

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

- 1) รหัสวิชา (Course Number) 2110797
- 2) จำนวนหน่วยกิต (Course Credit) 3(0-12-0) หน่วยกิต (Credit)
- 3) ชื่อรายวิชา (Course Title) โครงการเตรียมมหบัณฑิตทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (PRE M-PROJ S/W ENG)
https://www.cp.eng.chula.ac.th/~twittie/classes/797_798/home.html
- 4) คณะ (Faculty) วิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา (Department) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 5) ภาคการศึกษา (Semester) ☐ ต้น (First) ☒ ปลาย (Second) ☐ ฤดูร้อน (Summer)
- 6) ปีการศึกษา (Academic Year) 2569
- 7) ชื่อผู้สอน (Instructor / Academic Staff) (ชื่อผู้ประสานงานวิชา)
รศ. ดร. ทวีติย์ เสนิงวงศ์ ณ อยุธยา (หัวหน้าวิชา) อีเมล: twittie.s@chula.ac.th Messenger: Twittie Senivongse
- 8) เงื่อนไขรายวิชา (Condition)
 - 8.1) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite)
 - 8.2) วิชาบังคับร่วม (Corequisite)
 - 8.3) วิชาควบ (Concurrent)
- 9) สถานภาพของรายวิชา (Status)
☒ วิชาบังคับ (Required) ☐ วิชาเลือก (Elective) ของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
- 10) ชื่อหลักสูตร (Curriculum) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 11) วิชาระดับ (Degree) บัณฑิตศึกษา
- 12) จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์ (Hours / Week) - ชั่วโมง (Hours) (นิสิตพบผู้ประสานงานวิชาตามนัดหมาย)
- 13) เนื้อหารายวิชา (Course Description)

การบูรณาการหลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับเตรียมดำเนินการโครงการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ผลลัพธ์ของการบูรณาการคือโครงร่างโครงการ

หัวข้อโครงการจะมีอาจารย์ประจำของภาควิชาฯ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้การดูแลและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำโครงการ หัวข้อโครงการจะเกี่ยวข้องกับประเด็นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ได้แก่

 - software requirements engineering
 - software design and development
 - software testing
 - reverse engineering
 - reengineering
 - software evolution and program comprehension
 - software quality
 - software measurement
 - software verification and validation

- software process improvement
- software configuration management
- software engineering management
- software engineering process
- software engineering tools and methods
- อื่น ๆ

14) ประมวลการเรียนรู้รายวิชา (Course Outline)

14.1) วัตถุประสงค์ทั่วไปและ/หรือ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Learning Objectives/ Behavioral Objectives)

เพื่อให้บัณฑิตได้นำความรู้ที่เรียนมาในหลักสูตร ไปปฏิบัติจริงใน โครงการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยได้ผลลัพธ์คือข้อเสนอโครงการฯ

14.2) เนื้อหารายวิชาต่อชั่วโมง (Learning Contents)

สัปดาห์ที่ (Weeks)	วันที่ (Dates)	ชั่วโมงที่ (Hours)	เนื้อหา (Contents)	กิจกรรม (Activities)	การมอบหมายงาน (Assignments)	การส่งงาน (Submitting Method)
1-5	ต้น ม.ค. - ต้น ก.พ. 70			นิสิตหาหัวข้อโครงการฯ มาเอง หรือติดต่ออาจารย์ เพื่อให้ได้หัวข้อ ทั้งนี้ อาจารย์ผู้ประสานงานจะ ช่วยแนะนำในการจับคู่ นิสิตกับอาจารย์ที่ปรึกษา		
6-19	กลาง ก.พ. – กลาง พ.ค. 70			กิจกรรมที่นิสิตต้องทำ ตลอดทั้งวิชาจะเป็นไป ตามเอกสาร “แนวปฏิบัติ ในรายวิชา”		
				นิสิตศึกษาโครงการฯ พบ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น ระยะและเขียนข้อเสนอ โครงการฯ		
				นิสิตพบอาจารย์ผู้ ประสานงานวิชาตามที่ นัดหมาย (ถ้ามี)		นิสิตรายงานความก้าวหน้า
20	17 พ.ค. 70					วันสุดท้ายของการส่งชื่อหัวข้อและ อาจารย์ที่ปรึกษา และแจ้งการ สอบ/ไม่สอบ ที่เมนู Assignments บน MCV ภายในเวลา 24:00 น.

21	24 พ.ค. 70					นิสิตส่งข้อเสนอโครงการฯ สำหรับให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ ไปยังอีเมลอาจารย์ที่ปรึกษา โดย CC มาที่ stwittie@gmail.com ด้วย ภายในเวลา 24:00 น.
22	คั่น มิ.ย. 70			อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ และให้นิสิตแก้ไข ข้อเสนอโครงการฯ		
23	7 มิ.ย. 70					นิสิตส่ง (1) ข้อเสนอโครงการฯ (เป็น pdf) ที่อาจารย์ที่ปรึกษาลง นามแล้ว เพื่อขอสอบ (2) แบบฟอร์มการขอใช้ข้อมูล ของหน่วยงาน (อยู่ที่เว็บของ วิชา) ที่นิสิตและเจ้าของ ข้อมูลลงนามแล้ว (ถ้ามี) (เป็น pdf) ที่เมนู Assignments บน MCV ภายในเวลา 24:00 น.
24	14-18 มิ.ย. 70			นิสิตสอบข้อเสนอ โครงการฯ		สอบ on site
25-26	ปลาย มิ.ย. 70			นิสิตที่ข้อเสนอโครงการ ฯ ได้รับการประเมินเป็น “ผ่าน” จากคณะกรรมการ ทำการแก้ไขข้อเสนอ โครงการฯ ตามคำแนะนำ (ถ้ามี)		
27	5 ก.ค. 70					นิสิตส่ง (1) ข้อเสนอโครงการฯ ที่แก้ไข แล้ว (เป็น pdf) (2) แบบข้อเสนอโครงการฯ (อยู่ ที่เว็บของวิชา) ที่อาจารย์ที่ ปรึกษาลงนามแล้ว (เป็น pdf) (3) แบบฟอร์มการขอใช้ข้อมูล ของหน่วยงาน (อยู่ที่เว็บของ วิชา) ที่นิสิตและเจ้าของข้อมูล ลงนามแล้ว (ถ้ามี) (เป็น pdf)

						(4) ชื่อหัวข้อใหม่ (เฉพาะกรณีที่มีการแก้ไขชื่อ หัวข้อหลังสอบ) ที่เมนู Assignments บน MCV ภายในเวลา 24:00 น.
--	--	--	--	--	--	---

14.3) วิธีจัดการเรียนการสอน (Method)

- ☐ การบรรยาย (Lecture) ชั่วโมง (hour)
- ☐ การบรรยายเชิงอภิปราย (Lecture and Discussion) ชั่วโมง (hour)
- ☐ การระดมสมอง และการอภิปรายกรณีศึกษา เพื่อให้
รู้จักการวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา
(Brainstorming and discussion of case study so that
students learn to analyze and solve problems) ชั่วโมง (hour)
- ☒ การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้น ประมาณ 1 ชั่วโมง (hour)
หรือผลของงานที่ได้รับมอบหมาย
(Making a summary of the main points or presentation of
the results of researching or the assigned tasks)
- ☒ อื่น ๆ (Others) ค้นคว้าอิสระ 299 ชั่วโมง (hour)

14.4) สื่อการสอน (Media)

- ☐ แผ่นใสและแผ่นทึบ (Transparencies and opaque sheets)
- ☐ สื่อนำเสนอในรูปแบบ Powerpoint (Powerpoint media)
- ☐ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ / เว็บไซต์ (Electronics and website media)
- ☐ อื่น ๆ (Others)

14.5) การมอบหมายงาน (Assignment)

14.5.1 ข้อกำหนดวิธีการมอบหมาย และส่งงาน (Assigning and Submitting Method)

Email, Facebook

14.5.2 ระบบจัดการการเรียนรู้ที่มีรายละเอียดที่ (Learning Management System)

MyCourseVille

14.6) การวัดผลการเรียน (Evaluation)

14.6.1 การประเมินความรู้ทางวิชาการ (Assessment of academic knowledge)

- สอบย่อย (Quiz) ร้อยละ (percent)
- สอบกลางภาค (Mid-Term Exam) ร้อยละ (percent)
- การสอบไล่ (Final Exam) ร้อยละ (percent)

14.6.2 การประเมินการทำงาน หรือกิจกรรมในชั้นเรียน (Assessment of work or classroom activities)

- การนำเสนอผลงาน (Presentation) ร้อยละ (percent)
- แบบฝึกหัด (Exercise) ร้อยละ (percent)
- กิจกรรมกลุ่ม (Group Activities) ร้อยละ (percent)

14.6.3 การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย (Assessment of the assigned tasks)

- รายงาน (Report) ร้อยละ (percent)
- การบ้าน (Homework) ร้อยละ (percent)
- โครงการงาน (Project) ร้อยละ (percent)

14.6.4 อื่น ๆ (Others) การสอบปากเปล่าและเอกสารข้อเสนอโครงการฯ ร้อยละ (percent) 100

14.7) ตารางสรุปประมวลการเรียนรู้รายวิชา (Summary of the course syllabus)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) (ตามตาราง Learning Outcomes)	วิธีการเรียน (Teaching Method) (สอดคล้อง 14.3 และ 14.4)	การวัดผล (Assessment) (สอดคล้อง 14.6)
นิสิตได้นำความรู้ที่เรียนมาใน หลักสูตรไปปฏิบัติจริงในโครงการที่ เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนา ซอฟต์แวร์ โดยได้ผลลัพธ์คือข้อเสนอ โครงการฯ	ก่อนปีการศึกษา 69 1, 2, 3 ปีการศึกษา 69 PLO2, PLO3, PLO4, PLO5, PLO6	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือ การนำเสนอผลของการสืบค้น	การสอบปากเปล่าและ เอกสารข้อเสนอโครงการฯ (การสอบข้อเสนอโครงการฯ ทำโดยคณะกรรมการสอบ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ ปรึกษา ตัวแทนหน่วยงาน (ในกรณีที่หัวข้อมาจาก หน่วยงาน) และคณาจารย์ ของภาควิชาฯ)

14.8) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring criteria)

การประเมินการสอบข้อเสนอโครงการฯ ให้ขึ้นกับดุลพินิจของคณะกรรมการสอบ โดยมีการพิจารณาประเด็นต่าง ๆ
ต่อไปนี้

- การตอบคำถามของนิสิตว่ามีความรู้ความเข้าใจในงานที่ทำ
- การนำหลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาใช้
- มีการศึกษาเบื้องต้นในเนื้อหาอย่างเพียงพอ
- คุณภาพของงานที่ผ่านมาโดยรวม
- คุณภาพของเอกสารที่ส่ง
- ข้อมูลอื่น ๆ จากหน่วยงานหรืออาจารย์ที่ปรึกษา

14.9) การให้เกรด (Grading)

การประเมินผลรายวิชาเป็น “S” หรือ “U” โดยอาจารย์ผู้ประสานงานโครงการฯ จะเป็นไปตามผลการประเมินการสอบของคณะกรรมการสอบเป็นหลัก ดังนี้

- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบข้อเสนองานฯ เป็น “ไม่ผ่าน” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “U” ทั้งนี้คณะกรรมการจะให้เหตุผลที่ชัดเจนประกอบการประเมิน
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบข้อเสนองานฯ เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ และได้้นำข้อเสนองานฯ ที่แก้ไขแล้วตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ (เป็น pdf) พร้อมทั้งแบบข้อเสนองานฯ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามแล้ว (เป็น pdf) ส่งมายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ ตามกำหนด นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “S”
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบข้อเสนองานฯ เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ แต่ไม่ได้้นำข้อเสนองานฯ ที่แก้ไขแล้วตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ พร้อมทั้งแบบข้อเสนองานฯ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามแล้ว ส่งมายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ ตามกำหนด นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “U”
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบข้อเสนองานฯ เป็น “ผลงานไม่สมบูรณ์” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “U” ทั้งนี้ นิสิตจะต้องแก้ไขข้อเสนองานฯ และขอสอบแก้ “U” ใหม่ ภายในสัปดาห์ที่สองของภาคการศึกษาถัดไป ไม่เช่นนั้น “U” จะเปลี่ยนเป็น “U” โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้หลังจากสอบผ่านแล้ว นิสิตต้องนำข้อเสนองานฯ ที่แก้ไขแล้วเพิ่มเติมตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ (เป็น pdf) พร้อมทั้งแบบข้อเสนองานฯ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามแล้ว (เป็น pdf) ส่งมายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ ตามที่กำหนด ภายใน 1 สัปดาห์หลังการสอบแก้ “U”
- หากนิสิตไม่ได้เข้าสอบข้อเสนองานฯ ตามตารางสอบที่อาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ จัดไว้ให้ เช่น ในกรณีนิสิตป่วย จะถือว่านิสิตขาดสอบและจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “U” ทั้งนี้ นิสิตจะต้องไปติดต่อฝ่ายทะเบียนคณะฯ เพื่อดำเนินการตามระเบียบการขาดสอบต่อไป หากนิสิตไม่ได้ดำเนินการใด ๆ ผลการประเมินรายวิชาจะกลายเป็น “U” หลังจากสัปดาห์ที่สองของภาคการศึกษาถัดไป
- หากนิสิตแจ้งความประสงค์ที่จะไม่ขอสอบเนื่องจากทำข้อเสนองานฯ ไม่เสร็จ และอาจารย์ที่ปรึกษารับทราบแล้ว จะถือเสมือนว่านิสิตได้เข้าสอบแต่ได้รับการประเมินการสอบข้อเสนองานฯ เป็น “ไม่ผ่าน” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “U”

15) รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ (Reading List)

15.1) หนังสือบังคับ (Required Text)

ตำราเรียนด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

15.2) หนังสืออ่านเพิ่มเติม (Supplementary Texts)

-

15.3) บทความวิจัย / บทความวิชาการ(ถ้ามี) (Research Articles / Academic Articles (If any))

15.4) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง (Electronic Media or Websites)

เว็บไซต์ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

16) การประเมินผลการสอน (Teacher Evaluation)

16.1) รูปแบบการประเมินการสอน (Teacher Evaluation)

-

16.2) การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา (Changes made in accordance with the previous evaluation)

-

16.3) การอภิปราย หรือการวิเคราะห์ที่เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ระบุว่า ได้ดำเนินการคุณลักษณะด้านใด ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดคุณลักษณะ 4 ด้าน ได้แก่ สติปัญญาและวิชาการ ทักษะและวิชาชีพ คุณธรรม และสังคม) (Discussion or analysis which creates desirable qualifications of Chulalongkorn University graduates (specifying what aspect(s) required by the University which has been achieved. The four required aspects include intellect and academic knowledge, skills and professional knowledge, ethics, and social responsibility)

- ด้านสติปัญญาและวิชาการ เสริมสร้างผ่านการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อการทำโครงการฯ
- ด้านทักษะและวิชาชีพ เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ ค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ สร้างเสริมประสบการณ์ การสื่อสารแนวคิด
- ด้านจริยธรรม เสริมสร้างความเคารพในผลงานของผู้อื่นและการตรงต่อเวลา
- ด้านสังคม เสริมสร้างความรับผิดชอบต่อผู้อื่น โดยการทำโครงการที่มีคุณภาพดี

ตาราง Learning Outcomes

- Principle Outcomes ○ Supplement Outcomes

		มาตรฐานผลการเรียนรู้												
รายวิชา (ทุกรายวิชาในหลักสูตร)		1. มีองค์ความรู้ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	2. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	4. สามารถออกแบบและพัฒนาทางแก้ปัญหาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	5. สามารถตรวจสอบ/สืบค้นข้อเท็จจริงทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	6. สามารถใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	7. สามารถทำงานด้วยตนเองและทำงานเป็นทีม	8. สามารถติดต่อสื่อสาร	9. ตระหนักและรับผิดชอบถึงผลการปฏิบัติงานของวิศวกรต่อสังคม	10. มีจริยธรรม	11. ตระหนักและ/หรือสามารถทำงานโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืน และเศรษฐกิจพอเพียง	12. ตระหนักและ/หรือสามารถจัดการความเสี่ยงและการลงทุน	13. ตระหนักและ/หรือสามารถเรียนรู้ตลอดชีพ
2110797	โครงการเตรียมหาบัณฑิตทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	Program Learning Outcomes (PLOs) แผน 2 แบบวิชาชีพ					
		PLO 1 พัฒนาซอฟต์แวร์	PLO 2 วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ปัญหาในเชิงการปฏิบัติงาน	PLO 3 สร้างนวัตกรรมในเชิงการปฏิบัติงาน	PLO 4 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือ	PLO 5 สื่อสารองค์ความรู้	PLO 6 มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
2110797	โครงการเตรียมหาบัณฑิตทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์		●	●	●	●	●