รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาการจัดการ หลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 3441402 ระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ (Computer System and Operating System)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์กัลยานี เลื่องสุนทร และอาจารย์วธัญญู แสนสุดสวาท
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคเรียนที่ 1/2559
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre- requisites) (ถ้ามี) -
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) -
8. สถานที่เรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 26 มิถุนายน 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าเกี่ยวกับโครงสร้างและชนิดของข้อมูลที่ใช้ในการทำงาน รวมทั้งส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบหลัก และการเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ภายนอก มีความเข้าใจการจัดการหน่วยความจำ ความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ การจัดการทรัพยากรคอมพิวเตอร์ การจัดการส่วนนำเข้า ส่วนแสดงผลและการประมวลผล และระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาถึงโครงสร้างและชนิดของข้อมูลที่ใช้ในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ การเชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบหลัก และการเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ภายนอก การจัดการหน่วยความจำ ความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ การปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้กับการทำงานของฮาร์ดแวร์ การจัดการทรัพยากรคอมพิวเตอร์ การจัดการส่วนนำเข้า ส่วนแสดงผลและการประมวลผล ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเองให้นักศึกษาค้นคว้านอกเหนือเวลาเรียน

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา แจ้งนักศึกษาผ่านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย
- อาจารย์ประจำรายวิชา ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามเวลาว่างที่ไม่ใช่เวลาสอน เช่น หลังเวลา 16.30 น. จนถึง 19.30 น.

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณสมบัติของหลักสูตร ดังนี้

- ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ / มุ่งมั่นฝึกฝนตนเองอยู่เสมอ
- การคิดอย่างมีเหตุผล
- ความมีน้ำใจ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความเอื้อเฟื้อต่อเพื่อน
- การปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์

1.2 วิธีการสอน

- การบรรยาย/ อภิปราย
- วิเคราะห์กรณีศึกษา
- ทำแบบฝึกหัด ใบงาน และรายงาน
- มอบหมายงานกลุ่ม และการนำเสนอ

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินจากรายงานทั้งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม
- ประเมินจากการนำเสนอผลงาน
- สังเกตพฤติกรรมการแก้ไขปัญหา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและชนิดของข้อมูลที่ใช้ในการทำงานของคอมพิวเตอร์
- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ การเชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบหลัก และการเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ภายนอก
- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหน่วยความจำ
- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์
- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้กับการทำงานของฮาร์ดแวร์
- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรคอมพิวเตอร์
- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการส่วนนำเข้าส่วนแสดงผลและการประมวลผล
- ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน

2.2 วิธีการสอน - แบบบรรยาย - แบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง - แบบแบ่งกลุ่ม/ใช้กระบวนการกลุ่ม
2.3 วิธีการประเมิน - การสังเกต - การซักถาม - การสอบกลางภาค ระหว่างเรียน และปลายภาค
3. ทักษะทางปัญญา
3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา - ทางด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบ - ทางด้านการใช้เหตุผล/การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด
3.2 วิธีการสอน - มอบหมายงานให้นักศึกษาทำโครงงานเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ - อภิปรายและฝึกปฏิบัติกลุ่ม - วิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา
3.2 วิธีการประเมินผล - การสังเกต - การมีส่วนร่วม - การทดสอบ - การปฏิบัติงาน - ผลงาน
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา - พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน - พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนด
4.2 วิธีการสอน - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์โครงงาน - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น การค้นคว้างานวิจัย บทความ ที่เกี่ยวข้อง - การนำเสนอรายงาน โครงงาน

4.3 วิธีการประเมินผล - การสังเกต - การประเมินตนเอง และ เพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด - การปฏิบัติงานร่วมกัน - การสัมภาษณ์
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา - ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน - พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา - พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูล - พัฒนาทักษะในการนำเสนอผลงาน
5.2 วิธีการสอน - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเว็บไซต์ ห้องสมุด เพื่อนำมาอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ - นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
5.3 วิธีการประเมินผล - การสังเกต - การทำงานกลุ่ม - การทดสอบ - การรายงาน และรูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวนชั่วโมง**	**กิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อที่ใช้**	**ผู้สอน**
1	ปฐมนิเทศน์ วิเคราะห์ผู้เรียน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	4	- ปฐมนิเทศน์ - ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน - บรรยาย / อภิปราย	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
2	**บทที่ 1 แนะนำระบบคอมพิวเตอร์** - โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ - ฮาร์ดแวร์และซอฟแวร์คืออะไร - ส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์ - ฮาร์ดแวร์กับการทำงานของระบบปฏิบัติการ	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
3	**บทที่ 2 แนะนำระบบปฏิบัติการ** - ระบบปฏิบัติการคืออะไร - ประเภทของระบบปฏิบัติการ -ประวัติความเป็นมาของระบบปฏิบัติการ - ส่วนประกอบของระบบปฏิบัติการ	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
4	**บทที่ 3 โปรเซส** - โปรเซสคืออะไร - การจัดตารางงานและตารางโปรเซส - สถานะของโปรเซส - Process Control Block (PCB) - การสร้างและทำลายโปรเซส - Context Switching - Interprocess communication (IPC) - อินเทอร์รัพ (Interrupt)	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
5	**บทที่ 4 เธรด** - เธรดคืออะไร - วงจรชีวิตของเธรด - รูปแบบของเธรด	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อที่ใช้	ผู้สอน
6	**บทที่ 5 การจัดการโปรเซสเซอร์** - ตัวจัดตารางโปรเซส - นโยบายการจัดตารางโปรเซส - อัลกอริทึมในการจัดตารางโปรเซส	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจาก ใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
7	**บทที่ 6 การประสานการทำงานของโปรเซส** - Multiprocessing คืออะไร - ชนิดของ Multiprocessing - Critical region คืออะไร - Process synchronization คืออะไร - การทำงานร่วมกันของโปรเซส	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจาก ใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
8	สอบกลางภาค	4	ทดสอบผลการเรียน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
9	**บทที่ 7 การติดตายและการขาดอาหาร** - การติดตายคืออะไร - กรณีตัวอย่างของการติดตาย - เงื่อนไขการเกิดการติดตาย - กลยุทธ์จัดการการติดตาย - การขาดอาหารคืออะไร	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
10	**บทที่ 8 การจัดการหน่วยความจำหลัก** - วิเคราะห์การจัดการหน่วยความจำหลัก - รูปแบบของการจองพื้นที่หน่วยความจำหลัก	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
11	**บทที่ 9 หน่วยความจำเสมือน** - หน่วยความจำเสมือนคืออะไร - Dinamic Address Translation (DAT) -การจองพื้นที่หน่วยความจำหลักในระบบที่ใช้งานหน่วยความจำเสมือน	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อที่ใช้	ผู้สอน
12	**บทที่ 10 การจัดการกับไฟล์** - ลำดับชั้นของข้อมูล - ระบบไฟล์ - รูปแบบของเรคอร์ด - โครงสร้างของไฟล์ - การจัดสรรหน่วยเก็บข้อมูล - การควบคุมการเข้าใช้งานไฟล์	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
13-14	**บทที่ 11 การจัดการกับอุปกรณ์** - ฟังก์ชั่นพื้นฐานในการจัดการกับ อุปกรณ์ - ประเภทของอุปกรณ์ของระบบ - ประเภทของสื่อบันทึกข้อมูล - กลยุทธ์การจัดตารางของดิสก์ - กลยุทธ์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของระบบ	4	- ศึกษาจากเอกสาร - บรรยาย / อภิปราย - ปฏิบัติกิจกรรมจากใบงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
15	นำเสนองานกลุ่ม	4	นำเสนอรายงาน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท
16	สอบปลายภาค	4	ทดสอบผลการเรียน	อ.วธัญญู แสนสุดสวาท

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	2.1,3.1	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	30% 30%
2	2.1,3.1	แบบฝึกหัดท้ายบท /ใบงาน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
3	2.1,2.2,2.3, 3.1,3.2,3.3, 5.1,5.3	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอโครงงาน ส่งโครงงาน ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	20%
4	1.1,1.2,1.3 4.1,4.2,4.3	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

อรพิน ประวัติบริสุทธิ์, คู่มือเรียนระบบปฏิบัติการ Operating Systems, กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น, 2551.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สุจิตรา อดุลย์เกษม, ทฤษฎีระบบปฏิบัติการ Operating Systems, กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น, 2552.

พีระพนธ์ โสพัศสถิตย์, ระบบปฏิบัติการ (คอมพิวเตอร์), กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

วิเชษฐ์ พลายมาศ, ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems), กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2552.

พิเชษฐ์ ศิริรัตนไพศาลกุล, ระบบปฏิบัติการ, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2547.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ในการประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ มีดังนี้ - สนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ข้อเสนอแนะผ่านทางระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้ - ผลการเรียนของนักเรียน - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน ดังนี้ - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา - ตั้งคณะกรรมการคณะตรวจสอบผลการประเมิน
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา - ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลสอบมาตราฐานผลสัมฤทธิ์ - เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ในการแก้ปัญหา