


แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 2
	ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 2-3
	ชื่อหน่วย 2. อุปกรณ์ระบบเครือข่าย	6 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง อุปกรณ์ระบบเครือข่าย

หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - 1.1 Repeater
 - 1.2 Bridge
 - 1.3 Hub
 - 1.4 Switch
 - 1.5 Router
 - 1.6 Gateway
 - 1.7 Server
 - 1.8 Client
 - 1.9 Modem
2. อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย
 - 2.1 Firewall
 - 2.2 AAA Server
3. อุปกรณ์ไร้สาย
 - 3.1 Wireless NICs
 - 3.2 Wireless Access Points
 - 3.3 Wireless Bridge

ด้านทักษะ

-

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ความรับผิดชอบ
2. ความสนใจใฝ่รู้

สาระสำคัญ

อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายหรือเชื่อมระหว่างเครือข่ายกับเครือข่าย ทำหน้าที่ในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครือข่าย ทบทวนสัญญาณเพื่อให้สามารถส่งข้อมูลได้ไกลขึ้นหรือใช้สำหรับขยายเครือข่ายให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

โดยอุปกรณ์เชื่อมต่อที่สำคัญๆ ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย รีพีทเตอร์ บริดจ์ ฮับ สวิตช์ เร้าเตอร์และเกตเวย์

1. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.1 รีพีทเตอร์ (Repeater) เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทำงานอยู่ในชั้นกายภาพของแบบจำลอง OSI ทำหน้าที่ทวนสัญญาณข้อมูลที่ส่งผ่านตัวกลาง

1.2 บริดจ์ (Bridge) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์สองเครือข่ายเข้าด้วยกัน

1.3 ฮับ (Hub) เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทำงานอยู่ในชั้นกายภาพของแบบจำลอง OSI ฮับเป็นอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะเหมือนรีพีทเตอร์แต่มีหลายพอร์ต ฮับจะใช้ในการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่อง โดยจะกระจายสัญญาณออกไปยังทุกพอร์ต

1.4 สวิตช์ (Switch) เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทำงานอยู่ในชั้นกายภาพและชั้นเชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลอง OSI สวิตช์มีลักษณะการทำงานคล้ายกับบริดจ์แต่มีพอร์ตหลายพอร์ต สวิตช์จะส่งข้อมูลที่ได้รับมาจากพอร์ตหนึ่งไปยังพอร์ตปลายทางเท่านั้น ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ตที่เหลือสามารถส่งข้อมูลถึงกันและกันได้ในเวลาเดียวกัน ไม่ทำให้เกิดการชนกันของข้อมูลในเครือข่าย

1.5 เร้าเตอร์ (Router) เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานอยู่ในชั้นกายภาพ ชั้นเชื่อมโยงข้อมูล และชั้นเครือข่ายข้อมูล โดยเร้าเตอร์จะสร้างสัญญาณใหม่เมื่อได้รับสัญญาณที่ถูกส่งเข้ามา แล้วตรวจสอบเลขที่ของเครื่องผู้ส่งและเครื่องผู้รับที่ส่งมาเพื่อส่งไปยังเซ็กเมนต์ที่ถูกต้อง และจะตรวจสอบไอพีแอดเดรสของผู้รับเพื่อเลือกเส้นทางในการจัดส่งข้อมูลให้ไปถึงปลายทางได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2. อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย

2.1 ไฟร์วอลล์ (Firewall) หมายถึง ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมระบบข้อมูลที่มาจากอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่าย ไฟร์วอลล์สามารถแบ่งออกมาตามลักษณะการทำงาน ได้ 3 ประเภท คือ

- 1) Packet Filtering Firewall
- 2) Application Firewall หรือ Proxy
- 3) Stateful Firewall

2.2 AAA Server หมายถึง Authenticate, Authorization และ Accounting เป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งานแบบ Remote-Access VPN ซึ่งเมื่อมีการเชื่อมต่อจาก Dial-up นั้นจะต้องผ่าน AAA Server ซึ่งจะมีการตรวจสอบดังนี้คือ

- คุณเป็นใคร Who you are (authentication)
- คุณได้รับอนุญาตให้ทำอะไรบ้าง What you are allowed to do (authorization)
- คุณทำอะไรไปบ้าง What you actually do (accounting)

3. อุปกรณ์ไร้สาย

3.1 Wireless NICs เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สาย โดยจะมีลักษณะเหมือนการ์ดแลนทั่วไป ไม่มีสายสัญญาณแต่มีเสาอากาศไว้ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่ายแทน โดยรับเอาคลื่นวิทยุที่แพร่กระจายออกมาจากอุปกรณ์ไร้สายอื่นๆ แปลงเป็นข้อมูลดิจิทัลส่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล

3.2 Wireless Access Points หรือ WAP หรือเรียกว่า AP หมายถึงอุปกรณ์ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ช่วยให้อุปกรณ์ไร้สายสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบมีสายได้ AP เป็นจุดกระจายและเชื่อมต่อสัญญาณไร้สายเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สายทุกชนิดที่ทำงานภายใต้มาตรฐานของ IEEE802.11 เข้าด้วยกัน

3.3 Wireless Bridge เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สาย ที่สามารถนำไปใช้เชื่อมต่อระบบเครือข่ายแลนระหว่างสำนักงาน หรือระหว่างอาคารส่วนใหญ่ แทนการใช้สายสัญญาณที่ค่อนข้างยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูง มีลักษณะการเชื่อมต่อมี 2 แบบ ดังนี้

- 1) การเชื่อมต่อแบบจุดต่อจุด (Point to Point)
- 2) การเชื่อมโยงแบบจุดไปหลายจุด (Point to Multi-Point)

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบเครือข่าย

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

• จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวอุปกรณ์ระบบเครือข่าย และมีทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)
2. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

• จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. บอกความหมาย Repeater ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
2. บอกความหมาย Bridge ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
3. บอกความหมาย Hub ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
4. บอกความหมาย Switch ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
5. บอกความหมาย Router ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
6. บอกความหมาย Gateway ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
7. บอกความหมาย Server ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
8. บอกความหมาย Client ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
9. บอกความหมาย Modem ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
10. บอกถึงลักษณะของ Firewall ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
11. บอกความหมายของ AAA Server ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
12. บอกความหมายของ Wireless NICs ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
13. บอกความหมายของ Wireless Access Points ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
14. บอกความหมายของ Wireless Bridge ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
15. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

16. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

• **ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-14)**

- 1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2
- 2.กิจกรรมการเรียนรู้

• **ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง**

- 1.การเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน
- 2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา คุ่มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
<p>1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 2 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถามว่าพื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง พร้อมให้เหตุผลประกอบ <p>2. ช้่นให้ความรู้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบเครือข่าย โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หน่วยที่ 2 เรื่อง 	<p>1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 2 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 2. ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าพื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง พร้อมให้เหตุผลประกอบ <p>2. ช้่นให้ความรู้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2. ผู้เรียนตอบคำถามจากผู้สอน เพื่อแสดงความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวิชาเครือข่าย

<p>อุปกรณ์ระบบเครือข่าย และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2</p> <p>3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายพร้อมยกตัวอย่างถึงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ชั้นประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2</p> <p>4. ชั้นสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <p>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</p> <p>(บรรลุลูกประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-7) (รวม 180 นาที หรือ 3 ชั่วโมงเรียน)</p> <p>1. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 2 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถามว่าอุปกรณ์ระบบเครือข่ายมีอะไรบ้าง พร้อมให้เหตุผลประกอบ</p> <p>2. ชั้นให้ความรู้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หน่วยที่ 2 เรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2</p> <p>2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายพร้อมยกตัวอย่างถึงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ชั้นประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p>	<p>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น หน่วยที่ 2 เรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย และศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2</p> <p>3. ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างถึงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ชั้นประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2</p> <p>4. ชั้นสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนเพื่อให้ความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <p>2. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</p> <p>(บรรลุลูกประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-7)</p> <p>1. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <p>1. ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 2 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม</p> <p>2. ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าอุปกรณ์ระบบเครือข่ายมีอะไรบ้าง พร้อมให้เหตุผลประกอบ</p> <p>2. ชั้นให้ความรู้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้เรียนตอบคำถามจากผู้สอน เพื่อแสดงความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หน่วยที่ 2 เรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย และศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2</p> <p>2. ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างถึงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ชั้นประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้เรียนทำใบงานที่ 2</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>1. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำใบงานที่ 2</p> <p>4. ชั้นสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน 3. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น <p>(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 8-14) (รวม 180 นาที หรือ 3 ชั่วโมงเรียน)</p>	<p>4. ชั้นสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนเพื่อให้ความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน 3. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น <p>(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 8-14)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 2
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยที่ 2 และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยที่ 2
3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 2

ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 2 เรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย
2. ร่วมกันสรุป “อุปกรณ์ระบบเครือข่าย”
3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1. ทำใบงานที่ 2
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2
3. ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

1. จงบอกความหมาย Repeater มาพอเข้าใจ
2. จงบอกความหมาย Bridge มาพอเข้าใจ
3. จงบอกความหมาย Hub มาพอเข้าใจ
4. จงบอกความหมาย Switch มาพอเข้าใจ
5. จงบอกความหมาย Router มาพอเข้าใจ
6. จงบอกถึงลักษณะของ Firewall มาพอเข้าใจ
7. จงบอกความหมายของ AAA Server มาพอเข้าใจ
8. จงบอกความหมายของ Wireless NICs มาพอเข้าใจ
9. จงบอกความหมายของ Wireless Access Points มาพอเข้าใจ
10. จงบอกความหมายของ Wireless Bridge มาพอเข้าใจ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบเครือข่าย

1. วิเคราะห์และตีความหมาย
2. ตั้งคำถาม
3. อภิปรายแสดงความคิดเห็นระดมสมอง
4. การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างความนิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความซื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

1. นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบเครือข่ายไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่ายมากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการสอนวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-14)
2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย
2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย
2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

1. ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้
2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล
3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

- หลักการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน

1. ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจสอบฝึกหัดท้ายบท

2. ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน

3. สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

- กิจกรรม แบบฝึกหัด ใบงาน

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกความหมาย Repeater ได้ถูกต้อง
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Repeater ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 บอกความหมาย Bridge ได้ถูกต้อง
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Bridge ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 บอกความหมาย Hub ได้ถูกต้อง
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Hub ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 บอกความหมาย Switch ได้ถูกต้อง
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ

- 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
- 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Switch ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 บอกความหมาย Router ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Router ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 บอกความหมาย Gateway ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Gateway ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 บอกความหมาย Server ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Server ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 8 บอกความหมาย Client ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Client ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 9 บอกความหมาย Modem ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Modem ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 10 บอกถึงลักษณะของ Firewall ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงลักษณะของ Firewall ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 11 บอกความหมายของ AAA Server ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของ AAA Server ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 12 บอกความหมายของ Wireless NICs ได้ถูกต้อง
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของ Wireless NICs ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 13 บอกความหมายของ Wireless Access Points ได้
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

ถูกต้อง

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของ Wireless Access Points ได้ จะได้

1 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 14 บอกความหมายของ Wireless Bridge ได้ถูกต้อง

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของ Wireless Bridge ได้ จะได้ 1

คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 2
เรื่อง อุปกรณ์ระบบเครือข่าย

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกความหมาย Repeater มาพอเข้าใจ

.....
.....

2. จงบอกความหมาย Bridge มาพอเข้าใจ

.....
.....

3. จงบอกความหมาย Hub มาพอเข้าใจ

.....
.....

4. จงบอกความหมาย Switch มาพอเข้าใจ

.....
.....

5. จงบอกความหมาย Router มาพอเข้าใจ

.....
.....

6. จงบอกถึงลักษณะของ Firewall มาพอเข้าใจ

.....
.....

7. จงบอกความหมายของ AAA Server มาพอเข้าใจ

.....
.....

8. จงบอกความหมายของ Wireless NICs มาพอเข้าใจ

.....
.....

9. จงบอกความหมายของ Wireless Access Points มาพอเข้าใจ

.....
.....

10. จงบอกความหมายของ Wireless Bridge มาพอเข้าใจ

.....
.....

บันทึกหลังการสอน
หน่วยที่ 2 อุปกรณ์ระบบเครือข่าย

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

1. นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

ลงชื่อ.....

(.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน