

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 11
	ชื่อวิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	สอนสัปดาห์ที่ 16
	ชื่อหน่วย เทคโนโลยี WAN	รวม 3 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เทคโนโลยี WAN		จำนวน 3 ชั่วโมง
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ปฏิบัติการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) 4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมี จริยธรรมในงานอาชีพ ปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง) <p>สาระสำคัญ</p> <p>WANs (Wide Area Network) ไม่ใช่เป็นเพียง LANs ที่ขยายออกไปในวงกว้าง แต่เป็นระบบเครือข่าย ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดใหญ่ และโดยมากจะประกอบด้วย LANs หลายวงเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน แต่โดยสำคัญแล้ว WANs จะถูกแยกให้เห็นอย่างเด่นชัดด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ใช้ในการทำให้เครื่อง คอมพิวเตอร์ที่อยู่ต่างเมือง ต่างรัฐ ต่างประเทศ และต่างทวีป สามารถที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลและแบ่งปันการใช้ ข้อมูลซึ่งกันและกันได้ถึงแม้ว่าจะต้องใช้เทคโนโลยีและสื่อในการสื่อสารแตกต่างกันเป็นจำนวนมากในการ จัดตั้ง WANs แต่การส่งสัญญาณซึ่ง WANs ใช้ในการโยกย้ายข้อมูลจะมึการทำงานหลักใน physical layer และ data link layer ของระบบเครือข่าย โดยมีหลักการการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. WANs and Enterprise Networks 2. วิธีทางของ WAN 3. การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย WAN 4. การเชื่อมต่อแบบอนาล็อก 		

5. การเชื่อมต่อแบบดิจิทัล
6. ระบบเครือข่ายแพ็กเก็ตสวิตซิง (Packet Switching)
7. ระบบเครือข่าย Packet Switching แบบ X.25
8. เฟรมรีเลย์ (Frame Relay)
9. Asynchronous Transfer Mode (ATM)
10. FDDI (Fiber Distributed Data Interface)
11. Synchronous Optical Network (SONET)
12. Switched Multi-megabit Data Service (SMDS)
13. หลักการการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN นักศึกษาจะสามารถบริหารการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างถูกต้องและรู้จักค้นคว้าหาข้อมูลการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN เพิ่มเติมในระบบอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางการปฏิบัติ การพูด การฟัง มีการพัฒนาบุคลิกในการพูด การถาม การตอบคำถาม และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียน และสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักความประหยัดรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

เชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบต่าง ๆ ตามความต้องการของบุคคล องค์กรและถูกต้องตามมาตรฐานสากล

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

• จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ตามมาตรฐาน (ด้านความรู้)
2. เพื่อให้มีทักษะการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ขั้นตอนการปฏิบัติ (ด้านทักษะ)
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

ด้านความรู้

1. อธิบายหลักการการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล

ด้านทักษะ

2. ปฏิบัติการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของบุคคล องค์กรและถูกต้องตามมาตรฐานสากล

ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

3. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน)
4. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคุณลักษณะ 3D

- **หลักความพอประมาณ**

1. ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม
2. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเกณฑ์การประเมินการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN
3. ผู้เรียนรู้จักใช้และจัดการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
5. ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มเพื่อนและสังคม

- **หลักความมีเหตุผล**

1. เห็นคุณค่าของการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง
2. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
3. กล้าทักท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างถูกกาลเทศะ
4. กล้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. ใช้วัสดุถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
6. ไม่มีเรื่องทะเลาะวิวาทกับผู้อื่น

7. คิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
8. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

● หลักความมีภูมิคุ้มกัน

1. มีทักษะสามารถการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้องตามการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ที่ดีและมีสาระสำคัญที่สมบูรณ์
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน
4. กล้าซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล
6. ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
7. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้อยู่ในระดับพอเพียงหรือตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้**และ**คุณธรรม**เป็นพื้นฐาน ดังนี้**

● เงื่อนไขความรู้

1. ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง(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. WANs and Enterprise Networks
2. วิธีทางของ WAN
3. การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย WAN
4. การเชื่อมต่อแบบอนาล็อก
5. การเชื่อมต่อแบบดิจิทัล
6. ระบบเครือข่ายแพ็กเก็ตสวิตซิง (Packet Switching)
7. ระบบเครือข่าย Packet Switching แบบ X.25
8. เฟรมรีเลย์ (Frame Relay)
9. Asynchronous Transfer Mode (ATM)
10. FDDI (Fiber Distributed Data Interface)
11. Synchronous Optical Network (SONET)
12. Switched Multi-megabit Data Service (SMDS)

• ด้านทักษะ(ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

1. ใบงานที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN
2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

• ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ

3D (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3-4)

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 นักศึกษาจะมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ นักศึกษาจะต้องมีความสนใจใฝ่รู้ รอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง

กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรียนรู้อื่นๆ	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
<p>ขั้นเตรียม (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตัวอย่างเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN วิธีการเรียน การมอบหมายงาน และวิธีวัดผลประเมินผล (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 3) แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 11 และการให้ความร่วมมือของนักศึกษาในการทำกิจกรรม ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน <p>ขั้นการเรียนการสอน (120 นาที หรือ 2 ชั่วโมงเรียน)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูอธิบายและยกตัวอย่างถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN พร้อมกับแจกใบความรู้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 1) แบ่งกลุ่มนักศึกษา กลุ่มละ 3 คน แล้วมอบหมายใบงานที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 2) จากนั้นให้นักศึกษาร่วมกันสรุปรายงานผลการทดลองการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN หน้าชั้นเรียน โดยให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ (Democracy ด้าน ประชาธิปไตย:3D) (บรรลุจุดประสงค์ทั่วไปข้อที่ 4) 	<p>ขั้นเตรียม (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาจัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตามที่ครูผู้สอนและบทเรียนกำหนด (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3) นักศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 11 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน <p>ขั้นการเรียนการสอน (120 นาที หรือ 2 ชั่วโมงเรียน)</p> <ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาฟังและคิดตามพร้อมทั้งจดบันทึกเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN พร้อมกับศึกษาใบความรู้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1) เข้ากลุ่มตามที่ครูจัดแบ่ง แล้วปฏิบัติตามใบงานที่ 11 เรื่องการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะการขยายการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2) จากนั้นนักศึกษาร่วมกันสรุปรายงานการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN หน้าชั้นเรียน โดยตั้งคำถามให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ (Democracy ด้าน ประชาธิปไตย:3D) (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอนหรือการเรียนรู้	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
<p>ขั้นสรุป (40 นาที)</p> <p>1. ครูสรุปจากที่นักศึกษานำเสนอข้อมูลพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม 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 240 นาที หรือ 4 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. นักศึกษานำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกันว่าเป็นอย่างไรมีผลต่างกันอย่างไร เพื่อดูความก้าวหน้าของตนเอง</p> <p>4. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p style="text-align: center;">(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม) (รวม 240 นาที หรือ 4 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 11 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนที่ 11
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

• ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบงานที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ดูตัวอย่างใบความรู้ที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN
2. ร่วมกันสรุปการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN
3. จัดทำสื่อประกอบการรายงาน
4. รายงาน หน้าชั้นเรียนเรื่อง “การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN”

• หลังเรียน

1. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

ผลการทดลองใบงานที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. ใบความรู้ที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)
2. แบบทดสอบก่อนเรียน ใช้ประกอบการสอนขั้นเตรียม ข้อ 2
3. ใบงานที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN (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. คอมพิวเตอร์ (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-2)

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัยการอาชีพบางละมุง
2. ห้องสมุดแผนกวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ทาง Internet
4. ห้องปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต ศึกษาหาข้อมูลการขยายการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทาง Internet

นอกสถานศึกษา

1. ร้านอินเทอร์เน็ต ศึกษาหาข้อมูลการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ทาง Internet
2. ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

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

การประเมินผลการเรียนรู้

● หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน.

- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1. ตรวจสอบผลงานตามใบงานที่ 11 การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN
2. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน
2. ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ผลการทดลองใบงานที่ 11 เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 อธิบายหลักการการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล

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

ด้านทักษะ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 ปฏิบัติการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยี WAN ได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของบุคคล องค์กรและถูกต้องตามมาตรฐานสากล

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