

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
4123307 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
Software Engineering
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (1-4-4)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์พิชญ์สินี พุทธิวิศรี อาจารย์ผู้สอน
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
ศูนย์การเรียนรางน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
9 พฤษภาคม 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ สามารถอธิบายขั้นตอนของกระบวนการการผลิตซอฟต์แวร์ ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ

และข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ ตรวจสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ และการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เกี่ยวกับวิศวกรรมและวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์และนำไปประยุกต์ใช้ การกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ สามารถวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์เพื่อนำไปใช้จริงได้ รวมถึงการทดสอบและการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการการพัฒนาซอฟต์แวร์ โมเดลการพัฒนาซอฟต์แวร์ การบริหารจัดการโครงการ การกำหนดคุณลักษณะซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบความถูกต้อง การสร้างซอฟต์แวร์ การรวมระบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การนำซอฟต์แวร์ไปใช้และการบำรุงรักษา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาหรือผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล มีความซื่อสัตย์ในการเขียนโปรแกรมอย่างมีคุณภาพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ

ความสำคัญ

- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ รวมถึงประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้ทำหน้าที่ออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์

- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ เช่น การแต่งกาย การตรงต่อเวลา การอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่ค้นหา ไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือไม่ลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น

- มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงานทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อฝึกให้มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- อภิปรายกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม เช่น การแต่งกาย การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงตามกำหนดเวลาที่นัดหมาย การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเปิดโอกาสให้เพื่อนในชั้นเรียนซักถาม และการมีสัมมาคารวะต่ออาจารย์ เป็นต้น

- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ ความเข้าใจในเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ อธิบายขั้นตอนของกระบวนการการผลิตซอฟต์แวร์ ตั้งแต่การกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ การกำหนดซอฟต์แวร์ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ และการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายปัญหาได้

2.2 วิธีการสอน

- บรรยายเนื้อหาวิชาประกอบสื่อพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- มอบหมายให้ค้นคว้า เขียนรายงานทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- จัดให้มีภาคปฏิบัติและสอบปากเปล่าในรายวิชา
- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- จัดทำจัดทำโครงงานเป็นกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อโครงการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่ตนสนใจ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอธิบาย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า
- การสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- ประเมินผลการนำเสนอโครงงาน
- ประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบท รายงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักวิศวกรรมซึ่งครอบคลุมกระบวนการผลิตและวงจรชีวิตของซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษา เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายงาน ให้คิดวิเคราะห์และออกแบบเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์
- มอบหมายให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- จัดให้มีภาคปฏิบัติและสอบปากเปล่าในรายวิชา
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน

- จัดทำโครงการเป็นกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อโครงการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่ตนสนใจ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

3.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า
- การสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- ประเมินผลการวิเคราะห์ และการนำเสนอโครงการ
- ประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบท รายงานที่ได้รับมอบหมาย
- การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการคิดหาวิธีในการแก้ปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตาม

กำหนดเวลา

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานกลุ่มให้ร่วมกันศึกษากรณีตัวอย่าง ค้นคว้า และนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน
- จัดทำโครงการเป็นกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อโครงการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่ตนสนใจ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

4.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า
- ประเมินนักศึกษา และเพื่อนร่วมกลุ่ม ในการทำงานกลุ่ม
- สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข

- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำโครงการและนำเสนอในชั้นเรียน
- พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา
- พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลออนไลน์
- ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อแก้ปัญหาที่พบ
- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- การมอบงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจาก เว็บไซต์ สื่อการสอน ฐานข้อมูลออนไลน์ e-Learning และทำรายงานโดยเน้นการวิเคราะห์และการออกแบบซอฟต์แวร์ มีการอ้างอิงสถิติ ข้อมูลจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ
- จัดทำโครงการเป็นกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่ตนสนใจ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- บรรยายพร้อมนำเสนอโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- มอบหมายแบบฝึกหัดให้วิเคราะห์และออกแบบเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์

5.3 วิธีการประเมินผล

- การจัดทำรายงานและการนำเสนอโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน
- ประเมินผลการวิเคราะห์และการคำนวณหาคำตอบจากแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย
- การมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัตถุประสงค์ - รายละเอียดเนื้อหาวิชาที่จะสอน - การวัดผลและประเมินผล - เงื่อนไขและข้อตกลงอื่น <p>แนะนำวิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น (Introduction to Software Engineering)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมาย บทบาท และประโยชน์ของซอฟต์แวร์ 	5	<ul style="list-style-type: none"> - ปฐมนิเทศรายวิชา - ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา 	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ - องค์ประกอบของการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ - คุณภาพของซอฟต์แวร์ 			
2	วิศวกรรมระบบ (System Engineering) <ul style="list-style-type: none"> - ระบบ (System) - แบบจำลองระบบ (System Modelling) - กระบวนการวิศวกรรมระบบ (System Engineering Process) 	5	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท 	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
3	แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Process Model) <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ (Software Process) - แบบจำลองกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ (Software Process Model) - เครื่องมือที่ใช้ในการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (CASE Tools) 	5	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ผู้สอนแนะนำการใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท - แบ่งกลุ่มผู้เรียน และให้แต่ละกลุ่มเขียนแบบเสนอโครงการของระบบงานที่สนใจ เพื่อจัดทำโครงงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียนในสัปดาห์ที่ 9 เป็นต้นไป 	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
4	การบริหารและจัดการโครงการซอฟต์แวร์ (Software Project Management) <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมในการบริหารโครงการ (Management Activities) - การวางแผนโครงการ (Project Planning) - การกำหนดตารางงานโครงการ (Project Scheduling) 	5	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการบริหารและจัดการโครงการ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วม 	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			อภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดทำยบท - ให้แต่ละกลุ่มวางแผนและ กำหนดตารางงานโครงการ ของกลุ่มตนเอง	
5 - 6	วิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering) - ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements) - กระบวนการวิศวกรรมความต้องการ (Requirements Engineering Processes) - เอกสารความต้องการ (Requirements Documentation)	5	- ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการ วิเคราะห์ความต้องการ ซอฟต์แวร์ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วม อภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดทำยบท - ให้แต่ละกลุ่มวิเคราะห์ความ ต้องการระบบของกลุ่มตนเอง	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
7	แบบจำลองระบบ (System Models) - แบบจำลองตามแนวทางเชิงโครงสร้าง - แบบจำลองตามแนวทางเชิงวัตถุ	5	- ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อ ซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการ วิเคราะห์และสร้างแผนภาพ ระบบเชิงวัตถุด้วย UML - ผู้เรียนและผู้สอนร่วม อภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดทำยบท - ให้แต่ละกลุ่มวิเคราะห์และ สร้างแผนภาพระบบเชิงวัตถุ ของกลุ่มตนเอง	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
8	สอบกลางภาค	5		อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
9	การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design) - กระบวนการออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design Methods) - สถาปัตยกรรมและโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture and Architecture Structure) - แบบจำลองการออกแบบ - แนวคิดในการออกแบบซอฟต์แวร์ - กลยุทธ์และระเบียบวิธีการออกแบบซอฟต์แวร์ - หลักการออกแบบซอฟต์แวร์	5	- ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
10	การออกแบบเชิงสถาปัตยกรรม (Architecture Design) - รูปแบบโครงสร้างของซอฟต์แวร์ - การแบ่งส่วนซอฟต์แวร์ - การควบคุมการทำงานของส่วนประกอบย่อย	5	- ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
11	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design) - หลักการพื้นฐานในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design Principles) - ส่วนโต้ตอบกับผู้ใช้ (User Interaction) - กระบวนการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design Process)	5	- ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท - ให้แต่ละกลุ่มออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบของกลุ่มตนเอง	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
12	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing) - ความหมายของการทดสอบซอฟต์แวร์ - ระดับการทดสอบซอฟต์แวร์	5	- ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนทดสอบซอฟต์แวร์ - วิธีการทดสอบซอฟต์แวร์ 		<ul style="list-style-type: none"> - ยกตัวอย่างประกอบ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท - ให้แต่ละกลุ่มออกแบบการทดสอบระบบของกลุ่มตนเอง 	
13	การติดตั้งใช้งานและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Software Maintenance) <ul style="list-style-type: none"> - การติดตั้งใช้งาน - การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ - กระบวนการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ - เทคนิคและเครื่องมือในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ 	8	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา 	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
14	การจัดการคุณภาพของซอฟต์แวร์ (Software Quality Management) <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพและการจัดการคุณภาพของซอฟต์แวร์ - การประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ (Software Quality Assurance) 	5	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยาย - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ยกตัวอย่างประกอบ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท 	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
15	นำเสนอโครงงานระบบ	5	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนนำเสนอโครงงานระบบหน้าชั้นเรียน - ผู้สอนและผู้เรียนที่ร่วมฟังซักถาม และอภิปราย เกี่ยวกับโครงงานที่นำเสนอ - ผู้สอนสรุปเนื้อหา ให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 	อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
16	สอบปลายภาค	5		อ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	30% 30%
2	1.1,1.6, 1.7,2.1, 2.4-2.6, 3.2,4.1- 4.6,5.3-5.4	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ รายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน การส่งงานตามที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด	ตลอดภาค การศึกษา	30%
3	1.1-1.7,3.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. (2550). **วิศวกรรมซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : เคทีพี.
- Ian Sommerville. (2007). **Software Engineering**. (8th ed.) U.S.A. : Addison Wesley.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- พรฤดี เนติโสภาคกุล. (2550). **วิศวกรรมซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ทีออป.
- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านอีเมล Facebook และ e-Learning รายวิชา ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอน
- ผลการสอบ
- การทวนผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกรัชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา โดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา ในการพิจารณาและให้คำแนะนำทั้งในเรื่องของการจัดทำข้อสอบและการวัดผลการเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ รวมถึงได้รับมุมมองใหม่ๆ ในภาคธุรกิจหรือองค์กรภายนอก