



รายละเอียดของรายวิชา (SDU.OBE3)

รายวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์

รหัสวิชา 4123326

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1. รหัสและชื่อรายวิชา 2. จำนวนหน่วยกิต 3. หมวดวิชา 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 5. ภาควิชา/ชั้นปีที่เรียน 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) 8. สถานที่เรียน 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	4
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	5
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ 1. คำอธิบายรายวิชา 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา 3. แนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้ 4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล	6
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 1. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO_s) กับระดับการเรียนรู้ (LL) 2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO_s) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO_s) 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมิน	7

สารบัญ (ต่อ)

หมวด	หน้า
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	9
1. แผนการสอน	
2. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	18
1. ตำราและเอกสารหลัก	
2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ	
3. ทรัพยากรอื่น ๆ	
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	19
1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา	
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน	
3. การปรับปรุงการสอน	
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา	
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา	

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
คณะ/โรงเรียน	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หลักสูตร/สาขาวิชา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
4123326 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
- จำนวนหน่วยกิต
3(2-2-5) หน่วยกิต
- หมวดวิชา
วิชาเฉพาะด้าน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ชื่อ-สกุล : ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาวุฒิ จันทรมาลี
เบอร์โทร : 084-205-5511
E-mail : juthawut_cha@dusit.ac.th
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
 - ☒ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 - ☐ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
 - ☐ ศูนย์การศึกษา นครนายก
 - ☐ ศูนย์การศึกษา ลำปาง
 - ☐ ศูนย์การศึกษา ตรัง
 - ☐ ศูนย์การศึกษา หัวหิน
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
24 กันยายน 2568

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

รายวิชานี้มุ่งสร้างวิศวกรซอฟต์แวร์ที่มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมที่ยืดหยุ่น การบริหารจัดการโครงการด้วยแนวทางแบบ Agile ไปจนถึงการส่งมอบซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างสรรค์นวัตกรรมซอฟต์แวร์ในหลากหลายอุตสาหกรรมได้อย่างมืออาชีพและมีจรรยาบรรณ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ โดยเน้นกระบวนการพัฒนาแบบ Agile และ DevOps มากขึ้น รวมถึงเพิ่มกรณีศึกษาที่หลากหลาย (เช่น ด้านอาหาร, การพยาบาล, บริการ) เพื่อให้ศึกษามีมุมมองที่กว้างขึ้นและพร้อมสำหรับตลาดงานในปัจจุบัน

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาจะได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา (CLOs)

CLO 1 อธิบายหลักการและเปรียบเทียบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ (Understanding)

CLO 2 ประยุกต์ใช้เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ได้ (Applying)

CLO 3 วางแผนและบริหารจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดเล็กโดยใช้แนวทางแบบ Agile ได้ (Applying)

CLO 4 ออกแบบและนำเสนอสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้นได้ (Creating)

CLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบและทำงานร่วมกับผู้อื่นในโครงการกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Valuing)

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การกำหนดความต้องการของซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอจาไลต์ แบบจำลองซีเอ็มเอ็มไอ การบริหารโครงการ การบริหารทีมงาน การประมาณการต้นทุนซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ เครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในด้านการศึกษา ด้านอาหาร ด้านการพยาบาล ด้านอุตสาหกรรม บริการ และด้านธุรกิจ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. แนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้

ใช้การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) ให้นักศึกษาจับกลุ่มทำโครงงานพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ตลอดทั้งภาคการศึกษา ควบคู่กับการบรรยายเชิงโต้ตอบ (Interactive Lecture) เพื่อให้ความรู้เชิงทฤษฎี และมีกิจกรรม Workshop เพื่อฝึกฝนการใช้เครื่องมือต่าง ๆ (CASE Tools) โดยเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง แก้ปัญหาจริง และเรียนรู้จากการทำงานเป็นทีม

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จัด Office Hours สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง (ประกาศเวลาให้ทราบในห้องเรียน) และสามารถนัดหมายล่วงหน้าผ่านทางอีเมลเพื่อขอคำปรึกษาเพิ่มเติมได้

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) กับระดับการเรียนรู้ (LL)

ลำดับ (CLO)	คำอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ CLO Statement	ระดับการเรียนรู้ Level of Learning
CLO 1	อธิบายหลักการและเปรียบเทียบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบต่างๆ ได้	U: Understanding
CLO 2	ประยุกต์ใช้เทคนิคในการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ได้	A: Applying
CLO 3	วางแผนและบริหารจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดเล็กโดยใช้แนวทางแบบ Agile ได้	A: Applying
CLO 4	ออกแบบและนำเสนอสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้นได้	C: Creating
CLO 5	แสดงออกถึงความรับผิดชอบและทำงานร่วมกับผู้อื่นในโครงการกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ	V: Valuing

หมายเหตุ 1) **พุทธิพิสัย (Cognitive/Knowledge)** แบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น

ความรู้-ความจำ R: Remembering

ความเข้าใจ U: Understanding

การนำไปใช้ A: Applying

การวิเคราะห์ AN: Analyzing

การประเมินค่า E: Evaluating

การสร้างสรรค์ C: Creating

2) **ทักษะพิสัย (Psychomotor/Process)** แบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น

การรับรู้ P: Perception

การเตรียมพร้อม S: Set

การปฏิบัติโดยทำตามแบบ G: Guide Response

การปฏิบัติงานได้เอง M: Mechanism

การปรับปรุงต่อยอด AD: Adaptation

การริเริ่มสิ่งใหม่ O: Origination

การปฏิบัติด้วยความชำนาญ CO: Complex Overt Response

3) **จิตพิสัย (Affective/Attitude)** แบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น

การรับรู้ REC: Receiving

การตอบสนอง RES: Responding

การเห็นคุณค่า V: Valuing

การจัดระบบค่านิยม OR: Organization

การกำหนดคุณลักษณะ CH: Characteristic by Value Set

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา Course-Level Learning Outcomes (CLOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตร Program-Level Learning Outcomes (PLOs)	
	PLO1	PLO3
CLO1		●
CLO2		●
CLO3	●	●
CLO4		●
CLO5	●	

หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program-Level Learning Outcomes : PLOs)

-PLO 1 แสดงออกถึงการมีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม และจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์

-PLO 3 สามารถวางแผนและบริหารจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์

4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมิน

CLO	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
CLO1	บรรยาย, อภิปรายกลุ่ม, กรณีศึกษา	สอบกลางภาค, แบบทดสอบย่อย
CLO2	Workshop, การทำ Role-play (จำลองสถานการณ์), โครงงานกลุ่ม	การประเมินเอกสาร Requirement Specification, การนำเสนอ
CLO3	การทำโครงงานกลุ่มแบบ Agile (Sprints), การใช้ Project Management Tools	การประเมิน Project Plan, Sprint Review, การประเมินการส่งมอบงาน
CLO4	บรรยาย, Workshop การออกแบบ, การให้คำปรึกษาโครงงาน	การประเมินเอกสาร Software Design Document, การนำเสนอออกแบบ
CLO5	การทำงานกลุ่ม, การประเมินผลงานโดยเพื่อนในกลุ่ม (Peer Evaluation)	การสังเกตพฤติกรรม, แบบประเมินโดยเพื่อนในกลุ่ม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	- ปฐมนิเทศ - แนะนำแต่ละบทเรียนในรายวิชา สรุปรูปขอบเขตเนื้อหาและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล - Introduction to practical software development	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แนะนำรายละเอียดของรายวิชา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ลักษณะและการดำเนินการ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา แผนการสอนและการประเมินผล ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน และการประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา 2. ชี้แจงลักษณะการเรียนการสอน ข้อตกลงในการเรียนการสอนร่วมกัน 3. แนะนำแหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติมที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอน 4. แนะนำวิธีการตั้งคำถาม การตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอนวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2. สื่อการเรียนรู้บนระบบ WBSC-LMS	ผศ.จุฑาจุติ จันทรมาลี

2	- Software development process	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับ - Software development process 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ - Software development process 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง - Software development process 6. ตอบคำถามทบทวนสื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน วิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2. สื่อการเรียนรู้บนระบบ WBSC-LMS 3. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี
---	--------------------------------	---	--	-----------------------------------

3-4	- Feasibility studies - Project management	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับ - Feasibility studies - Project management 2. บรรยายโดยมีการ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความ ซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความ สามัคคีและการทำงานเป็น ทีม 3. มอบหมายงานให้ไป ค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ - Feasibility studies - Project management 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็น สำคัญที่เกี่ยวข้อง - Feasibility studies - Project management 6. ตอบคำถามทบทวน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน วิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2. สื่อการเรียนรู้บนระบบ WBSC-LMS 3. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้ นักศึกษาค้นคว้าและ แก้ปัญหาด้วยตนเอง	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี
-----	---	---	--	-----------------------------------

5-6	- Requirements analysis - Scenarios and use cases - Models for requirements	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา - Requirements analysis - Scenarios and use cases - Models for requirements 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิดวิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ - Requirements analysis - Scenarios and use cases - Models for requirements 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับ - Requirements analysis - Scenarios and use cases - Models for requirements 6.ตอบคำถามทบทวนสื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอนวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2. สื่อการเรียนรู้บนระบบ WBSC-LMS 3. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วย	ผศ.จุฑาวุฒิจันทร์มาลี
-----	---	---	---	------------------------------

7-8	- The user experiences - User interfaces for web sites and mobile devices - Evaluation and user testing	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา - The user experiences - User interfaces for web sites and mobile devices - Evaluation and user testing 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ - The user experiences - User interfaces for web sites and mobile devices - Evaluation and user testing 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง - The user experiences - User interfaces for web sites and mobile devices - Evaluation and user testing 6. ตอบคำถามทบทวนสื่อการสอน	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี
1			1. เอกสารประกอบการสอนวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์	

9-10	- System architecture - Security - Performance - Models for program design - Program development - Reuse and design patterns	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา - System architecture - Security - Performance - Models for program design - Program development - Reuse and design patterns 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ - System architecture - Security - Performance - Models for program design - Program development - Reuse and design patterns 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง - System architecture - Security - Performance - Models for program design - Program development	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี
------	---	---	--	-----------------------------------

11-13	- Reliability - Verification, testing, and bugs - Acceptance testing and delivery - Legal aspects of software development - People - Presentations - Professionalism	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา - Reliability - Verification, testing, and bugs - Acceptance testing and delivery - Legal aspects of software development - People - Presentations - Professionalism 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ - Reliability - Verification, testing, and bugs - Acceptance testing and delivery - Legal aspects of software development - People - Presentations - Professionalism 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง - Reliability - Verification, testing,	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี
-------	--	---	---	-----------------------------------

14-15	- โครงการงาน Software Engineering	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา - โครงการงาน Software Engineering 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ - โครงการงาน Software Engineering 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง - โครงการงาน Software Engineering 6. ตอบคำถามทบทวนสื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน วิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2. สื่อการเรียนรู้บนระบบ WBSC-LMS 3. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี
-------	-----------------------------------	---	---	-----------------------------------

2. การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)
CLO1, CLO2 CLO2, CLO3, CLO4	สอบกลางภาค	25%
	โครงการกลุ่ม (เอกสารและ ต้นแบบซอฟต์แวร์)	40%
CLO3, CLO4, CLO5 CLO5	การนำเสนอโครงการ	15%
	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและ กิจกรรมกลุ่ม	10%
CLO1, CLO2	แบบทดสอบย่อยและแบบฝึกหัด	10%
รวม		100

รูปแบบการบันทึกผลการเรียน

☒ A-F☐ S/U☐ P

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1.1 Sommerville, Ian. **Software Engineering**. 10th ed., Pearson, 2016.

1.2 Pressman, Roger S., and Bruce R. Maxim. **Software Engineering: A Practitioner's Approach**. 9th ed., McGraw-Hill Education, 2019.

2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ

2.1 Martin, Robert C. **Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship**. Prentice Hall, 2008.

2.2 เว็บไซต์และบทความ: Martin Fowler's Blog, Agile Manifesto, Scrum.org

2.3 [คลิปปิพม์]

3. ทรัพยากรอื่น ๆ

3.1 Project Management Tools: Jira, Trello

3.2 Version Control: Git, GitHub

3.3 Prototyping Tools: Figma, Balsamiq

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินผลการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
- การทำ "Exit Ticket" หลังจบคาบเรียนในบางสัปดาห์ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นอย่างรวดเร็ว
- การจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) กับตัวแทนนักศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์การสอนโดยอาจารย์ในสาขาวิชา
- การวิเคราะห์ผลการประเมินจากนักศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. การปรับปรุงการสอน

- นำข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและอาจารย์มาปรับปรุงเนื้อหาและกิจกรรมการสอนในภาคการศึกษาถัดไป
- จัดตั้งกลุ่ม PLC (Professional Learning Community) กับคณาจารย์ในสาขาเพื่อแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

คณะกรรมการหลักสูตรทำการสุ่มตรวจและประเมินคุณภาพของโครงการและข้อสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าการให้คะแนนเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลการประเมินทั้งหมดมาสรุปและจัดทำเป็นรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (Course Report) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการหลักสูตร สำหรับการวางแผนปรับปรุงในระยะยาวต่อไป