

	<b>แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี</b>	หน่วยที่ 4
	<b>ชื่อวิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</b>	สอนสัปดาห์ที่ 6
	<b>ชื่อหน่วย ระบบปฏิบัติการเครือข่าย</b>	รวม 3 ชั่วโมง
<b>ชื่อเรื่อง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย</b>		<b>จำนวน 3 ชั่วโมง</b>
<p><b>หัวข้อเรื่อง</b></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย</li> </ol> <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. ปฏิบัติการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ</li> <li>3. ปฏิบัติการแยกประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย</li> </ol> <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความขยัน ความอดทน แบ่งปัน)</li> <li>5. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)</li> </ol> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>การที่หน่วยงานต่างๆสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งาน นอกเหนือจากการติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันแล้ว ระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operating System – NOS) เป็นสิ่งที่ขาดเสียไม่ได้ ไม่เช่นนั้นการวางระบบทั้งหมดจะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ระบบปฏิบัติการเครือข่าย มีอยู่หลายประเภท เช่น Microsoft Windows, Novell NetWare, UNIX และอื่นๆ โดยทั่วไประบบปฏิบัติการเครือข่ายจะสร้างขึ้นตามมาตรฐาน ISO/OSI (International Standard Organization / Open System Interconnection) ซึ่งเป็นมาตรฐานการจัดแบ่งเรื่องของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายระบบปฏิบัติการเครือข่ายจะทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงบนระบบเครือข่ายเข้าด้วยกัน ประสานฟังก์ชันการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์บนระบบเครือข่ายให้สอดคล้องกันและจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยในการ access เข้าไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงบนระบบเครือข่าย โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 2 อย่าง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client Software)</li> <li>2. ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Software)</li> <li>3. ฝึกปฏิบัติแยกหน้าที่ของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ นักศึกษาจะสามารถแยกหน้าที่ของระบบปฏิบัติการ</li> </ol>		

ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรู้จักค้นคว้าหาข้อมูลแยกหน้าที่ของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เพิ่มเติมในระบบอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางการปฏิบัติ การพูด การฟัง มีการพัฒนาบุคลิกในการพูด การถาม การตอบคำถาม และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียนและสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักความประหยัดรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

4. ฝึกปฏิบัติแยกประเภทของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ นักเรียนจะสามารถแยกประเภทของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรู้จักค้นคว้าหาข้อมูลแยกประเภทระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เพิ่มเติมในระบบอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางการปฏิบัติ การพูด การฟัง มีการพัฒนาบุคลิกในการพูด การถาม การตอบคำถาม และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียนและสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักความประหยัดรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

**สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย** (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

บอกหลักการ มาตรฐานของระบบเครือข่ายและการใช้งานตามมาตรฐานสากล

### จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

#### • จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการระบบปฏิบัติการเครือข่ายตามมาตรฐานสากล (ด้านความรู้)
2. เพื่อให้มีทักษะการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เครือข่ายตามมาตรฐานสากล (ด้านทักษะ)
3. เพื่อให้มีทักษะการแยกประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่ายตามมาตรฐานสากล (ด้านทักษะ)
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

#### • จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

##### ด้านความรู้

1. อธิบายหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

##### ด้านทักษะ

2. แยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
3. แยกประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

### ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

4. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน)
5. ปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

### **การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคุณลักษณะ 3D**

#### ● **หลักความพอประมาณ**

1. ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงาน ได้อย่างเหมาะสม
2. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเกณฑ์การประเมินระบบปฏิบัติการเครือข่าย
3. ผู้เรียนรู้จักใช้และจัดการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
5. ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มเพื่อนและสังคม

#### ● **หลักความมีเหตุผล**

1. เห็นคุณค่าของการการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง
2. กล้าแสดงความคิดอย่างมีเหตุผล
3. กล้าทักท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างถูกต้องกาลเทศะ
4. กล้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. ใช้วัสดุถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
6. ไม่มีเรื่องทะเลาะวิวาทกับผู้อื่น
7. คิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
8. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

#### ● **หลักความมีภูมิคุ้มกัน**

1. มีทักษะสามารถแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้องตามหลักระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่ดีและมีสาระสำคัญที่สมบูรณ์
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน
4. กล้าซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ อย่างถูกต้องกาลเทศะ

5. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล
6. ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
7. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

**การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้อยู่ในระดับพอเพียงหรือตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน ดังนี้**

### ● เงื่อนไขความรู้

1. ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดในการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง(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)

1. กล่าวทั่วไป
2. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์
3. ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์
4. ระบบปฏิบัติการลินุกซ์
5. ระบบปฏิบัติการ Novell NetWare
6. ระบบปฏิบัติการเครือข่ายแบบอื่น
7. ระบบปฏิบัติการเครือข่ายในสถานะแวดล้อมแบบ Multi-vender

• **ด้านทักษะ(ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2-3)**

1. ใบงานที่ 4 เรื่องระบบปฏิบัติการเครือข่าย
2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

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

**3D (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4-5)**

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียงและนักศึกษาทุกคนจะต้องรู้จักใช้และจัดการกับวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นอย่างฉลาดและ รอบคอบ สามารถนำวัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด งานจะสำเร็จ ได้นักศึกษาจะต้องมีความขยันอดทน มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน และรู้จักแบ่งปันให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ 3D

2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ3D นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยี ประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ นักศึกษาจะมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้นักศึกษาจะต้องมีความสนใจใฝ่รู้ รอบรู้รอบคอบ และระมัดระวัง

<b>กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรี ยนรู้</b>	
<b>ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู</b>	<b>ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน</b>
<p><b>ขั้นเตรียม (20 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตัวอย่างเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย วิธีการเรียน การมอบหมายงาน และวิธีวัดผลประเมินผล (บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)</li> <li>แจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วยเรียนที่ 4 และการให้ความร่วมมือของนักศึกษาในการทำกิจกรรม</li> <li>ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน</li> </ol> <p><b>ขั้นการเรียนการสอน (120 นาที หรือ 2 ชั่วโมงเรียน)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ครูอธิบายและยกตัวอย่างถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ระบบปฏิบัติการเครือข่าย พร้อมกับแจกใบความรู้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องระบบปฏิบัติการเครือข่าย (บรรลุดจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 1)</li> <li>แบ่งกลุ่มนักศึกษา กลุ่มละ 3 คน แล้วมอบหมายใบงานที่ 4 เรื่องระบบปฏิบัติการเครือข่าย (บรรลุดจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 2,3) จากนั้นให้นักศึกษาร่วมกันสรุปรายงานผลการทดลองการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย หน้าชั้นเรียน โดยให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ (Democracy ด้าน ประชาธิปไตย:3D) (บรรลุดจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 4)</li> </ol>	<p><b>ขั้นเตรียม (20 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>นักศึกษาจัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตามที่ครูผู้สอนและบทเรียนกำหนด (บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)</li> <li>นักศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยเรียนที่ 4 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม</li> <li>นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน</li> </ol> <p><b>ขั้นการเรียนการสอน (120 นาที หรือ 2 ชั่วโมงเรียน)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>นักศึกษาฟังและคิดตามพร้อมทั้งจดบันทึกเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย พร้อมกับศึกษาใบความรู้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องระบบปฏิบัติการเครือข่าย (บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)</li> <li>เข้ากลุ่มตามที่ครูจัดแบ่ง แล้วปฏิบัติตามใบงานที่ 4 เรื่องระบบปฏิบัติการเครือข่าย นักศึกษาแต่ละกลุ่ม จะต้องการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย (บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2,3) จากนั้นนักศึกษา ร่วมกันสรุปรายงานผลการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย หน้าชั้นเรียน โดยตั้งคำถามให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ (Democracy ด้าน ประชาธิปไตย:3D) (บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)</li> </ol>

<b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอนหรือการเรียนรู้</b>	
<b>ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู</b>	<b>ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน</b>
<p><b>ขั้นสรุป (40 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูสรุปจากที่นักเรียนนำเสนอข้อมูลพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม และสรุปเนื้อหาตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามหัวข้อสาระสำคัญพร้อมทั้งปลูกฝังให้นักศึกษาเอาใจใส่ในการเรียนรู้ คู่มืออย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมให้เล่นกีฬาอยู่เสมอเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงความจำดี เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ (ส่งผลทำให้ห่างไกลจากยาเสพติดอย่างแท้จริง Drug-Free ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด : 3D )</li> <li>2. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> <li>3. ครูตรวจแบบทดสอบพร้อมกับบันทึกคะแนน</li> <li>4. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</li> </ol> <p style="text-align: center;">(บรรลุจุดประสงค์ทั่วไป) (รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน)</p>	<p><b>ขั้นสรุป (40 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนรับฟังคำสรุปและข้อเสนอแนะจากครู พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูล และซักถามหรือตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็น ในหัวข้อที่ยังไม่เข้าใจพร้อมทั้งรับฟังการปลูกฝังจากท่านอาจารย์เรื่องการเอาใจใส่ในการเรียนรู้ คู่มืออย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมให้เล่นกีฬาอยู่เสมอเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงความจำดี เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ (ส่งผลทำให้ห่างไกลจากยาเสพติดอย่างแท้จริง Drug-Free ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด : 3D )</li> <li>2. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> <li>3. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกันว่าเป็นอย่างไรมีผลต่างกันอย่างไร เพื่อดูความก้าวหน้าของตนเอง</li> <li>4. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</li> </ol> <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 4 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนที่ 4
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

### • ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบงานที่ 4 เรื่อง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
2. ดูตัวอย่างใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
3. ร่วมกันสรุปการแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย
4. จัดทำสื่อประกอบการรายงาน
5. รายงาน หน้าชั้นเรียนเรื่อง “การแยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ และประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย”

### • หลังเรียน

1. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

## ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

ผลการทดลองใบงานที่ 4 เรื่อง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย

## สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

### สื่อสิ่งพิมพ์

1. ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)
2. แบบทดสอบก่อนเรียน ใช้ประกอบการสอนขั้นเตรียม ข้อ 2
3. ใบงานที่ 4 เรื่อง โครงสร้างสถาปัตยกรรมของระบบเครือข่าย (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2-3)
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. โปรแกรมระบบปฏิบัติการเครือข่าย (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

## 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 และการฝึกปฏิบัติตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้
2. บูรณาการกับวิชาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
4. บูรณาการกับวิชาหลักเศรษฐศาสตร์ ด้านการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด
5. บูรณาการกับวิชาภาษาไทยเพื่องานอาชีพ ด้านการเขียนสรุปผลรายงาน

## การประเมินผลการเรียนรู้

### ● หลักการประเมินผลการเรียนรู้

#### ก่อนเรียน.

- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

#### ขณะเรียน

1. ตรวจสอบผลงานตามใบงานที่ 4 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
2. สังเกตการทำงานกลุ่ม

#### หลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน
2. ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

## ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ผลการทดลองใบงานที่ 4 เรื่อง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย

## รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

### ด้านความรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 อธิบายหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายชนิดของการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง  
จะได้ 3 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.80 คะแนน)

### ด้านทักษะ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 แยกหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
3. เกณฑ์การให้คะแนน : ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ  
และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะได้ 3 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.80 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 แยกประเภทของระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
3. เกณฑ์การให้คะแนน : ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ  
และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะได้ 4 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 2.40 คะแนน)