

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา  
4124703 การออกแบบและบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
Computer Network Design and Administration
- จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต (1-4)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
อาจารย์อรศิริ ศีลาสัย                      อาจารย์ผู้สอน
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 4
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- สถานที่เรียน  
ศูนย์การเรียนรู้รางน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
1 กันยายน 2556

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

การออกแบบและบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งจำเป็นและเป็นพื้นฐานสำหรับผู้ที่สนใจการทำงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะการบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เน้นการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux เป็นหลัก เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานและนำไปสู่อาชีพในอนาคต นักศึกษาจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับระบบเครือข่าย และมีความชำนาญในการบริหารจัดการเครือข่าย

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญและความจำเป็นของการออกแบบและบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ บนระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux
3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับจัดการ Service ต่างๆ ที่ใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถจัดการ Service ต่างๆ ที่ใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux เบื้องต้น

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการออกแบบเครือข่าย การเลือก ติดตั้งและการควบคุมการทำงานของทรัพยากร การบริหารและจัดการระบบเครือข่าย เทคโนโลยีซอฟต์แวร์จัดการระบบเครือข่าย เครื่องมือ การติดตั้งและการกำหนดรูปแบบเครือข่าย พร้อมทั้งอภิปรายกรณีศึกษา

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

#### รายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาหรือผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกรอบเวลาที่กำหนด
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

- เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคลและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางซอฟต์แวร์ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา

### 1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายงานร่วมกันให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าห้อง
- อภิปรายกลุ่ม

### 1.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายและตรงเวลา
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ บนระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux
- มีความรู้เกี่ยวกับจัดการ Service ต่างๆ ที่ใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้วยระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux

### 2.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายให้ค้นคว้า
- มอบหมายให้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
- ตรวจสอบเนื้อหาของงาน การค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า
- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- ประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบท และงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินผลจากผลงาน จากการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- สามารถวิเคราะห์ความต้องการ และออกแบบเครือข่าย รวมถึง บริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
- มีทักษะด้านการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ บนระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux ได้

#### 3.2 วิธีการสอน

- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายให้ค้นคว้า
- จัดให้มีภาคปฏิบัติและสอบปากเปล่าในรายวิชา
- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
- การสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- ประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบท รายงานที่ได้รับมอบหมาย
- การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการคิดหาวิธีในการแก้ปัญหา

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

#### 4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษา ค้นคว้า
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
- ประเมินนักศึกษา และเพื่อร่วมกลุ่ม ในการทำงาน
- สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ และออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลออนไลน์
- ทักษะการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

#### 5.2 วิธีการสอน

- การมอบงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- บรรยายพร้อมนำเสนอแนะโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- มอบหมายแบบฝึกหัด

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	การวัดผล
1	- แนะนำเนื้อหารายวิชา วิธีการเรียนการสอน และการวัดการประเมินผล พร้อมทั้งทบทวนความรู้พื้นฐานของผู้เรียน	- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย	- PowerPoint	- การมีส่วนร่วมและการแสดงความคิดเห็น
2	- การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - แนวคิด,การวิเคราะห์ และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้ System Development Life Cycle (SCLD)	- ผู้สอนบรรยาย - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการอภิปราย
3	- การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - Three Layer Hierarchical Model - การเลือกเทคโนโลยีเครือข่าย	- ผู้สอนบรรยาย - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการอภิปราย
4	- การบริหารจัดการเครือข่าย	- ผู้สอนบรรยาย	- PowerPoint	- ความสนใจและ

สัปดาห์	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	การวัดผล
	คอมพิวเตอร์ - แนวคิดในการบริการจัดการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ - 'FCAPS' Management	- ย ก ตั ว อ ย่ า ง กรณีศึกษา - ผู้ เรี ย น ร่ ว ม กั น อภิปราย	- ใบงาน	การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมใน การอภิปราย
5	- โครงสร้างของ Unix และ Linux - คำสั่งเบื้องต้นของ Unix และ Linux	- ผู้สอนบรรยายพร้อม ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำใบงาน
6	- การบริหารจัดการเกี่ยวกับ เพิ่มข้อมูล - คำสั่งเบื้องต้นในการจัดการ เพิ่มข้อมูล	- ผู้สอนบรรยายพร้อม ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำใบงาน
7	- การบริหารจัดการเกี่ยวกับ ผู้ใช้งานในระบบ - คำสั่งเบื้องต้นในการจัดการ ผู้ใช้งานในระบบ	- ผู้สอนบรรยายพร้อม ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำใบงาน
8	สอบกลางภาค			
9	- การกำหนดสิทธิ์การทำงานของ ผู้ใช้งานในระบบ - คำสั่งเบื้องต้นในการกำหนดสิทธิ์ การทำงานของผู้ใช้งานในระบบ	- ผู้สอนบรรยายพร้อม ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำใบงาน
10	- การตรวจสอบสถานะของ เครือข่าย - คำสั่งเบื้องต้นในการตรวจสอบ สถานะการทำงานของเครือข่าย	- ผู้สอนบรรยายพร้อม ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำใบงาน
11	- การกำหนดความปลอดภัยบน เครือข่าย - คำสั่งเบื้องต้นในการกำหนด ความปลอดภัยบนระบบ เครือข่าย	- ผู้สอนบรรยายพร้อม ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำใบงาน
12	- การให้บริหารจัดการ File Server - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการใช้ งาน File Server	- ผู้สอนบรรยายพร้อม ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำใบงาน
13	- การให้บริหารจัดการ Database	- ผู้สอนบรรยายพร้อม	- PowerPoint	- ความสนใจและ

ลำดับที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	การวัดผล
	Server - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการใช้งาน Database Server	ตั้งคำถามเพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- ใบงาน	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การทำใบงาน
14	- การให้บริหารจัดการ Web Server - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการใช้งาน Web Server	- ผู้สอนบรรยายพร้อมตั้งคำถามเพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การทำใบงาน
15	- การให้บริหารจัดการ DNS Server - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการใช้งาน DNS Server	- ผู้สอนบรรยายพร้อมตั้งคำถามเพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ	- PowerPoint - ใบงาน	- ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การทำใบงาน
16	สอบปลายภาค			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	35% 30%
2	1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2,4.1- 4.6,5.3-5.4	งานเดี่ยวและแบบฝึกหัด งานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย	ผู้สอนพิจารณา ผู้สอนพิจารณา	10% 15%
3	1.1-1.7,3.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ ความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

#### 1.1 หนังสือ ตำรา บทความ

सानนท์ ฉิมมณี. (2552). Network Programming : Linux Ubuntu. Info Press : กรุงเทพมหานคร.

เกรียงศักดิ์ นามโคตร. Linux Basic และ Linux Admin. Jodoi Training Center

## 1.2 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนผลประเมินการเรียนรู้

#### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดทำวิจัยในและนอกชั้นเรียน และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

#### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ

4

- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ