

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	สำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา CIT2534 ระบบปฏิบัติการ Operating Systems
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเอกบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์รุ่งโรจน์ สุขใจมุข
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2557
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
7. สถานที่เรียน ห้องเรียนบรรยาย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 5 สิงหาคม 2557

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา ความหมายและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหารและการจัดการหน่วยความจำ การจัดคิวงานและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการรับข้อมูล และการแสดงผลระบบแฟ้ม การควบคุม การคืนสู่สภาพเดิมให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
---

<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐาน ถึงความหมายและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหาร และการจัดการหน่วยความจำ การจัด คิวงานและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการรับข้อมูล และการแสดงผลระบบแฟ้ม การควบคุม การคืนสู่สภาพเดิมให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน</p>
---

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1.ความหมายและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหารและการจัดการหน่วยความจำ การจัด คิวงาน และการจัดสรรทรัพยากร การจัดการรับข้อมูล และการแสดงผลระบบแฟ้ม การควบคุม การคืนสู่สภาพเดิมให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 64 คาบต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	มีการฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย</li> <li>- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)</li> </ul>			

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p>
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</li> <li>- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</li> <li>- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ</li> <li>- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</li> <li>- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</li> <li>- สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม</li> <li>- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</li> </ul>
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม</li> <li>- กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- บทบาทสมมุติ</li> </ul>
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา</li> <li>- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>- ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา</li> <li>- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย</li> </ul>
<p>2. ความรู้</p>
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p>ความหมายและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหารและการจัดการหน่วยความจำ การจัดคิวงานและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการรับข้อมูล และการแสดงผลระบบแฟ้ม การควบคุมการคืนสู่สภาพเดิมให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน</p>

<p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษาและมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และ โครงงาน Problem base learning และ Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p>
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี</li> <li>- นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- วิเคราะห์กรณีศึกษา</li> </ul>
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์</p>
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม</li> <li>- วิเคราะห์กรณีศึกษา ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในปัจจุบัน</li> <li>- การสะท้อนแนวคิดจากความประพฤติ</li> </ul>
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์ความหมายและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ ของระบบปฏิบัติการ การจ่ายงาน หรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหารและการจัดการหน่วยความจำ การจัด คิวงานและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการรับข้อมูล และการแสดงผลระบบแฟ้ม การควบคุม การคืนสู่สภาพเดิมให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน</li> <li>- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม</li> <li>- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา</li> </ul>

<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา</li> <li>- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</li> <li>- การนำเสนอรายงาน</li> </ul>
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด</li> <li>- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</li> <li>- รายงานการศึกษาด้วยตนเอง</li> </ul>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข</li> <li>- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน</li> <li>- พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา</li> <li>- พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต</li> <li>- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การส่งงานทางอีเมล การสร้างห้องแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ เช่น Weblog การสื่อสารการทำงานในกลุ่มผ่านห้องสนทนา Chat Room</li> <li>- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม</li> </ul>
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-learning และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</li> <li>- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม</li> </ul>
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทำรายงานและนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</li> <li>- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย</li> </ul>

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน			
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
1	บทที่ 1 บทนำ ความนำ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ประเภทของคอมพิวเตอร์ ขนาดของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ สรุป	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 1 แบบฝึกหัดท้ายบท
2-3	บทที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ ความนำ ความหมายของระบบปฏิบัติการ ประเภทของระบบปฏิบัติการ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ องค์ประกอบหลักของระบบปฏิบัติการ วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ สรุป	8	บรรยาย Presentation กิจกรรม 2 แบบฝึกหัดท้ายบท ปฏิบัติการที่ 1
4-5	บทที่ 3 การจัดการ โพรเซส ความนำ ความหมายของโปรเซส องค์ประกอบของโปรเซส สถานะของโปรเซส การจัดเวลาโปรเซส การติดต่อระหว่างโปรเซส การซิงโครไนซ์โปรเซส ความหมายของเทรด ประเภทของเทรด สรุป	8	บรรยาย Presentation กิจกรรม 3 แบบฝึกหัดท้ายบท ปฏิบัติการที่ 2

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
6-7	บทที่ 4 การจัดการเวลาซีพียู ความนำ ตัวจัดการเวลาซีพียู การให้สิทธิการจัดการเวลาซีพียู ข้อพิจารณาในการจัดการเวลาซีพียู อัลกอริทึมของการจัดการเวลาซีพียู การคัดเลือกอัลกอริทึมสำหรับการจัดการเวลาซีพียู สรุป		บรรยาย Presentation กิจกรรม 4 แบบฝึกหัดท้ายบท
8	ทดสอบระหว่างภาคเรียน	4	
9-10	บทที่ 5 การจัดการหน่วยความจำ ความนำ ความหมายของหน่วยความจำ ประเภทของหน่วยความจำ เทคนิคการจัดการหน่วยความจำ การจัดสรรหน่วยความจำหลักของ ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอส การจัดสรรหน่วยความจำหลักของ ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ การจัดสรรหน่วยความจำหลักของ ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ สรุป	8	บรรยาย Presentation กิจกรรม 5 แบบฝึกหัดท้ายบท ปฏิบัติการที่ 3
11-13	บทที่ 6 การจัดการแฟ้มข้อมูล ความนำ ความหมายของแฟ้มข้อมูล ชนิดของแฟ้มข้อมูล คุณลักษณะของแฟ้มข้อมูล วิธีการจัดเก็บแฟ้มข้อมูล ความหมายของไดเรกทอรีหรือโฟลเดอร์ ระบบไดเรกทอรี ชื่อพาธ	12	บรรยาย Presentation กิจกรรม 6 แบบฝึกหัดท้ายบท ปฏิบัติการที่ 4 ปฏิบัติการที่ 5

	<p>วิธีการเข้าถึงแฟ้มข้อมูล</p> <p>การจัดระเบียบแฟ้มข้อมูล</p> <p>ระบบแฟ้มของซีดีรอม</p> <p>ระบบแฟ้มของระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอส</p> <p>ระบบแฟ้มของระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์</p> <p>สรุป</p>		
14-15	<p>บทที่ 7 การจัดการอุปกรณ์รับ-แสดงผล</p> <p>ความนำ</p> <p>หน้าที่ของระบบปฏิบัติการในการจัดการ อุปกรณ์</p> <p>ประเภทของอุปกรณ์ของระบบ</p> <p>ลักษณะของอุปกรณ์</p> <p>ตัวควบคุมอุปกรณ์</p> <p>ตัวขับอุปกรณ์</p> <p>การรับส่งข้อมูลระหว่างซีพียูกับอุปกรณ์</p> <p>ระบบย่อยรับ-แสดงผล (Input Output Subsystems)</p> <p>สรุป</p>	8	<p>บรรยาย Presentation</p> <p>กิจกรรม 7</p> <p>แบบฝึกหัดท้ายบท</p> <p>ปฏิบัติการที่ 6</p>
16	<p>การติดตั้งและปรับปรุง ระบบปฏิบัติการ WINDOWS , ฯลฯ</p>	4	กิจกรรม 8

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	2.1	<p>สอบกลางภาค</p> <p>สอบปลายภาค</p>	<p>8</p> <p>17</p>	<p>30%</p> <p>30%</p>
2	2.1, 3.1, 4.1, 5.1	<p>วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า</p> <p>การนำเสนอ การรายงาน</p> <p>การทำงานกลุ่มและผลงาน</p> <p>การอ่านและสรุปบทความ</p> <p>การส่งงานตามที่มอบหมาย</p>	<p>ตลอดภาค</p> <p>การศึกษา</p>	30%



3	1.1, 3.1, 4.1, 5.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ ความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%
---	--------------------	--	---------------------	-----

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก เอกสารประกอบการสอนรายวิชา CT2403 ระบบปฏิบัติการ
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ เอกสารหรือตำราที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการทุกฉบับ
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ <a href="http://www.howstuffworks.com">http://www.howstuffworks.com</a> <a href="http://www.wikipedia.org">http://www.wikipedia.org</a> <a href="http://roongrote.crru.ac.th/CT2403.html">http://roongrote.crru.ac.th/CT2403.html</a>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้ - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้ - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน - ผลการสอบ - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้ - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวัง

จากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

#### 5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ