกหน้าที่การทำงานของ Packets</p> <p>4.2.2 อธิบายการทำงาน โครงสร้างของ Packet</p> <p>4.2.3 บอกส่วนประกอบของ Packet</p> <p>4.3 เข้าใจมาตรฐานระบบเครือข่าย</p> <p>4.3.1 อธิบายหลักการทำงานของมาตรฐาน IEEE 802.3 (Ethernet)</p>		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 30 นาที)</p> <p>13. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 1 ข้อ</p> <p>14. ครูอภิปรายให้ผู้เรียนได้เห็นความหมายของเนื้อหารายวิชา</p> <p>15. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>16. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>10. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 1 ข้อ</p> <p>11. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p> <p>12. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>4. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p>
<p>ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>16. ครูให้ผู้เรียนคู่วิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง</p> <p>17. ครูให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามกระตุ้น</p> <p>18. ผู้สอนนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของเนื้อหาวิชาโดยใช้แผ่นใสประกอบ</p> <p>19. ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดตามความสมัครใจและร่วมกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>20. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>	<p>16. ผู้เรียนคู่วิทัศน์</p> <p>17. ผู้เรียนตอบคำถามที่ครูถาม</p> <p>18. ผู้เรียนฟังคำอธิบายและจดบันทึก</p> <p>19. ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดและช่วยกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>20. ผู้เรียนออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>
<p>ขั้นสรุป(เวลา 30 นาที)</p> <p>7. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาอย่างย่อโดยสรุปออกเป็นข้อ ๆ บนกระดานหน้าชั้นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นลำดับขั้นตอน</p> <p>8. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน</p>	<p>7. ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาร่วมกันกับผู้สอน</p> <p>8. ผู้เรียนฟังคำอบรมที่ครูให้ความรู้คุณธรรม จริยธรรม</p>

งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

4. ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ข้อ

ขณะเรียน

10. ให้ทำคำถามท้าย จำนวน 1 ข้อ
11. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ
12. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

4. ให้ทำแบบฝึกหัดท้าย จำนวน 1 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

7. หนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
8. แผนการสอนหน่วยที่เรียน

สื่อโสตทัศน

13. แผ่นใส
14. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
15. วีดีทัศน์
16. กระดานไวท์บอร์ด

การประเมินผล

ก่อนเรียน

7. แบบประเมินผลก่อนเรียน เกณฑ์ผ่าน 15% ขึ้นไป
8. สังเกตการทำงานร่วมกันของทีม

ขณะเรียน

1. แบบประเมินคำถามท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 70% ขึ้นไป
2. แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 75%

หลังเรียน

13. แบบประเมินด้านทักษะและด้านจิตพิสัย เกณฑ์ผ่านคือ พอใช้
14. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
15. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
16. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บันทึกหลังสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	แผนการสอน	หน่วยที่ 5
	วิชา คอมพิวเตอร์เครือข่าย	สอนครั้งที่ 12-14
	ชื่อหน่วย เทคโนโลยี LAN	คาบรวม 12
ชื่อเรื่อง	เทคโนโลยี LAN	จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>5.1 Topology เครือข่าย</p> <p>5.2 เทคโนโลยี Ethernet</p> <p>5.3 เทคโนโลยี Fast Ethernet</p> <p>สาระสำคัญ</p> <p>คำว่า Topology หรือเฉพาะเจาะจงคำว่า Network Topology เป็นเทคโนโลยีเครือข่ายท้องถิ่น หรืออาจจะกล่าวถึงการจัดรูปแบบการเชื่อมต่อหรือโครงสร้างทางกายภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ สายเคเบิล และอุปกรณ์อื่นๆ บนระบบเครือข่าย คำว่า “Topology” เป็นคำมาตรฐานที่ผู้เชี่ยวชาญระบบเครือข่ายส่วนมากใช้อ้างอิงในการออกแบบระบบเครือข่ายพื้นฐาน นอกจากคำว่า Topology แล้วเรายังสามารถหาคำอื่นๆ อีกหลายคำมาใช้ในการกำหนดการออกแบบระบบเครือข่าย คือ โครงสร้างทางกายภาพ (Physical Layout) การออกแบบ (Design) ไดอะแกรม (Diagram) แผนที่ (Map)</p> <p>สมรรถนะที่พึงประสงค์</p> <p>5.1 เข้าใจ Topology ของเครือข่าย</p> <p>5.1.1 อธิบายรูปแบบของ Bus Topology</p> <p>5.1.2 อธิบายรูปแบบของ Star Topology</p> <p>5.1.3 อธิบายรูปแบบของ Ring Topology</p> <p>5.1.4 อธิบายรูปแบบของ Mesh Topology</p> <p>5.1.5 เปรียบเทียบคุณสมบัติของ Topology แบบต่างๆ</p> <p>5.2 เข้าใจหลักการทำงานของ Ethernet</p> <p>5.2.1 อธิบายสถาปัตยกรรมและโครงสร้างการทำงานของระบบเครือข่าย Ethernet</p> <p>5.2.2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของการเชื่อมต่อ Ethernet แบบต่างๆ</p>		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 30 นาที)</p> <p>17. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 1 ข้อ</p> <p>18. ครูอภิปรายให้ผู้เรียนได้เห็นความหมายของเนื้อหารายวิชา</p> <p>19. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>20. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>13. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 1 ข้อ</p> <p>14. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p> <p>15. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>4. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p>
<p>ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>21. ครูให้ผู้เรียนคู่วิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง</p> <p>22. ครูให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามกระตุ้น</p> <p>23. ผู้สอนนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของเนื้อหารายวิชาโดยใช้แผ่นใสประกอบ</p> <p>24. ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดตามความสมัครใจและร่วมกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>25. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>	<p>21. ผู้เรียนคู่วิทัศน์</p> <p>22. ผู้เรียนตอบคำถามที่ครูถาม</p> <p>23. ผู้เรียนฟังคำอธิบายและจดบันทึก</p> <p>24. ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดและช่วยกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>25. ผู้เรียนออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>
<p>ขั้นสรุป(เวลา 30 นาที)</p> <p>9. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาอย่างย่อโดยสรุปออกเป็นข้อ ๆ บนกระดานหน้าชั้นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นลำดับขั้นตอน</p> <p>10. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน</p>	<p>9. ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาร่วมกันกับผู้สอน</p> <p>10. ผู้เรียนฟังคำอบรมที่ครูให้ความรู้คุณธรรม จริยธรรม</p>

งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

5. ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ข้อ

ขณะเรียน

13. ให้ทำคำถามท้าย จำนวน 1 ข้อ
14. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ
15. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

5. ให้ทำแบบฝึกหัดท้าย จำนวน 1 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

9. หนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
10. แผนการสอนหน่วยที่เรียน

สื่อโสตทัศน

17. แผ่นใส
18. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
19. วีดีทัศน์
20. กระดานไวท์บอร์ด

การประเมินผล

ก่อนเรียน

9. แบบประเมินผลก่อนเรียน เกณฑ์ผ่าน 15% ขึ้นไป
10. สังเกตการทำงานร่วมกันของทีม

ขณะเรียน

1. แบบประเมินคำถามท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 70% ขึ้นไป
2. แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 75%

หลังเรียน

17. แบบประเมินด้านทักษะและด้านจิตพิสัย เกณฑ์ผ่านคือ พอใช้
18. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
19. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
20. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บันทึกหลังสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	แผนการสอน	หน่วยที่ 6
	วิชา คอมพิวเตอร์เครือข่าย	สอนครั้งที่ 15-16
	ชื่อหน่วย อินเทอร์เน็ตเวิร์ค	คาบรวม 8
ชื่อเรื่อง	อินเทอร์เน็ตเวิร์ค	จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1 หลักการพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตเวิร์ค 6.2 Hub 6.3 Bridge 6.4 Switches 6.5 Router 6.6 Routing Protocol <p>สาระสำคัญ</p> <p>Internet คือ การที่หลายๆ เครือข่ายเชื่อมต่อกันและทำงานเสมือนเป็นเครือข่ายอันเดียวกัน ก่อนที่จะมีการลงลึกไปสู่โครงสร้างของอินเทอร์เน็ตเวิร์ค ผู้เรียนต้องเข้าใจก่อนว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเวิร์คคืออะไร ที่จริงแล้วอินเทอร์เน็ตเวิร์คก็คือการเชื่อมต่อเครือข่ายหลายๆ วงเข้าด้วยกัน เมื่อมีการเชื่อมต่อและขยายเครือข่าย ซึ่งเกิดมาจากความต้องการที่จะเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกัน จึงมีผู้ใช้เน็ตเวิร์คร่วมกันจำนวนมากทำให้เน็ตเวิร์คได้ค่อยๆ เติบโตไปเรื่อยๆ</p> <p>สมรรถนะที่พึงประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1 เข้าใจหลักการพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตเวิร์ค <ul style="list-style-type: none"> 6.1.1 อธิบายการเกิดความหนาแน่นของช่องทางการสื่อสารของเครือข่าย LAN 6.1.2 อธิบายหลักการของการแบ่งเซกเมนต์เครือข่าย 6.2 เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์ Hub <ul style="list-style-type: none"> 6.2.1 อธิบายหลักการทำงานของ Hub 6.2.2 อธิบายการใช้งานของ Hub ชนิดต่างๆ 6.3 เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์ Bridge <ul style="list-style-type: none"> 6.3.1 อธิบายหลักการพื้นฐานของ Bridge 6.3.2 อธิบายการทำงาน of Bridge 6.4 นำความรู้เรื่องอุปกรณ์ Switches ไปใช้ในการออกแบบเครือข่าย 6.5 เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์ Router 6.6 เข้าใจหลักการทำงานของ Routing Protocol 		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 30 นาที)</p> <p>21. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 1 ข้อ</p> <p>22. ครูอภิปรายให้ผู้เรียนได้เห็นความหมายของเนื้อหารายวิชา</p> <p>23. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>24. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>26. ครูให้ผู้เรียนคู่วิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง</p> <p>27. ครูให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามกระตุ้น</p> <p>28. ผู้สอนนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของเนื้อหารายวิชาโดยใช้แผ่นใสประกอบ</p> <p>29. ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดตามความสมัครใจและร่วมกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>30. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p> <p>ขั้นสรุป(เวลา 30 นาที)</p> <p>11. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาอย่างย่อโดยสรุปออกเป็นข้อ ๆ บนกระดานหน้าชั้นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นลำดับขั้นตอน</p> <p>12. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน</p>	<p>16. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 1 ข้อ</p> <p>17. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p> <p>18. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>4. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p> <p>26. ผู้เรียนคู่วิทัศน์</p> <p>27. ผู้เรียนตอบคำถามที่ครูถาม</p> <p>28. ผู้เรียนฟังคำอธิบายและจดบันทึก</p> <p>29. ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดและช่วยกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>30. ผู้เรียนออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p> <p>11. ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาร่วมกันผู้สอน</p> <p>12. ผู้เรียนฟังคำอบรมที่ครูให้ความรู้คุณธรรม จริยธรรม</p>

งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

6. ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ข้อ

ขณะเรียน

16. ให้ทำคำถามท้าย จำนวน 1 ข้อ
17. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ
18. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

6. ให้ทำแบบฝึกหัดท้าย จำนวน 1 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

11. หนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
12. แผนการสอนหน่วยที่เรียน

สื่อโสตทัศน

21. แผ่นใส
22. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
23. วีดีทัศน์
24. กระดานไวท์บอร์ด

การประเมินผล

ก่อนเรียน

11. แบบประเมินผลก่อนเรียน เกณฑ์ผ่าน 15% ขึ้นไป
12. สังเกตการทำงานร่วมกันของทีม

ขณะเรียน

1. แบบประเมินคำถามท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 70% ขึ้นไป
2. แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 75%

หลังเรียน

21. แบบประเมินด้านทักษะและด้านจิตพิสัย เกณฑ์ผ่านคือ พอใช้
22. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
23. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
24. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บันทึกหลังสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	แผนการสอน	หน่วยที่ 7
	วิชา คอมพิวเตอร์เครือข่าย	สอนครั้งที่ 17-18
	ชื่อหน่วย ระบบเครือข่ายแบบ WAN	คาบรวม 4
ชื่อเรื่อง	ระบบเครือข่ายแบบ WAN	จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>7.1 ประเภทของเครือข่ายระยะไกล</p> <p>7.2 ระบบส่งสัญญาณแบบสวิตชิง</p> <p>7.3 X.25</p> <p>7.4 Frame Relay , ATM , ISDN</p> <p>สาระสำคัญ</p> <p>ระบบเครือข่ายแบบ WAN หรือระบบเครือข่ายระยะไกล จะเป็นระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงเครือข่ายแบบท้องถิ่นตั้งแต่ 2 เครือข่ายขึ้นไปเข้าด้วยกันผ่านระยะทางที่ไกลมาก โดยการเชื่อมโยงจะผ่านช่องทางการสื่อสารข้อมูลสาธารณะของบริษัทโทรศัพท์ หรือองค์การโทรศัพท์ของประเทศต่างๆเช่น สายโทรศัพท์แบบอนาล็อก สายแบบดิจิทัล ดาวเทียม ไมโครเวฟ เป็นต้น</p> <p>สมรรถนะที่พึงประสงค์</p> <p>7.1 เข้าใจประเภทของเครือข่ายระยะไกล</p> <p>7.2 เข้าใจระบบส่งสัญญาณแบบสวิตชิง</p> <p>7.3 เข้าใจการทำงานของ X.25</p> <p>7.4 เข้าใจการทำงานของ Frame Relay</p> <p>7.5 เข้าใจการทำงานของ ATM</p> <p>7.6 เข้าใจการทำงานของ ISDN</p> <p>7.7 เข้าใจการทำงานของ xDSL</p>		

กิจกรรมการเรียนการสอน	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 30 นาที)</p> <p>25. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 1 ข้อ</p> <p>26. ครูอภิปรายให้ผู้เรียนได้เห็นความหมายของเนื้อหารายวิชา</p> <p>27. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>28. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>19. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 1 ข้อ</p> <p>20. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p> <p>21. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดเห็นของเครื่องรับต้นแบบ</p> <p>4. ผู้เรียนฟังและจดบันทึก</p>
<p>ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>31. ครูให้ผู้เรียนคู่วิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง</p> <p>32. ครูให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำถามกระตุ้น</p> <p>33. ผู้สอนนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของเนื้อหาวิชาโดยใช้แผ่นใสประกอบ</p> <p>34. ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดตามความสมัครใจและร่วมกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>35. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>	<p>31. ผู้เรียนคู่วิทัศน์</p> <p>32. ผู้เรียนตอบคำถามที่ครูถาม</p> <p>33. ผู้เรียนฟังคำอธิบายและจดบันทึก</p> <p>34. ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนคู่คิดและช่วยกันวิเคราะห์ตามใบงาน</p> <p>35. ผู้เรียนออกมารายงานผลหน้าห้องเรียน</p>
<p>ขั้นสรุป(เวลา 30 นาที)</p> <p>13. ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาอย่างย่อโดยสรุปออกเป็นข้อ ๆ บนกระดานหน้าชั้นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเป็นลำดับขั้นตอน</p> <p>14. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เรื่อง ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน</p>	<p>13. ผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาร่วมกันกับผู้สอน</p> <p>14. ผู้เรียนฟังคำอบรมที่ครูให้ความรู้คุณธรรม จริยธรรม</p>

งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

7. ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ข้อ

ขณะเรียน

19. ให้ทำคำถามท้าย จำนวน 1 ข้อ
20. ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ
21. สุ่มผู้เรียนบางคู่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

7. ให้ทำแบบฝึกหัดท้าย จำนวน 1 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

13. หนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
14. แผนการสอนหน่วยที่เรียน

สื่อโสตทัศน

25. แผ่นใส
26. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
27. วีดีทัศน์
28. กระดานไวท์บอร์ด

การประเมินผล

ก่อนเรียน

13. แบบประเมินผลก่อนเรียน เกณฑ์ผ่าน 15% ขึ้นไป
14. สังเกตการทำงานร่วมกันของทีม

ขณะเรียน

1. แบบประเมินคำถามท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 70% ขึ้นไป
2. แบบประเมินแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 1 ข้อ เกณฑ์ผ่าน 75%

หลังเรียน

25. แบบประเมินด้านทักษะและด้านจิตพิสัย เกณฑ์ผ่านคือ พอใช้
26. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
27. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
28. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บันทึกหลังสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....