



# แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสวิชา 10112410

ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 (1-3-3)

หลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาวิ อุดร

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

## คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชา รหัสวิชา 10112410 ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุ รายละเอียดที่แสดงถึงการจัดระบบการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยนครพนม

## รายละเอียดของรายวิชา

### สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

### หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

<b>1.รหัสและชื่อรายวิชา</b> รหัสวิชา 10112410 ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์
<b>2.จำนวนหน่วยกิต</b> 2 หน่วยกิต
<b>3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา</b> <b>3.1 หลักสูตร</b> สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ <b>3.2 ประเภทของรายวิชา</b> ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
<b>4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา</b> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาวี อุดร
<b>5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน</b> ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ปวช.2
<b>6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)</b> ไม่มี
<b>7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน</b> ไม่มี
<b>8.สถานที่เรียน</b> ห้อง 4204 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
<b>9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด</b> ภาคเรียนที่ 2/2562

### 1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 10112410 ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หน่วยกิต  
 ชั้น ปวช.2 สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

การเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	พฤติกรรม	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	จำนวนชั่วโมง
		ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)				
1. หลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
2. อุปกรณ์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
3. ประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
4. การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
5. การประยุกต์ใช้งานเครือข่าย		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
6. การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
7. การใช้โปรแกรมประยุกต์		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
8. โปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย		5	5	5	5	5	5	5	5	40	8
สอบกลางภาค											4
สอบปลายภาค											4
รวม											72

### 1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 10112410 ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หน่วยกิต  
 ชั้น ปวช.2 สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สมรรถนะการเรียนรู้
1.	หลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2.	อุปกรณ์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.	ประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4.	การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
5.	การประยุกต์ใช้งานเครือข่าย	ประยุกต์ใช้งานเครือข่ายในการปฏิบัติงานได้
6.	การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย	ติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย
7.	การใช้โปรแกรมประยุกต์	ใช้โปรแกรมประยุกต์ในการปฏิบัติงานได้
8.	โปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย	ใช้โปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายได้

### ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา

โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง/ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D และ 11 ดี 11 เก่ง

รหัสวิชา 10112410 ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หน่วยกิต

ชั้น ปวช.2 สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	ทางสายกลาง										
	3 ท่วง			2 เงื่อนไข							รวม(50)
				ความรู้			คุณธรรม				
	พอประมาณ(5)	มีเหตุผล(5)	มีภูมิคุ้มกัน(5)	รอบรู้(5)	รอบคอบ(5)	ระมัดระวัง(5)	ซื่อสัตย์สุจริต(5)	ขยันอดทน(5)	มีสติปัญญา(5)	แบ่งปัน(5)	
<b>หน่วยการสอนที่ 1</b> หลักการทำงาน และองค์ประกอบของระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์  <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน และองค์ประกอบของระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
<b>หน่วยการสอนที่ 2</b> อุปกรณ์ของ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์  <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> แสดงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์ของ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50

<b>หน่วยการสอนที่ 3</b> ประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
<b>หน่วยการสอนที่ 4</b> การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
<b>หน่วยการสอนที่ 5</b> การประยุกต์ใช้งานเครือข่าย <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> ประยุกต์ใช้งานเครือข่ายในการปฏิบัติงานได้	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
<b>หน่วยการสอนที่ 6</b> การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> ติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
<b>หน่วยการสอนที่ 7</b> การใช้โปรแกรมประยุกต์ <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> ใช้โปรแกรมประยุกต์ในการปฏิบัติงานได้	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
<b>หน่วยการสอนที่ 8</b> โปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย <b>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</b> ใช้โปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายได้	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p><b>1. วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจการทำงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>2. มีทักษะการติดตั้งและทดสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>3. มีทักษะในการประมาณราคา การทดสอบ และการส่งมอบงาน</li> <li>4. มีกึณนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ และปลอดภัย</li> </ol>
<p><b>2. สมรรถนะรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>2. ประกอบ ติดตั้ง และทดสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>4. ประเมินราคาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> </ol>
<p><b>3. คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาและปฏิบัติ หลักการของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสายและไร้สาย เขียนและอ่านแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้งานของเครื่องมือทดสอบที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ในการรับ-ส่งสัญญาณ อุปกรณ์ติดตั้ง สาย อุปกรณ์จับยึด ขั้วต่อสาย เต้าเสียบ การติดตั้งระบบและโปรแกรมจัดการระบบระบบป้องกัน การประมาณ ราคาและการทดสอบการทำงาน</p>

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<b>1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b>			
บรรยาย 16 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 48 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 48 ชั่วโมง
<b>2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b> 4 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b>
<b>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ความมีมนุษยสัมพันธ์</li><li>- ความมีวินัย</li><li>- ความรับผิดชอบ</li><li>- ความเชื่อมั่นในตนเอง</li><li>- ความสนใจใฝ่รู้</li><li>- ความรักสามัคคี</li><li>- ความกตัญญูกตเวทีย</li><li>- การตรงต่อเวลา</li></ul>
<b>1.2 วิธีการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>- ชั้นเตรียม<ol style="list-style-type: none"><li>1. อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า , ศึกษาและแนบเอกสารประกอบ</li><li>2. วัดผลก่อนเรียน<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 อาจารย์แจกแบบทดสอบก่อนเรียน</li><li>2.2 อาจารย์ให้นักศึกษาส่งกระดาษคำตอบ และทำการตรวจ</li></ol></li></ol></li><li>- ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</li><li>- ชั้นสอนทฤษฎี (ใบเนื้อหา) / ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน)</li><li>- ชั้นสรุป</li><li>- ชั้นประเมินผล</li><li>- กิจกรรม จิตบริการ</li></ul></li></ul>
<b>1.3 วิธีการประเมินผล</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัยพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน</li><li>- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน</li><li>- การส่งงานพิเศษ</li></ul>



- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

## บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### หลักความพอประมาณ

นักศึกษา รู้จักหลักการของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### หลักความมีเหตุผล

นักศึกษามีเหตุผลในการพิจารณาในการเลือกใช้ทฤษฎีต่างๆ ในการประยุกต์ใช้งานกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### หลักการมีภูมิคุ้มกัน

นักศึกษามีการวางแผนก่อนที่จะเลือกการเลือกใช้ทฤษฎีต่างๆ ในการประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### เงื่อนไขความรู้

นักศึกษามีความรู้ในหลักการการประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### เงื่อนไขคุณธรรม

นักศึกษามีเป็นระเบียบ ปฏิบัติตามขั้นตอนการเตรียมการเบื้องต้น คำแนะนำ มีวินัยในตนเอง

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน หลักการการประยุกต์ใช้ในงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### 2.2 วิธีการสอน

ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้

- ชั้นเตรียม

1. อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า , ศึกษาและแนบเอกสารประกอบ
2. วัดผลก่อนเรียน

2.1 อาจารย์แจกแบบทดสอบก่อนเรียน

2.2 อาจารย์ให้นักศึกษาส่งกระดาษคำตอบ และทำการตรวจ

- ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) / ปฏิบัติ(ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน)

- ชั้นสรุป

- ชั้นประเมินผล
- กิจกรรม จิตบริการ

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
- การส่งงานพิเศษ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### 3.2 วิธีการสอน

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL)
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว
- มอบหมายงานกลุ่ม

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

### 4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่นและบุคคลภายนอก
- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้ให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

##### 5.2 วิธีการสอน

ในชั้นเรียน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอน

ในชั้นเรียน

- ใช้ VDO Clip ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

##### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงานและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมาย เหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1-2	ชี้แจงกระบวนการจัดการเรียน การสอนในรายวิชาเครือข่าย คอมพิวเตอร์  หน่วยที่ 1 หลักการทำงานและ องค์ประกอบของระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	2	6	อธิบายคำจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชา และการประเมินผล - ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
3-4	หน่วยที่ 2 อุปกรณ์ของระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	2	6	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ- สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
5-6	หน่วยที่ 3 ประเภทของระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	2	6	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
7-8	หน่วยที่ 4 การเชื่อมต่อระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	2	6	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน	

				- แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
9	สอบกลางภาค	1	3	- สอบกลางภาค	
10-11	หน่วยที่ 5 การประยุกต์ใช้งาน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	2	6	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ  - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน  - แผ่นภาพ  - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
12-13	หน่วยที่ 6 การติดตั้ง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	2	6	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ  - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน  - แผ่นภาพ  - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
14-15	หน่วยที่ 7 การใช้โปรแกรม ประยุกต์	2	6	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ  - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน  - แผ่นภาพ  - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
16-17	หน่วยที่ 8 โปรแกรมยูทิลิตี้บน เครือข่าย	2	6	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ  - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน  - แผ่นภาพ  - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
18	สอบปลายภาค	1	3	- สอบกลางภาคตามตารางสอบ  - แบบทดสอบ	

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
สอบกลางภาค	9	20%
สอบปลายภาค	18	30%
วิเคราะห์กรณีศึกษาค้นคว้าการนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การทดสอบย่อย การใบงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	40%
คะแนนคุณธรรม จริยธรรม การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม	ตลอดภาค การศึกษา	10%

#### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

##### 1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- ฉัตรชัย เกตุทัต และมนัส กীরติผจญ. (2558). **เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น**. นนทบุรี: เอ็มพันธ์.
- ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. (2556). **คู่มือเรียนระบบเครือข่ายเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด.
- พิศาล พิทยาธรรวัฒน์. (2551). **ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Intranet/Internet ฉบับผู้เริ่มต้น**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2559). **เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด.

##### 2.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- ข้อมูลเพิ่มเติมจากห้องสมุด
- ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต