

รายละเอียดของรายวิชา

| | |
|----------------------|----------------------------|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
4124703 การออกแบบและบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์
Computer Network Design and Administration
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (1-4)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์อรศิริ ศิลาลัย อาจารย์ผู้สอน
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
ศูนย์การเรียนรางน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
1 ตุลาคม 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

การออกแบบและบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งจำเป็นและเป็นพื้นฐานสำหรับผู้สนใจการทำงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะการบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เน้นการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux เป็นหลัก เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานและนำไปสู่ออาชีพในอนาคต นักศึกษาจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับระบบเครือข่าย และมีความชำนาญในการบริหารจัดการเครือข่าย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

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

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการออกแบบเครือข่าย การเลือก ติดตั้งและการควบคุมการทำงานของทรัพยากร การบริหารและจัดการระบบเครือข่าย เทคโนโลยีซอฟต์แวร์จัดการระบบเครือข่าย เครื่องมือ การติดตั้ง และการกำหนดรูปแบบเครือข่าย พร้อมทั้งอภิปรายกรณีศึกษา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 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 ต่าง ๆ 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
- บรรยายพร้อมนำเสนอโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- มอบหมายแบบฝึกหัด

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| สัปดาห์ | เนื้อหา | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | การวัดผล |
|---------|--|--|-------------------------|--|
| 1 | - แนะนำเนื้อหารายวิชา วิธีการเรียนการสอน และการวัดการประเมินผล พร้อมทั้งทบทวนความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของผู้เรียน | - 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 | - การบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - แนวคิดในการบริการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - 'FCAPS' Management | - ผู้สอนบรรยาย - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการอภิปราย |
| 5 | - โครงสร้างของ Unix และ Linux - คำสั่งเบื้องต้นของ Unix และ Linux | - ผู้สอนบรรยายพร้อมตั้งคำถามเพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย |
| 6 | - การบริหารจัดการเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล | - ผู้สอนบรรยายพร้อมตั้งคำถามเพื่อ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและการมีส่วนร่วมใน |

| สัปดาห์ | เนื้อหา | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน | สื่อ การสอน | การวัดผล |
|---------|---|--|-------------------------|---|
| | - คำสั่งเบื้องต้นในการจัดการ แฟ้มข้อมูล | ตอบข้อซักถาม ร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | | ชั้นเรียน - การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย |
| 7 | - การบริหารจัดการเกี่ยวกับ ผู้ใช้งานในระบบ - คำสั่งเบื้องต้นในการจัดการ ผู้ใช้งานในระบบ | - ผู้สอนบรรยาย พร้อมตั้งคำถามเพื่อ ตอบข้อซักถาม ร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย |
| 8 | สอบกลางภาค | | | |
| 9 | - การกำหนดสิทธิ์การทำงาน ของผู้ใช้งานในระบบ - คำสั่งเบื้องต้นในการกำหนด สิทธิ์การทำงานของผู้ใช้งานใน ระบบ | - ผู้สอนบรรยาย พร้อมตั้งคำถามเพื่อ ตอบข้อซักถาม ร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย |
| 10 | - การตรวจสอบสถานะของ เครือข่าย - คำสั่งเบื้องต้นในการตรวจสอบ สถานะการทำงานของ เครือข่าย | - ผู้สอนบรรยาย พร้อมตั้งคำถามเพื่อ ตอบข้อซักถาม ร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย |
| 11 | - การกำหนดความปลอดภัยบน เครือข่าย - คำสั่งเบื้องต้นในการกำหนด ความปลอดภัยบนระบบ เครือข่าย | - ผู้สอนบรรยาย พร้อมตั้งคำถามเพื่อ ตอบข้อซักถาม ร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย |
| 12 | - การให้บริหารจัดการ File Server - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการ ใช้งาน File Server | - ผู้สอนบรรยาย พร้อมตั้งคำถามเพื่อ ตอบข้อซักถาม ร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย |
| 13 | - การให้บริหารจัดการ Database Server | - ผู้สอนบรรยาย พร้อมตั้งคำถามเพื่อ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน |

| สัปดาห์ | เนื้อหา | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | การวัดผล |
|---------|--|--|-------------------------|---|
| | - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการใช้งาน Database Server | ตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | | ชั้นเรียน - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย |
| 14 | - การให้บริหารจัดการ Web Server - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการใช้งาน Web Server | - ผู้สอนบรรยายพร้อมตั้งคำถามเพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย |
| 15 | - การให้บริหารจัดการ DNS Server - คำสั่งเบื้องต้นในการตั้งค่าการใช้งาน DNS Server | - ผู้สอนบรรยายพร้อมตั้งคำถามเพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | - PowerPoint - ใบงาน | - ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย |
| 16 | สอบปลายภาค | | | |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| กิจกรรมที่ | ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัปดาห์ที่ประเมิน | 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 :
กรุงเทพฯ.

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

1.2 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิด
และความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดทำวิจัยในและ
นอกชั้นเรียน และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจาก
การเรียนรู้ในรายวิชาได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึง

พิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการสอบทวนผลสัมฤทธิ์ โดยรวมในวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับ ปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ