

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 6
	ชื่อวิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	สอนสัปดาห์ที่ 8-9
	ชื่อหน่วย การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย	รวม 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย		จำนวน 6 ชั่วโมง
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่าย 2. หลักการติดตั้ง เซตอัปอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ 3. หลักการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่าย <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. ปฏิบัติการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่าย 5. ปฏิบัติการติดตั้ง เซตอัปอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ 6. ปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่าย <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) 8. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมี จริยธรรมในงานอาชีพ ปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง) <p>สาระสำคัญ</p> <p>ในบทนี้ จุดสนใจจะเปลี่ยนจากการกล่าวในภาพรวมโดยทั่วไปเป็นการจัดสร้างระบบเครือข่ายโดยการ นำส่วนต่างๆ ที่กล่าวถึงในตอนต้นมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นระบบเครือข่าย ในที่นี้สิ่งที่จะเน้นคือหัวใจสำคัญ ในการออกแบบและสร้างระบบเครือข่าย เช่น การเลือกประเภทของระบบเครือข่าย (แบบ Peer-to-Peer หรือ แบบ Server-Based) การเลือกใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพื่อสร้างระบบเครือข่ายอย่างง่ายจะช่วยให้ เราสามารถรวบรวมความรู้มาทำงานในสภาพความเป็นจริงได้ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนสำหรับใช้งานระบบ เครือข่ายภายในองค์กร และวินิจฉัยการติดตั้งฮาร์ดแวร์ และองค์ประกอบของการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย เราจะ สรุปโดยพิจารณาจากการทำให้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ใช้มีความสัมพันธ์ซึ่งสามารถทำงานร่วมกันได้ การอธิบาย ในบทนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การยกตัวอย่างการจัดตั้งระบบเครือข่ายสำหรับบริษัทแห่งหนึ่งเป็นหลัก ดังนี้</p>		

1. การเลือกวิธีออกแบบระบบเครือข่าย
2. การรวบรวมรายการ
3. การออกแบบระบบเครือข่าย
4. การเลือกสื่อกลางการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
5. สภาวะแวดล้อมแบบ Client/Server
6. โครงสร้างระบบ Client/Server
7. สถาปัตยกรรมของ Client/Server
8. Device driver และ NICs
9. ความเข้ากันได้ของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ร่วมกัน
10. ฮาร์ดแวร์ระบบเครือข่าย

11. ฝึกปฏิบัติปฏิบัติการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่าย นักศึกษาจะสามารถปฏิบัติการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้องและรู้จักค้นคว้าหาข้อมูลปฏิบัติการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายเพิ่มเติมในระบบอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางการปฏิบัติ การพูด การฟัง มีการพัฒนาบุคลิกในการพูด การถาม การตอบคำถาม และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียน และสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักความประหยัดรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

12. ฝึกปฏิบัติปฏิบัติการปฏิบัติการติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ นักศึกษาจะสามารถปฏิบัติการติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ อย่างถูกต้องและรู้จักค้นคว้าหาข้อมูลการติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ เพิ่มเติมในระบบอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางการปฏิบัติ การพูด การฟัง มีการพัฒนาบุคลิกในการพูด การถาม การตอบคำถาม และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียน และสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักความประหยัดรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

13. ฝึกปฏิบัติปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายนักศึกษาจะสามารถปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้องและรู้จักค้นคว้าหาข้อมูลปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเพิ่มเติมในระบบอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางการปฏิบัติ การพูด การฟัง มีการพัฒนาบุคลิกในการพูด การถาม การตอบคำถาม และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียน และสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลัก

ความประหยักรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

ออกแบบติดตั้งระบบเครือข่ายตามความต้องการขององค์กรและถูกต้องตามมาตรฐานสากล

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

• จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการ ออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน(ด้านความรู้)
2. เพื่อให้เข้าใจหลักการ ติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ และดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน(ด้านความรู้)
3. เพื่อให้มีทักษะการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน(ด้านทักษะ)
4. เพื่อให้มีทักษะติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ และดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน(ด้านทักษะ)
5. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

• จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

ด้านความรู้

1. อธิบายหลักการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายหลักการติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายหลักการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

ด้านทักษะ

4. ปฏิบัติการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง
5. ปฏิบัติการติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
6. ปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

7. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความขยัน ความอดทน แบ่งปัน)

8. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคุณลักษณะ 3D

● หลักความพอประมาณ

1. ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม
2. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเกณฑ์การประเมินการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย
3. ผู้เรียนรู้จักใช้และจัดการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
5. ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มเพื่อนและสังคม

● หลักความมีเหตุผล

1. เห็นคุณค่าของการการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง
2. กล้าแสดงความคิดอย่างมีเหตุผล
3. กล้าทักท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างถูกต้องเหมาะสม
4. กล้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. ใช้วัสดุถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
6. ไม่มีเรื่องทะเลาะวิวาทกับผู้อื่น
7. คิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
8. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

● หลักความมีภูมิคุ้มกัน

1. มีทักษะสามารถการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้องตามหลักการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายที่ดีและมีสาระสำคัญที่สมบูรณ์
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน
4. กล้าซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล
6. ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
7. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้อยู่ในระดับพอเพียงหรือตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้ง**ความรู้**และ**คุณธรรม**เป็นพื้นฐาน ดังนี้

● เงื่อนไขความรู้

1. ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดในการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)
2. ใช้วัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า
3. ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

● เงื่อนไขคุณธรรม

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความรับผิดชอบ)
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด (ความประหยัด)
3. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน (ความขยัน ความอดทน)
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น (แบ่งปัน)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

● ด้านความรู้(ทฤษฎี) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-3)

1. การเลือกวิธีออกแบบระบบเครือข่าย
2. การรวบรวมรายการ
3. การออกแบบระบบเครือข่าย
4. การเลือกสื่อกลางการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
5. สภาวะแวดล้อมแบบ Client/Server
6. โครงสร้างระบบ Client/Server
7. สถาปัตยกรรมของ Client/Server
8. Device driver และ NICs
9. ความเข้ากันได้ของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ร่วมกัน
10. ฮาร์ดแวร์ระบบเครือข่าย

• **ด้านทักษะ(ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4-6)**

1. ใบงานที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย
2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

• **ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ**

3D (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7-8)

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียงและ นักศึกษาทุกคนจะต้องรู้จักใช้และจัดการกับวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นอย่างฉลาดและ รอบคอบ สามารถนำวัสดุ อุปกรณ์ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด งานจะสำเร็จ ได้นักศึกษาจะต้องมีความขยันอดทน มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน และรู้จักแบ่งปันให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ 3D

2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ3D นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยี ประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ นักศึกษาจะมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้นักศึกษาจะต้องมีความสนใจใฝ่รู้ รอบรู้รอบคอบ และระมัดระวัง

กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรียนรู้อื่นๆ	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
<p>ขั้นเตรียม (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนรู้ตัวอย่างเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย วิธีการเรียน การมอบหมายงาน และวิธีวัดผลประเมินผล (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 5) แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 6 และการให้ความร่วมมือของนักศึกษาในการทำกิจกรรม ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน <p>ขั้นการเรียนการสอน (300 นาที หรือ 5 ชั่วโมงเรียน)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูอธิบายและยกตัวอย่างถึงความรู้อย่างเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย พร้อมกับแจกใบความรู้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 1-2) แบ่งกลุ่มนักศึกษา กลุ่มละ 3 คน แล้วมอบหมายใบงานที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 3-4) จากนั้นให้นักศึกษาร่วมกันสรุปรายงานผลการทดลองการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย หน้าชั้นเรียน โดยให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ (Democracy ด้าน ประชาธิปไตย:3D) (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 5) 	<p>ขั้นเตรียม (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาจัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนรู้สอนตามที่ครูผู้สอนและบทเรียนกำหนด (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7) นักศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 6 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน <p>ขั้นการเรียนการสอน (300 นาที หรือ 5 ชั่วโมงเรียน)</p> <ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาฟังและคิดตามพร้อมทั้งจดบันทึกเกี่ยวกับการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย พร้อมกับศึกษาใบความรู้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-3) เข้ากลุ่มตามที่ครูจัดแบ่ง แล้วปฏิบัติตามใบงานที่ 6 เรื่องการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายได้ตามมาตรฐาน (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4-6) จากนั้นนักศึกษาร่วมกันสรุปรายงานต้องการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน หน้าชั้นเรียน โดยตั้งคำถามให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ (Democracy ด้าน ประชาธิปไตย:3D) (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7-8)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอนหรือการเรียนรู้	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
<p>ขั้นสรุป (40 นาที)</p> <p>1. ครูสรุปจากที่นักเรียนนำเสนอข้อมูลพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม และสรุปเนื้อหาตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามหัวข้อสาระสำคัญพร้อมทั้งปลูกฝังให้นักศึกษาเอาใจใส่ในการเรียนรู้ คู่มืออย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมให้เล่นกีฬาอยู่เสมอเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงความจำดี เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ (ส่งผลทำให้ห่างไกลจากยาเสพติดอย่างแท้จริง Drug-Free ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด : 3D)</p> <p>2. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>3. ครูตรวจแบบทดสอบพร้อมกับบันทึกคะแนน</p> <p>4. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p style="text-align: center;">(บรรลุจุดประสงค์ทั่วไป) (รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน)</p>	<p>ขั้นสรุป (40 นาที)</p> <p>1. นักเรียนรับฟังคำสรุปและข้อเสนอแนะจากครู พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูล และซักถามหรือตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็น ในหัวข้อที่ยังไม่เข้าใจพร้อมทั้งรับฟังการปลูกฝังจากท่านอาจารย์เรื่องการเอาใจใส่ในการเรียนรู้ คู่มืออย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมให้เล่นกีฬาอยู่เสมอเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงความจำดี เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ (ส่งผลทำให้ห่างไกลจากยาเสพติดอย่างแท้จริง Drug-Free ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด : 3D)</p> <p>2. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>3. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกันว่าเป็นอย่างไรมีผลต่างกันอย่างไร เพื่อดูความก้าวหน้าของตนเอง</p> <p>4. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p style="text-align: center;">(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม) (รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน)</p>

การบูรณาการกับคุณลักษณะ 3 D แก่ผู้เรียน

ด้านประชาธิปไตย (Democracy)

1. การรายงานหน้าชั้นเรียนได้อย่างอิสระ
2. การให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ

ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency)

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความรับผิดชอบ)
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด (ความประหยัด)
3. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน (ความขยัน ความอดทน)
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น (แบ่งปัน)

ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด (Drug - Free)

การปลูกฝังให้นักศึกษาเอาใจใส่ในการเรียนรู้คู่มือหนังสืออย่างสม่ำเสมอ ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นและส่งเสริมให้เล่นกีฬาอยู่เสมอเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงความจำดี เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ซึ่งส่งผลทำให้ห่างไกลจากยาเสพติดอย่างแท้จริง

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

• ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตามที่ครูผู้สอนและบทเรียนกำหนด
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 6 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนที่ 6
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

• ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบงานที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย
2. ดูตัวอย่างใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย
3. ร่วมกันสรุปการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน
4. จัดทำสื่อประกอบการรายงาน
5. รายงาน หน้าชั้นเรียนเรื่อง “การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน”

• หลังเรียน

1. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

ผลการทดลองใบงานที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย(ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)
2. แบบทดสอบก่อนเรียน ใช้ประกอบการสอนขั้นเตรียม ข้อ 2
3. ใบงานที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)
4. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ใช้ประกอบการสอนขั้นการเรียนการสอน ข้อ 2
5. แบบทดสอบหลังเรียน ใช้ประกอบการสอนขั้นสรุป ข้อ 2
6. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ใช้ประกอบการสอนขั้นสรุป ข้อ 4
7. แบบเฉลยทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ใช้ประกอบในขั้นเตรียมและขั้นสรุป
8. แบบประเมินผลงานตามใบงาน ใช้ประกอบการสอนขั้นการเรียนการสอน ข้อ 2
9. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ใช้ประกอบการสอนขั้นการเรียนการสอน ข้อ 2

สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

--

สื่อของจริง

1. โปรแกรมการออกแบบระบบปฏิบัติการ (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัยการอาชีพบางละมุง
2. ห้องสมุดแผนกวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทาง Internet
4. ห้องปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต ศึกษาหาข้อมูลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทาง Internet

นอกสถานศึกษา

1. ร้านอินเทอร์เน็ต ศึกษาหาข้อมูลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทาง Internet
2. ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียน และการฝึกปฏิบัติคนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้
2. บูรณาการกับวิชาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
4. บูรณาการกับวิชาหลักเศรษฐศาสตร์ ด้านการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด
5. บูรณาการกับวิชาภาษาไทยเพื่องานอาชีพ ด้านการเขียนสรุปผลรายงาน

การประเมินผลการเรียนรู้

● หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน.

- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1. ตรวจสอบผลงานตามใบงานที่ 6 การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย
2. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน
2. ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ผลการทดลองใบงานที่ 6 เรื่อง การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 อธิบายหลักการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายชนิดของการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง
จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.00 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายหลักการติดตั้ง เซตอัปอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายชนิดของการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง
จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.00 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายหลักการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายชนิดของการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง
จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.00 คะแนน)

ด้านทักษะ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 ปฏิบัติการออกแบบติดตั้งและวางระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
3. เกณฑ์การให้คะแนน : ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.00 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 ปฏิบัติการติดตั้ง เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
3. เกณฑ์การให้คะแนน : ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.00 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 ปฏิบัติการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
3. เกณฑ์การให้คะแนน : ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.00 คะแนน)