

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	7112407
ชื่อวิชาภาษาไทย	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Network Operating System

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- เปิดสอนให้กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| กลุ่มวิชา | |
| <input type="checkbox"/> ภาษาและการสื่อสาร | <input type="checkbox"/> มนุษยศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> สังคมศาสตร์ | <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ |
- หมวดวิชาเฉพาะ
- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| กลุ่มวิชา | | |
| <input type="checkbox"/> แกน | <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input checked="" type="checkbox"/> เฉพาะด้าน | <input checked="" type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input type="checkbox"/> พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ | <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input type="checkbox"/> เอก | <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input type="checkbox"/> โท | <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | | |
- หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ธานีล ม่วงพูล
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์มงคล รอดจันทร์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2558 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

- ไม่มี
 มี รายวิชา

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

- ไม่มี
 มี รายวิชา.....

8. สถานที่เรียน

- ห้องบรรยาย
 ห้องปฏิบัติ
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

- วันที่จัดทำรายวิชา 10 ธันวาคม พ.ศ. 2558
 วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 10 ธันวาคม พ.ศ. 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา)

เพื่อให้ให้นักศึกษา

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานแบบมัลติทาสกิง
- มีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ไคลเอ็นท์ การรีโม้เคเตอร์ ไดรฟ์ดิสก์เนเตอร์ อุปกรณ์พ่วงต่อ ซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ การจัดการเครือข่าย โมดูล wrap-up
- สามารถติดตั้งและบริหารจัดการ ระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้
- สามารถนำความรู้มาใช้ในการเลือกระบบปฏิบัติการเครือข่ายสำหรับองค์กรได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (กรณีเปิดสอนเป็นครั้งที่ 2 เป็นต้นไปควรนำข้อมูลจากมคอ.5 หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง มาระบุไว้ในข้อนี้)

- ปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้และก้าวทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป
- ปรับพื้นฐาน ปรับวิธีการสอน เพิ่มตัวอย่าง ให้นักศึกษาได้ค้นคว้ามากขึ้น จัดอภิปรายกลุ่มย่อย กระตุ้นให้เกิดความตั้งใจเรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย การทำงานแบบ มัลติทาสกิง องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ไคลเอ็นท์ การรีไดเรคเตอร์ ไดรฟ์ฟติสติกเนเตอร์ อุปกรณ์พ่วงต่อ ซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ การจัดการเครือข่าย โมดูล wrap-up ตลอดจนศึกษาและปฏิบัติการกับระบบปฏิบัติการเครือข่ายในระดับของผู้ดูแลระบบอย่างน้อยสองระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ระบบปฏิบัติการเน็ตแวร์ เป็นต้น

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 คาบ ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ฝึกปฏิบัติ 30 คาบ ต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเองอย่างน้อย 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำวิชาให้คำปรึกษาผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เช่น facebook, line, E-mail
- เปิดชั่วโมงให้นักศึกษาได้พบสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง สำหรับรายวิชา

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) วิชาระบบปฏิบัติการ
เครือข่าย (รหัสวิชา 7112407) ดังนี้

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
	○		○		○		●	●	●	●	●			○		●	●	●	●			○	○	○	●			○	○

1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต	1.1 -	1.1 -
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1.2 กำหนดข้อตกลงในการเรียน การสอน การเข้าเรียน การส่งงาน ตลอดจนมาตรการสำหรับผู้ฝ่าฝืนข้อตกลง	1.2 พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	1.3 -	1.3 -
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	1.4 ให้มีการอภิปรายสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม เกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย	1.4 พฤติกรรมการอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมาย
1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	1.5 -	1.5 -

1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม	1.6 ให้มีการอภิปรายด้านระบบปฏิบัติการเครือข่าย	1.6 ประเมินผลการอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมาย
1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1.7 -	1.7 -

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา	2.1 ผู้สอนทำการบรรยายเป็นหลัก โดยมีใบงานหรือใบปฏิบัติงานประกอบเป็นครั้งคราว	2.1 ตรวจสอบจากใบงานภาคปฏิบัติ ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	2.2 กำหนดหัวข้อให้นักศึกษาได้ไปทำการศึกษาค้นคว้า แล้วมานำเสนอเพื่ออภิปรายวิเคราะห์ ทั้งนี้อาจเป็นสถานการณ์จริง หรือสมมุติขึ้นได้แล้วแต่ความเหมาะสม	2.2 ประเมินผลจากการนำเสนอ และอภิปรายซักถาม
2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด	2.3 ฝึกให้มีการปฏิบัติติดตั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และลินุกซ์	2.3 ตรวจสอบจากงานภาคปฏิบัติและตอบข้อซักถามระหว่างฝึกปฏิบัติ
2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้	2.4 ให้มีการอภิปรายด้านระบบปฏิบัติการเครือข่ายในการเลือกระบบปฏิบัติการเครือข่ายให้เหมาะสมสำหรับองค์กร	2.4 ประเมินผลความเข้าใจในเนื้อหาจากการอภิปราย
2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	2.5 ทำการทดสอบภาคปฏิบัติ	2.5 ประเมินจากการสอบทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ

<p>2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ</p> <p>2.7 มีความรู้ในหลักการบริหาร การจัดการเพื่อสนับสนุนและให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร</p> <p>2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>2.6 -</p> <p>2.7 ฝึกให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการให้บริการของระบบปฏิบัติการเครือข่าย</p> <p>2.8 -</p>	<p>2.6 -</p> <p>2.7 ประเมินจากการสอบปฏิบัติ</p> <p>2.8 -</p>
--	--	--

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	3.1 การมอบหมายงานให้นักศึกษาทำโดยให้แสดงวิธีการคิด	3.1 นำเสนอโครงงานและวิเคราะห์ปัญหา
3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	3.2 นำเสนอรายงานและอภิปรายกลุ่ม	3.2 ประเมินผลจากรายงานและการอภิปราย
3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	3.3 วิเคราะห์กรณีศึกษา ในการนำระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่เหมาะสมมาใช้ในปัจจุบัน	3.3 พิจารณาการนำเสนอผลงาน
3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	3.4 ฝึกในการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3.4 ทดสอบฝึกปฏิบัติ แก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ตัวอย่าง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	4.1 -	4.1 -
4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน	4.2 -	4.2 -
4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	4.3 จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษาถึงปัญหาที่กำหนด	4.3 ประเมินจากกิจกรรมกลุ่มที่มอบหมายให้ไป
4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	4.4 มอบหมายให้ทำรายงานและนำมาอภิปรายในกลุ่ม	4.4 ประเมินผลจากรายงานและการอภิปราย
4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	4.5 อภิปรายงานกลุ่มและตอบประเด็นข้อซักถามต่างๆ	4.5 ประเมินผลจากการอภิปรายและตอบข้อซักถาม
4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.6 การนำเสนอรายงานและตอบประเด็นข้อซักถามต่างๆ	4.6 ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานและตอบข้อซักถาม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	5.1 -	5.1 -

<p>5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>5.2 ให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิงจากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</p>	<p>5.2 การจัดทำรายงาน และอ้างอิงจากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</p>
<p>5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม</p>	<p>5.3 ให้ศึกษานำเสนองานที่ได้ค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>5.3 มีการถ่ายทอดความรู้ที่ไปศึกษามาให้ผู้เข้าใจได้อย่างถูกต้อง และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>
<p>5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม</p>	<p>5.4 -</p>	<p>5.4 -</p>

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐาน ผลการ เรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
1	- แนะนำ ทำความเข้าใจ ตกลงกิจกรรมการ เรียนการสอน - พื้นฐานเกี่ยวกับ ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	4	- มคอ.3 - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1, 4.4,4.6,	4,8,9
2	- ระบบปฏิบัติการทั่วไป และระบบปฏิบัติการ เครือข่าย - ความรู้พื้นฐาน องค์ประกอบของ ระบบเครือข่าย	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.4,4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
3	- การใช้ virtual machine	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติการใช้ virtual machine - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1, 4.4,4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
4	- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ระบบปฏิบัติการ windows server - ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ windows server	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติระบบปฏิบัติการ windows server - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.4,4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
5	- การบริหารจัดการผู้ใช้ บน ระบบปฏิบัติการ windows server - การแชร์ทรัพยากร	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติระบบปฏิบัติการ windows server - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.4,4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
6 - 7	- บริการบน ระบบปฏิบัติการ windows server	8	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติระบบปฏิบัติการ windows server - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1, 4.4,4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐาน ผลการเรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
8	สอบกลางภาค			1.2,1.4,1.6, 2.1-2.5,2.7, 3.1-3.4,	2,4,6,8,9
9	- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ระบบปฏิบัติการ linux	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติระบบปฏิบัติการ linux - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4,1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.4, 4.4,4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
10 - 11	- ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ linux - การใช้งาน ระบบปฏิบัติการ linux พื้นฐาน	8	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติระบบปฏิบัติการ linux - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1, 4.4,4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
12 - 13	- บริการบน ระบบปฏิบัติการ linux	8	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติระบบปฏิบัติการ linux - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1, 3.1-3.4, 4.4,4.6, 5.2,5.3	2,4,6,8,9,12
14 - 15	- ระบบรักษาความปลอดภัยบน ระบบปฏิบัติการ linux	8	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติระบบปฏิบัติการ linux - สรุปเนื้อหาที่เรียน	1.2,1.4, 2.1-2.5,2.7, 3.1-3.4, 4.3-4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
16	- อภิปรายกลุ่ม ระบบปฏิบัติการ เครือข่ายในปัจจุบัน	4	- อภิปรายกลุ่ม - สรุปเนื้อหา	1.2,1.4,1.6, 2.1-2.5,2.7, 3.1-3.4, 4.3-4.6, 5.2,5.3	4,8,9,12
17	สอบปลายภาค			1.2,1.4,1.6, 2.1-2.5,2.7, 3.1-3.4,	2,4,6,8,9

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%)
1.2,1.4,1.6	- ส่งการบ้าน ใบงานที่ให้ทำ - วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ รายงาน - การส่งงานตามที่มอบหมาย - การเข้าชั้นเรียน - การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ - การมีส่วนร่วมตอบคำถาม มีน้ำใจ เสียสละ	ตลอดภาคการศึกษา	8%
2.1 – 2.5,2.7	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 17	30% 30%
3.1 – 3.4	ทดสอบปฏิบัติครั้งที่ 1 ทดสอบปฏิบัติครั้งที่ 2	7 15	10% 10%
4.3 – 4.6	ผลการทำงานกลุ่มและผลงาน การมีส่วนร่วมในกลุ่ม	16	10%
5.2,5.3	สังเกตการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขณะเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	2%

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- ก่อกิจ วีระอาชากุล, **ติดตั้งและปรับแต่งเซิร์ฟเวอร์ Linux สำหรับ Admin Linux โดยเฉพาะ.** อินโฟเพรส, นนทบุรี, 2545. 432 หน้า.
- พิศาล พิทยาธรรวิวัฒน์, **ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Intranet/Internet ฉบับผู้เริ่มต้น.** ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ, 2551. 512 หน้า.
- Microsoft Corporation, **MCSE Training Kit: Networking Essentials Plus, Third Edition.** Microsoft Press, 1999. 800 pages.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- บัณฑิต จามรภูติ คัมภีร์ **RedHat Enterprise Linux เล่ม 1.** Bandhit Press, 2546. 468 หน้า.
- ไพศาล โมลิกุลมงคล และคณะ, **ระบบปฏิบัติการ.** ดวงกลมสมัย, กรุงเทพฯ, 2545. 423 หน้า.
- จุดชัย แพงจันทร์ และ อนุโชต วุฒิพรพงษ์, **เจาะระบบ Network.** ดวงกลมสมัย, กรุงเทพฯ, 2546. 376 หน้า.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์
- ระบบ LMS วิชาการระบบปฏิบัติการเครือข่าย <https://lms.npru.ac.th/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชาซึ่งคณะเป็นผู้จัดทำ
- การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสื่อสาร หรือตอบคำถาม ที่อาจารย์ผู้สอนใช้เป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนจากงานของนักศึกษา รวมถึงความสนใจซักถามเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับนักศึกษา
- การทำแบบทดสอบ การส่งงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการเตรียมความพร้อมในการนำเสนอของนักศึกษา
- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 รายสัปดาห์ แต่ละสัปดาห์มีการทบทวนเนื้อหาเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว พร้อมทั้งเน้นให้นักศึกษามีการแสดงออกมากขึ้น

3.2 สิ้นภาคเรียน ดูผลการสอบและคะแนนของนักศึกษา ว่านักศึกษามีจุดอ่อนเรื่องใด และนำเข้าที่ประชุมสาขาวิชา เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนภาคเรียนต่อไป และเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงภาพรวมของหลักสูตร

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้ข้อมูลจากเช็คชื่อเข้าเรียน การส่งงานเป็นเกณฑ์การทวนสอบ
2. ด้านความรู้ ใช้ผลการสอบกลางภาค ปลายภาค ทดสอบย่อย เป็นเกณฑ์การทวนสอบ
3. ด้านทักษะทางปัญญา ใช้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นเกณฑ์ในการทวนสอบ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยการสุ่มกลุ่มรายงานและสอบถามความรับผิดชอบเป็นรายคนในกลุ่มนั้นๆ เป็นเกณฑ์ในการทวนสอบ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการสุ่มรูปเล่มรายงาน มีแหล่งข้อมูลต่างๆ อ้างอิงถูกต้องและน่าเชื่อถือ เนื้อหาครบตรงตามเรื่องที่ได้รับ และเรียบเรียงเป็นภาษาเขียนของตนเอง การสะกดคำและไวยากรณ์ต่างๆ ถูกต้อง เป็นเกณฑ์ในการทวนสอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชาในข้อ 4 นำมาทำการการปรับปรุงกระบวนการสอนและรายละเอียดวิชา โดยใช้ข้อมูลจากนักศึกษาที่เรียนผ่านไปแล้วยุบรวมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)
-
2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)
-