

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชา/ภาควิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

06016328 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) เครื่องมือและสภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์
(ภาษาอังกฤษ) Software development tools and environments

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรที่ใช้

- ☒ หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2559
☐ หลายหลักสูตร

ประเภทของรายวิชา

- ☐ วิชาศึกษาทั่วไป
☒ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา โครงสร้างพื้นฐานของระบบ
☐ วิชาอื่นๆ (ระบุ).....
☐ วิทยานิพนธ์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร. สุภกิจ นุตยะสกุล

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

☒ ไม่มี

☐ มี ดังนี้

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

☒ ไม่มี

☐ มี ดังนี้

8. สถานที่เรียน

☒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

☐ ระบุ.....

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 6 มกราคม 2563

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการเพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ บทบาทของแอปพลิเคชันในงานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องมือการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบโอเจล์ การติดตามความคืบหน้าของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการเวอร์ชันและการกำหนดค่า เครื่องมือสำหรับสร้างและการบูรณาการอย่างต่อเนื่อง เครื่องมือสำหรับแก้จุดบกพร่องและการรวบรวมข้อมูลเชิงประสิทธิผลของโปรแกรม สภาพแวดล้อมแบบร่วมมือพัฒนา เครื่องมือสำหรับการควบคุมและติดตั้ง

Principle of software professionals, roles of applications in software engineering tasks, agile software development tools, product development tracking, version and configuration management, build and continuous integration tools, program debugging and profiling tools, collaborative development environments, packaging and deployment tools.

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้การใช้เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่นิยมในปัจจุบัน
2. เพื่อให้นักศึกษารู้จักการเรียนรู้การใช้เครื่องมือใหม่ในสิ่งที่ตนไม่รู้ด้วยการศึกษาด้วยตนเอง
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถถ่ายทอดความรู้การใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้แก่เพื่อนและสมาชิกในห้องเรียน

3. เหตุผลในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (ถ้ามี) (พิจารณาจากแผนการปรับปรุงรายวิชาใน มคอ.5
จากการสอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา)

มีการใช้สื่อการสอนแบบคลิปวิดีโอ เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้บททวนบทเรียนด้วยตนเองได้ง่ายขึ้น

4.จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม /การฝึกงาน	ศึกษด้วยตนเอง
30	30	75

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
(ความรับผิดชอบหลัก) 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตาม สามารถทำงาน เป็นทีมและสามารถแก้ไข ข้อขัดแย้งและลำดับ ความสำคัญ (ความรับผิดชอบรอง) 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1. มอบหมายงานกลุ่ม	1. ประเมินจากงานที่มอบหมายให้ นักศึกษาทำ 2. ลงชื่อเรียน

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
(ความรับผิดชอบหลัก) 2.1 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ	1. สอนโดยการบรรยาย การ ยกตัวอย่างประกอบ	1. วัดจากคะแนนสอบของนักศึกษา ในภาคทฤษฎี และคะแนนงานที่

หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	2. พัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือสร้างซอฟต์แวร์ นักศึกษาฝึกปฏิบัติการจริงในห้องปฏิบัติการ และแบ่งปันเรื่องที่ไปค้นคว้า นศ.ช่วยบรรยายให้เพื่อนในกลุ่มอื่นเข้าใจ	มอบหมาย 2. วัดจากคะแนนการปฏิบัติของนักศึกษาในภาคปฏิบัติ
---	---	---

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
(ความรับผิดชอบ) 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	2. พัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือสร้างซอฟต์แวร์ นักศึกษาฝึกปฏิบัติการจริงในห้องปฏิบัติการ และแบ่งปันเรื่องที่ไปค้นคว้า นศ.ช่วยบรรยายให้เพื่อนในกลุ่มอื่นเข้าใจ	2. วัดจากคะแนนการปฏิบัติของนักศึกษาในภาคปฏิบัติ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
(ความรับผิดชอบ) 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	2. พัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือสร้างซอฟต์แวร์ นักศึกษาฝึกปฏิบัติการจริงในห้องปฏิบัติการ และแบ่งปันเรื่องที่ไปค้นคว้า นศ.ช่วยบรรยายให้เพื่อนในกลุ่มอื่นเข้าใจ	2. วัดจากคะแนนการปฏิบัติของนักศึกษาในภาคปฏิบัติ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
(ความรับผิดชอบหลัก)	2. พัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือสร้าง	2. วัดจากคะแนนการปฏิบัติของ

5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	ซอฟต์แวร์ นักศึกษาฝึกปฏิบัติการจริงในห้องปฏิบัติการ และแบ่งปันเรื่องที่ไปค้นคว้า นศ.ช่วยบรรยายให้เพื่อนในกลุ่มอื่นเข้าใจ	นักศึกษาในภาคปฏิบัติ
---	--	----------------------

หมายเหตุ : กรณีที่หลักสูตรใดที่มีผลการเรียนรู้มากกว่า 5 ด้านให้หลักสูตรนั้นกำหนดเพิ่มเติมได้

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	Principle of software professionals	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ
2	Presentation and demonstration software related to project planning	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ
3	Roles of applications in software engineering tasks	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ
4	Presentation and demonstration software related to task or job tracking	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ
5	Agile software development tools	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ
6	Presentation and demonstration software related to UML and Agile	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ
7	Product development tracking,	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ
8	Presentation and demonstration software related to group communication and	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติเอกสารประกอบการสอน, คลิปวิดีโอทัศน์	สุภกิจ

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ การสอน	อาจารย์ผู้สอน
	sharing information via Internet			
9	Version and configuration management,	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน, คลิปวิดีโอ	สุภกิจ
10	Presentation and demonstration software related to version control and collecting configuration data.	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน, คลิปวิดีโอ	สุภกิจ
11	Build and continuous integration tools,	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน, คลิปวิดีโอ	สุภกิจ
12	Presentation and demonstration software related to integration testing and performance testing.		บรรยาย/การปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน, คลิปวิดีโอ	สุภกิจ
13	Program debugging and profiling tools,	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน, คลิปวิดีโอ	สุภกิจ
14	Collaborative development environments,		บรรยาย/การปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน, คลิปวิดีโอ	สุภกิจ
15	Packaging and deployment tools.	2+2	บรรยาย/การปฏิบัติ เอกสารประกอบการ สอน, คลิปวิดีโอ	สุภกิจ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ (ใส่เฉพาะตัวเลขที่กรอกภายใต้ มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ในหมวดที่ 3)	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
2.1	ประเมินจากการ สอบภาคทฤษฎี	16	20%
1.3	การเป็นผู้นำในการ	ทุกสัปดาห์	5%

	นำเสนอ และ แสดงผลงานที่ ค้นคว้า		
2.2, 2.7	การที่สมาชิกใน กลุ่มช่วยกันอธิบาย ให้เพื่อนในกลุ่ม เข้าใจ ในเครื่องมือ ที่เองได้ศึกษา	เฉพาะสัปดาห์ที่กลุ่ม นั้นนำเสนอ	20%
5.1, 5.4, 3.4	เพื่อนในกลุ่ม นำเสนอและวัดผล การปฏิบัติของ เพื่อนกลุ่มอื่น	ทุกสัปดาห์	รวม 50%
1.2	ลงชื่อเรียนก่อน 9.30	ทุกสัปดาห์	สัปดาห์ละ 1 แต้มรวมไม่ เกิน 5%

หมายเหตุ: เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งประกอบการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

หมวดที่ 5 เอกสารอ้างอิง

- คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ Tool ที่นศ.คิดสรร นำเสนอประสบการณ์กับเพื่อน มีหลากหลายเล่ม

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ☒ แบบประเมินผ่านเว็บไซต์ที่ได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- ☐ แบบประเมินรายวิชาของผู้สอน/คณะ
- ☐ การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☐ อื่นๆ(ระบุ)

2. กระบวนการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

- ☐ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ
รายงานวิธีการให้คะแนนสอบหรือการให้คะแนนพฤติกรรม
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ

ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

- ☒ อื่นๆ(ระบุ) คณะมีการประชุมกรรมการพิจารณาผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบจากคะแนนรวมที่นักศึกษา
ได้ในรายวิชา.....

.....

.....

.....