

## ประมวลรายวิชา

1. รหัสวิชา 2110336
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3. ชื่อวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering II)
4. ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
5. ภาคการศึกษา ☐ ต้น ☒ ปลาย ☐ ฤดูร้อน
6. ปีการศึกษา 2564
7. ชื่อผู้สอน  
 รศ.ดร.ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์ (ตอนเรียนที่ 1 และ หัวหน้าวิชา)  
 รศ.ดร.วิวัฒน์ วัฒนาวุฒิ (ตอนเรียนที่ 2)  
 อ.ดร. พิติพล คันธวัฒน์ (ตอนเรียนที่ 3)  
 อ.ดร. ดวงดาว วิชาตากุล (ตอนเรียนที่ 33)
8. เงื่อนไขรายวิชา
9. สถานภาพรายวิชา ☒ วิชาบังคับ ☐ วิชาเลือก ☐ อื่นๆ
10. ชื่อหลักสูตร  
☒ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
☐ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
☐ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
☐ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
☐ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
☐ วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
11. วิทยาระดับปริญญาตรี
12. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติการ – ชั่วโมง
13. เนื้อหารายวิชา
14. ประมวลการเรียนรายวิชา  
 วัตถุประสงค์ทั่วไป และ/หรือ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม  
 เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้เทคนิคการออกแบบและการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประยุกต์เทคนิคต่างๆ เพื่อใช้สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์  
 เนื้อหารายวิชาโดยละเอียด  
 เทคนิคการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผล ความปลอดภัย และการจัดทำเอกสาร ของโครงการ การประยุกต์เทคนิคต่างๆ กับโครงสร้างทางซอฟต์แวร์  
 วิธีจัดการเรียนการสอน  
 สื่อการสอน Slides ประกอบการสอน  
 VDO เสริมการบรรยาย

## การวัดผล

Quiz and Exercises	10%
โครงงานประกอบรายวิชา	50%
สอบกลางภาค	20%
สอบปลายภาค	20%

## 15. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เรื่อง	งานที่มอบหมาย/งานที่กำหนดส่ง
1	11 และ 13 ม.ค. 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Course Overview</li> <li>- Describe Class Project (อ.ธาราทิพย์ และคณะ)</li> <li>- Review SDLC (อ.วิวัฒน์)</li> <li>- <b>Agile Development (ดู VDO)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มโครงงานเป็นกลุ่มเดิมเหมือน วิชา Software Engineering I และ TA เลือก SRS จากวิชา Software Engineering I ให้แต่ละกลุ่ม/20 ม.ค. 65</li> <li>- SRS Review Report/26 ม.ค. 65</li> <li>- Product backlog and Sprint1 backlog/26 ม.ค. 65</li> <li>- ดู VDO เรื่อง Agile Development</li> </ul>
2	18 และ 20 ม.ค. 65	<p>วันอังคารที่ 18 ม.ค. 65</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Quiz เรื่อง Agile Development</b> และเฉลย (อ.วิวัฒน์)</li> </ul> <p>วันพฤหัสบดีที่ 20 ม.ค. 65</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายสรุปเรื่อง Planning poker (อ.วิวัฒน์)</li> <li>- สรุปเรื่องเครื่องมือการทำ Planning poker (TA)</li> <li>- Workshop - Planning poker Sprint backlog planning (อ.วิวัฒน์ และคณะ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดู VDO เรื่องเครื่องมือการทำ Planning poker</li> </ul>
3	25 และ 27 ม.ค. 65	<p>25 ม.ค. 65</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CMMI</li> <li>- Introduction to umbrella activities (อ.วิวัฒน์)</li> </ul>	

สัปดาห์ที่	วันที่	เรื่อง	งานที่มอบหมาย/งานที่กำหนดส่ง
		27 ม.ค. 65 - นำเสนอ SRS Review, Product backlog, and Sprint1 backlog (แยกตาม section)	- Burndown chart for Sprint1 and Sprint2 backlog/ 16 ก.พ. 65 - Software for Sprint1/ 17 ก.พ. 65
4	1 และ 3 ก.พ.65	- Project, process, and product metrics - COCOMO - SQA (อ.วิวัฒน์)	
5	8 และ 10 ก.พ. 65	8 ก.พ. 65 - System Design - UML extension for web service design and examples (อ.วิวัฒน์) 10 ก.พ. 65 - Architectural styles (อ.พิตติพล) - Implementation of MVC architectural style (อ.พิตติพล) - Design patterns (ดู VDO) - Domain Driven Design – DDD (ดู VDO)	
6	15 และ 17 ก.พ. 65	15 ก.พ. 65 - Recap design patterns (อ.พิตติพล) - Recap DDD (อ.ดวงดาว) - Design patterns for web development (อ.พิตติพล) 17 ก.พ. 65 - นำเสนอ Burndown chart for Sprint1	

สัปดาห์ที่	วันที่	เรื่อง	งานที่มอบหมาย/งานที่กำหนดส่ง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprint1 review (ส่งมอบ software ของ Sprint1)</li> <li>- นำเสนอ Sprint2 backlog (แยกตาม section)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Burndown chart for Sprint2 and Sprint3 backlog/ 2 มี.ค. 65</li> <li>- Software for Sprint2/ 3 มี.ค. 65</li> </ul>
7	22 และ 24 ก.พ. 65	22 ก.พ. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- API design (อ.พิตติพล)</li> </ul> 24 ก.พ. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction to Bad smell and Refactoring (อ.วิวัฒน์)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบ้าน Bad smell and Refactoring /กำหนดส่ง ภายหลัง</li> </ul>
8	1 และ 3 มี.ค. 65	1 มี.ค. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuous Integration/Continuous delivery (อ.ดวงดาว)</li> </ul> 3 มี.ค. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอ Burndown chart for Sprint2</li> <li>- Sprint2 review (ส่งมอบ software ของ Sprint2)</li> <li>- นำเสนอ Sprint3 backlog (แยกตาม section)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Burndown chart for Sprint3/ 30 มี.ค. 65</li> <li>- Software for Sprint3/ 31 มี.ค. 65</li> </ul>
9	8 และ 10 มี.ค. 65	สัปดาห์สอบกลางภาค (ไม่มีการเรียนการสอน)	
10	15 และ 17 มี.ค. 65	15 มี.ค. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dockers</li> <li>- CI/CD (อ.ดวงดาว)</li> </ul> 17 มี.ค. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Design for security (อ.ดวงดาว)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบ้าน Dockers/กำหนดส่ง ระบุภายหลัง</li> <li>- การบ้าน Design for security/ กำหนดส่งระบุภายหลัง</li> </ul>

สัปดาห์ที่	วันที่	เรื่อง	งานที่มอบหมาย/งานที่กำหนดส่ง
11	22 และ 24 มี.ค. 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Testing Techniques</li> <li>- Software Testing Strategies (อ.ธาราทิพย์)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testing homework1: path testing/23 มี.ค. 65</li> <li>- Testing homework2: decision table/28 มี.ค. 65</li> <li>- Design document/11 เม.ย. 65</li> </ul>
12	29 และ 31 มี.ค. 65	29 มี.ค. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Testing (cont.) (อ.ธาราทิพย์)</li> <li>- Software Testing Tools practices (TA)</li> </ul> 31 มี.ค. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอ Burndown chart for Sprint3</li> <li>- Sprint3 review (ส่งมอบ software ของ Sprint3) (แยกตาม section)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบ้าน Coverage tool / 4 เม.ย. 65</li> </ul>
13	5 และ 7 เม.ย. 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robot Framework</li> <li>- Jenkins, TravisCI (Invited guest)</li> </ul>	
14	12 และ 14 เม.ย. 65	12 เม.ย. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Design Presentation (แยกตาม section)</li> </ul> 14 เม.ย. 65 วันหยุด	<del>ดู VDO เรื่อง Map to Code, Software Configuration Management, Software Maintenance</del> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test plan and User manual, Docker image /2 พ.ค. 65</li> </ul>
15	19 และ 21 เม.ย. 65	19 เม.ย. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Configuration Management (อ.พิศติพล)</li> <li>- Software Maintenance (อ.พิศติพล)</li> </ul> 21 เม.ย. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Invited talk (DevSecOp)</li> </ul>	
16	26 และ 28	26 เม.ย. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Map to Code</li> </ul>	

สัปดาห์ที่	วันที่	เรื่อง	งานที่มอบหมาย/งานที่กำหนดส่ง
	เม.ย. 65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UML Profile review (อ.วิวัฒน์ และ อ.พิตติพล)</li> </ul> 28 เม.ย. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Invited talk (Health care)</li> </ul>	
17	3 และ 5 พ.ค. 65	3 พ.ค. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project demonstration</li> </ul> 5 เม.ย. 65 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project demonstration (แยกตาม section)</li> </ul>	

หมายเหตุ นิสิตต้องมีความรู้เรื่อง **Github** เพื่อใช้ในการทำโครงงานประจำวิชา

#### 16. รายชื่อตำรา

- ตำราบังคับ
  1. Roger S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach 8<sup>th</sup> Edition, McGraw Hill, 2015.
  2. Bernd Bruegge and Allen H. Dutoit, Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java, 3<sup>rd</sup> Edition, Pearson, 2013.
- ตำราอ่านเพิ่มเติม
  1. Shari L. Pfleeger, Software Engineering Theory and Practice Second Edition, Prentice-Hall, 2001
  2. Stephen R. Schach, Object-Oriented & Classical Software Engineering, 8<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, 2011.
  3. Russ Miles, Kim Hamilton, Learning UML 2.0, O'Reilly Media, Inc., 2006

#### 17. เอกสารประกอบการสอน

- สไลด์ของรายวิชา ที่ MyCourseVille
- VDO ใน YouTube playlists
- VDO ใน echo

หมายเหตุ **Facebook group** ของรายวิชาคือ **2110336 Software Engineering II (2/2564)**