

## ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

- 1) รหัสวิชา (Course Number) 2110797
- 2) จำนวนหน่วยกิต (Course Credit) 3(0-0-12) หน่วยกิต (Credit)
- 3) ชื่อรายวิชา (Course Title) โครงการเตรียมมหบัณฑิตทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (PRE M-PROJ S/W ENG)  
[http://www.cp.eng.chula.ac.th/~twittie/classes/797\\_798/home.html](http://www.cp.eng.chula.ac.th/~twittie/classes/797_798/home.html)
- 4) คณะ (Faculty) วิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา (Department) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 5) ภาคการศึกษา (Semester)  ดัน (First)  ปลาย (Second)  ฤดูร้อน (Summer)
- 6) ปีการศึกษา (Academic Year) 2566
- 7) ชื่อผู้สอน (Instructor / Academic Staff) (ชื่อผู้ประสานงานวิชา)  
รศ. ดร. ทวีติย์ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา (หัวหน้าวิชา) อีเมล twittie.s@chula.ac.th  
ผศ. นครทิพย์ พร้อมพล อีเมล nakornthip.s@chula.ac.th
- 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) ประมวลผลการเรียนรายวิชา (Course Outline)

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

เพื่อให้บัณฑิตได้นำความรู้ที่เรียนมาในหลักสูตรไปปฏิบัติจริงในโครงการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยได้ผลลัพธ์คือโครงร่างโครงการฯ

##### 14.2) เนื้อหารายวิชาต่อชั่วโมง (Learning Contents)

สัปดาห์ที่ (Weeks)	วันที่ (Dates)	ชั่วโมงที่ (Hours)	เนื้อหา (Contents)	กิจกรรม (Activities)	การมอบหมายงาน (Assignments)	การส่งงาน (Submitting Method)
1-5	ต้น ส.ค. – ต้น ก.ย. 66			นิสิตหาหัวข้อโครงการฯ มา เอง หรือติดต่ออาจารย์เพื่อให้ ได้หัวข้อ ทั้งนี้อาจารย์ผู้ ประสานงานจะช่วยแนะนำ ในการจับคู่นิสิตกับอาจารย์ที่ ปรึกษา		
6-11	กลาง ก.ย. – กลาง ต.ค. 66			กิจกรรมที่นิสิตต้องทำตลอด ทั้งวิชาจะเป็นไปตามเอกสาร “แนวปฏิบัติในรายวิชา”		
				นิสิตศึกษาโครงการฯ พบ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ และเขียนโครงร่างฯ		
				นิสิตพบอาจารย์ผู้ ประสานงานวิชาตามที่นัด หมาย (ถ้ามี)		นิสิตรายงาน ความก้าวหน้า
12	24 ต.ค. 66					นิสิตส่งโครงร่างฯ สำหรับ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาดู ทางอีเมล โดย CC มาที่ <a href="mailto:stwittie@gmail.com">stwittie@gmail.com</a> ด้วย ภายในเวลา 17:00 น.

13	ปลาย ต.ค. 66			อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและให้ นิตินัดแก้ไข โครงร่างฯ		
14	7 พ.ย. 66					นิตินัดส่งโครงร่างฯ ที่ อาจารย์ที่ปรึกษาลงนาม แล้ว เพื่อขอสอบ (เป็น pdf) มาที่ <a href="mailto:stwittie@gmail.com">stwittie@gmail.com</a> ภายในเวลา 17:00 น.
15-16	13-24 พ.ย. 66			นิตินัดสอบโครงร่างฯ		สอบ on site
17-18	ปลาย พ.ย. – ต้น ธ.ค. 66			นิตินัดที่โครงร่างฯ ได้รับการ ประเมินเป็น “ผ่าน” จาก คณะกรรมการ ทำการแก้ไข โครงร่างฯ ตามคำแนะนำ (ถ้า มี)		
19	12 ธ.ค. 66					นิตินัดส่งโครงร่างฯ ที่แก้ไข แล้ว (เป็น pdf) พร้อมทั้ง แบบข้อเสนอโครงงานฯ (อยู่ที่เว็บของวิชา) ที่ อาจารย์ที่ปรึกษาลงนาม แล้ว (เป็น pdf) มาที่ <a href="mailto:se.masterproj@gmail.com">se.masterproj@gmail.com</a> ภายในเวลา 17:00 น.

#### 14.3) วิธีจัดการเรียนการสอน (Method)

- การบรรยาย (Lecture) ชั่วโมง (hour)
- การบรรยายเชิงอภิปราย (Lecture and Discussion) ชั่วโมง (hour)
- การระดมสมอง และการอภิปรายกรณีศึกษา เพื่อให้  
รู้จักการวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ชั่วโมง (hour)  
(Brainstorming and discussion of case study so that  
students learn to analyze and solve problems)
- 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) คั่นคว่ำอิสระ

216 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)

กำหนดเมื่อมีการนัดหมายทางอีเมล

##### 14.5.2 ระบบจัดการการเรียนรู้ที่ใช้มีรายละเอียดที่ (Learning Management System)

-

#### 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)
- โครงการ (Project) ร้อยละ (percent)

##### 14.6.4 อื่น ๆ (Others) การสอบปากเปล่าและเอกสาร โครงร่าง โครงงานฯ ร้อยละ (percent) 100

#### 14.7) ตารางสรุปประมวลการเรียนรายวิชา (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	1, 2, 3	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือ การนำเสนอผลของการสืบค้น	การสอบปากเปล่าและ เอกสาร โครงร่าง โครงงานฯ

เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยได้ผลลัพธ์คือโครงร่างโครงการฯ			(การสอบโครงร่างโครงการฯ ทำโดยคณะกรรมการสอบ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา ตัวแทนหน่วยงาน (ในกรณีที่หัวข้อมาจากหน่วยงาน) และคณาจารย์ของภาควิชาฯ)
---	--	--	---

#### 14.8) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring criteria)

การประเมินการสอบโครงร่างโครงการฯ ให้ขึ้นกับดุลพินิจของคณะกรรมการสอบ โดยมีการพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

- การตอบคำถามของนิสิตว่ามีความรู้ความเข้าใจในงานที่ทำ
- การนำหลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาใช้
- มีการศึกษาเบื้องต้นในเนื้องานอย่างเพียงพอ
- คุณภาพของงานที่ส่งมาโดยรวม
- คุณภาพของเอกสารที่ส่ง
- ข้อมูลอื่น ๆ จากหน่วยงานหรืออาจารย์ที่ปรึกษา

#### 14.9) การให้เกรด (Grading)

การประเมินผลรายวิชาเป็น “S” หรือ “U” โดยอาจารย์ผู้ประสานงานโครงการฯ จะขึ้นไปตามผลการประเมินการสอบของคณะกรรมการสอบเป็นหลัก ดังนี้

- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงร่างฯ เป็น “ไม่ผ่าน” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “U” ทั้งนี้คณะกรรมการจะให้เหตุผลที่ชัดเจนประกอบการประเมิน
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงร่างฯ เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ และได้นำโครงร่างฯ ที่แก้ไขแล้วตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ (เป็น pdf) พร้อมทั้งแบบข้อเสนอโครงการฯ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามแล้ว (เป็น pdf) ส่งมายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ ตามกำหนด ที่ [se.masterproj@gmail.com](mailto:se.masterproj@gmail.com) นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “S”
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงร่างฯ เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ แต่ไม่ได้นำโครงร่างฯ ที่แก้ไขแล้วตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ พร้อมทั้งแบบข้อเสนอโครงการฯ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามแล้ว ส่งมายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ ที่อีเมลข้างต้นตามกำหนด นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “T”
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงร่างฯ เป็น “ผลงานไม่สมบูรณ์” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “T” ทั้งนี้ นิสิตจะต้องแก้ไขโครงร่างฯ และขอสอบแก้ “T” ใหม่ ภายในสัปดาห์ที่สองของภาคการศึกษาถัดไป ไม่เช่นนั้น “T” จะเปลี่ยนเป็น “U” โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้หลังจากสอบผ่านแล้ว นิสิตต้องนำโครงร่างฯ ที่

แก้ไขแล้วเพิ่มเติมตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ (เป็น pdf) พร้อมทั้งแบบข้อเสนอโครงการฯ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามแล้ว (เป็น pdf) ส่งมายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ ที่ [se.masterproj@gmail.com](mailto:se.masterproj@gmail.com) ภายใน 1 สัปดาห์หลังการสอบแก้ “T”

- หากนิสิตไม่ได้เข้าสอบโครงร่างฯ ตามตารางสอบที่อาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงการฯ จัดไว้ให้ เช่น ในกรณีนิสิตป่วย จะถือว่านิสิตขาดสอบและจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “M” ทั้งนี้ นิสิตจะต้องไปติดต่อฝ่ายทะเบียนคณะฯ เพื่อดำเนินการตามระเบียบการขาดสอบต่อไป หากนิสิตไม่ได้ดำเนินการใด ๆ ผลการประเมินรายวิชาจะกลายเป็น “U” หลังจากสัปดาห์ที่สองของภาคการศึกษาถัดไป
- หากนิสิตแจ้งความประสงค์ที่จะไม่ขอสอบเนื่องจากทำโครงร่างฯ ไม่เสร็จ และอาจารย์ที่ปรึกษารับทราบแล้ว จะถือเสมือนว่านิสิตได้เข้าสอบแต่ได้รับการประเมินการสอบโครงร่างฯ 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))

บทความวิจัย/บทความวิชาการด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

### 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 โดยการทำ โครงการงานที่มีคุณภาพดี

