

รายละเอียดของรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

7131304 ระบบปฏิบัติการ

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

เปิดสอนให้กับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป บังคับ เลือก

กลุ่มวิชา

 ภาษาและการสื่อสาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา

 แกน บังคับ เลือก เฉพาะด้าน บังคับ เลือก พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ บังคับ เลือก เอก บังคับ เลือก โท บังคับ เลือก อื่นๆ (ระบุ) หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน

1. อาจารย์กุลยา เจริญมงคลวิไล

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่.....2...../...2557..... ชั้นปีที่ 1 หมู่เรียน 57/32 ,57/33 ,57/34

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 วันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2557 วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา)

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ กระบวนการและภาวะพร้อมกัน การจัดการและการกำหนดลำดับกระบวนการ การจัดการรับเข้า/ส่งออก การจัดการหน่วยความจำ ระบบแฟ้ม ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์

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

เพื่อให้ศึกษามีความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ หรือ OS ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้นักศึกษาใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ด้วยความสะดวกสบาย เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้รายวิชาอื่น และเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูง ตลอดจนให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้ระบบปฏิบัติการที่เหมาะสมกับความต้องการ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) แนวคิดพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ กระบวนการและภาวะพร้อมกัน การจัดการและการกำหนดลำดับกระบวนการ การจัดการรับเข้า/ส่งออก การจัดการหน่วยความจำ ระบบแฟ้ม ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ) The basic idea of the operating system Process and concurrency Management And scheduling sequences Management, input / output. Memory management system, the Stability of the system computer.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
16 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	16 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	5 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	3 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ (โดยกำหนดไว้ในประมวลผลการสอน และแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ โดยมีวัตถุประสงค์ไม่สุจริต หรือจากมิจฉาชีพ การป้องกันตนเอง - อภิปรายกลุ่ม - กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง - Blended Learning แลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์และออฟไลน์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการทฤษฎี - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - นำเสนอสรุป จากการค้นคว้า ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>มีความรู้เกี่ยวกับความหมาย และวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหารหน่วยความจำ การจัดคิวงาน และการจัดสรรทรัพยากร การจัดการข้อมูล และการแสดงผลระบบแฟ้ม การควบคุม การคืนสู่สภาพเดิม ศึกษาการทำงานของซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันอย่างน้อยสองระบบ</p>	<p>บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน และมอบหมายให้ค้นคว้าบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุป และนำเสนอ การศึกษาด้วย Blended Learning และ Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผ่านห้องเรียนออนไลน์

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี การคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี	- การมอบหมายให้นักศึกษาทำ โครงการพิเศษ และนำเสนอผล การศึกษา - อภิปรายกลุ่ม - การสะท้อนแนวคิดจากการ ประพุดติ	สอบกลางภาคและปลายภาค โดย เน้น ข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิด ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
- พัฒนาทักษะในการสร้าง สัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้สอน - พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามใน การทำงานเป็นทีม - พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	- จัดกิจกรรมกลุ่มในการ วิเคราะห์กรณีศึกษา ผ่าน ห้องเรียนออนไลน์ - มอบหมายงานรายกลุ่ม และ รายบุคคล การนำตัวอย่างการใช้ หรือ อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับ รายวิชา - การนำเสนอรายงาน	- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการ ทำงานเป็นทีม - รายงานการศึกษาด้วยตนเอง - การมีส่วนร่วมจากรายงาน กิจกรรมออนไลน์

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการ พูด การฟัง การแปล การเขียน โดย การทำรายงาน และนำเสนอในชั้น เรียน - พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ต และแหล่งเรียนรู้ - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสื่อสาร โดย E-Learning - ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้ รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ เหมาะสม	- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง จาก website สื่อการ สอน e-learning และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติ อ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและ เทคโนโลยี ผ่านห้องเรียนออนไลน์ และออฟไลน์	- การจัดทำรายงาน และนำเสนอ ด้วยสื่อเทคโนโลยี - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและ วิธีการอภิปราย

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

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
1	แนะนำรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ระบบปฏิบัติการ บทที่ 1 ระบบคอมพิวเตอร์และ ระบบปฏิบัติการ	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ ศึกษาการใช้ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ จัดกลุ่ม ส่งรายชื่อกลุ่มอภิปราย		4,12
2	บทที่ 2 การจัดการโปรเซส (Process Management)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4,9
3	บทที่ 2 การจัดการโปรเซส (Process Management)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
4	บทที่ 3 การจัดการหน่วยความจำ (Memory Management)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
5	บรรยายทบทวนบทที่ 1-3 และทดสอบย่อย	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
6	บทที่ 4 ระบบการรับเข้าและส่งออก (Input/output System)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
7	บทที่ 5 การจัดการแฟ้มข้อมูล (File Management)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
8	สอบกลางภาค				
9	บทที่ 6 การรักษาความปลอดภัยและ การป้องกัน (Security and Protection)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
10	บทที่ 7 ระบบมัลติเพิลโพรเซสเซอร์ (Multiple Processor System)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
11	บทที่ 8 ระบบปฏิบัติการ Dos	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
12	บทที่ 9 ระบบปฏิบัติการ Windows	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
13	บทที่ 10 ระบบปฏิบัติการ UNIX	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
14	บทที่ 11 ระบบปฏิบัติการ LINUX	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4
15	นำเสนอรายงานการทำงานของ ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4,12
16	นำเสนอรายงานการทำงานของ ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	4	บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย		4,12
17	สอบปลายภาค				

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

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

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%)
- คุณธรรม - ความรู้ - ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	สอบ - ทดสอบย่อย - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	5 8 17	10% 20% 30%
- คุณธรรม	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
- ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็น ในห้องเรียนปกติและ ห้องเรียนออนไลน์	ตลอดภาคการศึกษา	10%
- ทักษะทางปัญญา	คำถามทบทวนและแบบฝึกปฏิบัติ	ตลอดภาคการศึกษา	15%
- ทักษะทางปัญญา	การทำงานกลุ่มและผลงาน	15 ,16	10%
รวม			100%

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

เกณฑ์การประเมินผล

80 % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	60 - 64 %	ระดับคะแนน C
75 - 79 %	ระดับคะแนน B+	55 - 59 %	ระดับคะแนน D+
70 - 74 %	ระดับคะแนน B	50 - 54 %	ระดับคะแนน D
65 - 69 %	ระดับคะแนน C+	ต่ำกว่า 50 %	ระดับคะแนน E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- [1] สุจิตรา อุดุลเกษม. **ทฤษฎีระบบปฏิบัติการ**. กรุงเทพฯ, โปรวิชั่น, 2552.
- [2] E-Learning (<http://lms.npru.ac.th>)
- [3] สื่อการสอน Microsoft PowerPoint

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....