

ว.คพ. 341 (204341) : ระบบปฏิบัติการ

3(3-0-6)

ผู้สอน อ.ดร.วรวิทย์ ศรีสุขคำ Email: worawut.s@cmu.ac.th ห้องพักอาจารย์2 CSB107

เว็บไซต์ของรายวิชา <https://www2.cs.science.cmu.ac.th/courses/204341/> หรือเข้าที่เว็บภาควิชาฯได้

วัตถุประสงค์ระบวงวิชา : นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ
2. อธิบายและเปรียบเทียบการทำงานของ ระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

เนื้อหากระบวนวิชาบรรยาย

จำนวนชั่วโมง

1. แนะนำระบบปฏิบัติการ	4
2. โครงสร้างของระบบปฏิบัติการ	3
3. โพรเซส	6
- การจัดลำดับโพรเซส	
- เธรด	
- การติดต่อบริเวณโพรเซส	
4. การจัดลำดับของหน่วยประมวลผลกลาง	6
- อัลกอริทึมการจัดลำดับ	
- การจัดลำดับของระบบที่มีหน่วยประมวลผลหลายตัว	
5. การเข้าจังหวะโพรเซส	6
- ปัญหาสวนวนวิกฤต	
- เซมาฟอร	
6. สภาวะติดตาย	6
- การป้องกันสภาวะติดตาย	
- การหลีกเลี่ยงสภาวะติดตาย	
- การตรวจสอบสภาวะติดตาย	
7. การจัดการหน่วยความจำ	3
- การสลับคา	
- การจัดสรรแบบติดกัน	
8. หน่วยความจำเสมือน	5
- การสลับหน้าตามคำขอทันที	
- การแทนที่หนา	
9. ระบบปฏิบัติการแบบกระจาย	3
10. กรณีศึกษา	3
รวม	<u>45</u>

Course Contents	No. of Lecture Hours
1. Introduction to operating systems	4
2. Operating systems structure	3
3. Process	6
– Process scheduling	
– Thread	
– Interprocess communication	
4. CPU scheduling	6
– Scheduling algorithm	
– Multiprocessor scheduling	
5. Process synchronization	6
– Critical section problem	
– Semaphore	
6. Deadlock	6
– Deadlock prevention	
– Deadlock avoidance	
– Deadlock detection	
7. Memory Management	3
– Swapping	
– Contiguous allocation	
8. Virtual Memory	5
– Demand paging	
– Page replacement	
9. Distributed operating systems	3
10. Case Study	3
Total	<u>45</u>

คะแนนและการวัดผล

สอบกลางภาค (**วันจันทร์ที่ 7 กันยายน 2563 เวลา 8.00–11.00 น.**)	35	คะแนน
สอบปลายภาค (**วันเสาร์ที่ 14 พฤศจิกายน 2563 เวลา 8.00–11.00 น.**)	35	คะแนน
งานที่มอบหมาย ทดสอบย่อยและแบบฝึกหัด	30	คะแนน
รวม	<u>100</u>	คะแนน

ตำราและเอกสารหลัก

Operating System Concepts, 8th ed. by Siblingschatz and Galvin. 2008, John Wiley & Sons, Inc.

Operating System Concepts, 9th ed. by Siblingschatz and Galvin. 2010, John Wiley & Sons, Inc.

Operating System Concepts, 10th ed. by Siblingschatz and Galvin. 2018, John Wiley & Sons, Inc.