แผนการสอน

รายวิชา COS4101 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-6) หน่วยกิต

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน COS3104 และ COS3108

จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ บรรยาย 2 ชั่วโมงพฤหัสบดี 09.30-11.20 ห้อง SCL 206

ปฏิบัติการ 2 ชั่วโมงพฤหัสบดี 11.30-13.20 ห้อง SCL 206

ภาคเรียนที่เปิดสอน ภาคเรียนที่ 1/2569

ผู้สอน ผศ. ดร.อัจฉรา มหาวีรวัฒน์ email: matchara@rumail.ru.ac.th

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดวิศวกรรมซอฟต์แวร์และกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์ ความรู้เบื้องต้นของกระบวนการอไจล์ วิศวกรรมความต้องการเบื้องต้น การออกแบบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุและดีไซน์แพตเทิร์นเบื้องต้น เช่น โมเดล-วิว-คอนโทรลเลอร์ (เอ็มวีซี), แฟคทอรีและ บริดจ์เป็นต้น การ ทดสอบซอฟต์แวร์ระบบ การประยุกต์ใช้ ภาษาการสร้างแบบจำลองแบบรวม (ยูเอ็มแอล) และ เคสทูลส์การจัดการโครงแบบของซอฟต์แวร์เบื้องต้น เช่น การควบคุมรุ่นของซอฟต์แวร์และการติดตั้งซอฟต์แวร์ เป็นต้น

จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. อธิบายหลักการ กระบวนการ และระเบียบวิธีในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง
2. วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบซอฟต์แวร์โดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุและแบบจำลองที่เหมาะสมได้
3. เลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคพื้นฐานในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบ และการจัดการโครงแบบได้อย่างเหมาะสม

วิธีการสอนและการเรียน ติดต่อผ่าน **กลุ่มไลน์ Google Classroom Google Meet**

1. ฟังการบรรยาย 2. ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

การวัดผลและประเมินผล

1. สอบปลายภาค 50% 2.สอบกลางภาคและงาน 50% (Class task 5% Mini project 20% Midterm 25%)

หนังสืออ้างอิง

1. Roger Pressman,"*Software Engineering: A practitioner's Approach*", 8th edition, McGraw Hill, 2014
2. Ian Sommervielle, "*Software Engineering*", 10th edition, Addison Wesley, 2016
3. S. Robertson, and J. Robertson, *Mastering the Requirements Process*, 3rd Edetion, Addison-Wesley 2012
4. Shari Lawrence Pfleeger, *Software Engineering: Theory and pratice*, 4th edition, Prentice Hall, 2010
5. เอกสารเพิ่มเติมหรือแหล่งอ้างอิงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

แผนการสอนรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่	หัวข้อเนื้อหา
1	แนะนำเข้าสู่บทเรียนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Introduction to Software Engineering)
2	กระบวนการทางซอฟต์แวร์ (Software Process)
3-4	ความต้องการของซอฟต์แวร์ (Software Requirement)
5-7	การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)
8	ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface)
9	แนวทางการเขียนโปรแกรม (Writing Program)
10-11	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)
12	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Software Maintenance)
13	การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Configuration Management)
14	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ (Software Project Management)
15	นำเสนอ mini-project