

## ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

- 1) รหัสวิชา (Course Number) 2110798
- 2) จำนวนหน่วยกิต (Course Credit) 3(0-0-12) หน่วยกิต (Credit)
- 3) ชื่อรายวิชา (Course Title) โครงการงานมหาดบัณฑิตทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (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)  ต้น (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) 2110797 โครงการเตรียมมหาดบัณฑิตทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (PRE M-PROJ S/W ENG)
  - 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)

การบูรณาการหลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ผลลัพธ์ของการบูรณาการคือโครงการสมบูรณ์

โครงการจะมีอาจารย์ประจำของภาควิชาฯ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้การดูแลและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำโครงการ

โครงการจะเกี่ยวข้องกับประเด็นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 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)

เพื่อให้บัณฑิตได้นำความรู้ที่เรียนมาในหลักสูตรไปปฏิบัติจริงใน โครงการงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยได้ผลลัพธ์คือโครงการงานสมบูรณ์

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

สัปดาห์ที่ (Weeks)	วันที่ (Dates)	ชั่วโมงที่ (Hours)	เนื้อหา (Contents)	กิจกรรม (Activities)	การมอบหมายงาน (Assignments)	การส่งงาน (Submitting Method)
1-20	ต้น ม.ค. – ปลาย พ.ค. 67			กิจกรรมที่นิสิตต้องทำ ตลอดทั้งวิชาจะเป็นไป ตามเอกสาร “แนวปฏิบัติ ในรายวิชา”		
				นิสิตทำโครงการงาน		
				นิสิตพบอาจารย์ผู้ ประสานงานวิชาตามที่นัด หมาย (ถ้ามี)		นิสิตรายงานความก้าวหน้า
21	27 พ.ค. 67					นิสิตส่งรายงานโครงการงานฯ สำหรับให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ ทางอีเมล โดย CC มาที่ <a href="mailto:stwittie@gmail.com">stwittie@gmail.com</a> ด้วย ภายใน เวลา 17:00 น.
22	ต้น มิ.ย. 67			อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและ ให้บัณฑิตแก้ไขรายงาน โครงการงานฯ		
23	10 มิ.ย. 67					นิสิตส่งรายงานโครงการงานฯ ที่ อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามแล้ว เพื่อ ขอสอบ (เป็น pdf) มาที่

						<a href="mailto:stwittie@gmail.com">stwittie@gmail.com</a> ภายในเวลา 17:00 น.
24	17-21 มิ.ย. 67			นิสิตสอบโครงการงาน		นำเสนอ on site
25	ปลาย มิ.ย. 67			นิสิตที่โครงการงานได้รับการประเมินเป็น “ผ่าน” จากคณะกรรมการ ทำการแก้ไขรายงานโครงการงานตามคำแนะนำ (ถ้ามี)		
26	8 ก.ค. 67					นิสิตส่งไฟล์โครงการงานฉบับสมบูรณ์ (ฉบับ iThesis) ที่อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามแล้ว (เป็นอย่างน้อย) พร้อมทั้งไฟล์เอกสาร โปรแกรม ข้อมูลตามที่กำหนดในแนวปฏิบัติของวิชามาที่ shared google drive (รายละเอียดจะประกาศภายหลัง) ภายในเวลา 17:00 น.

#### 14.3) วิธีจัดการเรียนการสอน (Method)

- การบรรยาย (Lecture) ชั่วโมง (hour)
- การบรรยายเชิงอภิปราย (Lecture and Discussion) ชั่วโมง (hour)
- การระดมสมอง และการอภิปรายกรณีศึกษา เพื่อให้รู้จักการวิเคราะห์ 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)

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)

- โครงการงาน (Project) ร้อยละ (percent)

##### 14.6.4 อื่น ๆ (Others) การสอบปากเปล่าและเอกสารรายงานโครงการงานฯ 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 เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนา ซอฟต์แวร์ โดยได้ผลลัพธ์คือ โครงการสมบูรณ์	1-13	การสรุปประเด็นสำคัญ หรือ การนำเสนอผลของการสืบค้น	การสอบปากเปล่าและ เอกสารรายงานโครงการงานฯ (การสอบโครงการงานฯ ทำโดย คณะกรรมการสอบ ซึ่งเป็น ชุดเดียวกับคณะกรรมการ สอบโครงร่างโครงการงานฯ)

#### 14.8) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring criteria)

การประเมินการสอบโครงงานฯ ให้ขึ้นกับดุลพินิจของคณะกรรมการสอบ โดยมีการพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

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

#### 14.9) การให้เกรด (Grading)

การประเมินผลรายวิชาเป็น “S” หรือ “C” โดยอาจารย์ผู้ประสานงานโครงงานฯ จะเป็นไปตามผลการประเมินการสอบของคณะกรรมการสอบเป็นหลัก ดังนี้

- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงงานฯ เป็น “ไม่ผ่าน” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “C” ทั้งนี้คณะกรรมการจะให้เหตุผลที่ชัดเจนประกอบการประเมิน
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงงานฯ เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ และได้นำรายงานโครงงานฯ ที่แก้ไขแล้วตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ พร้อมทั้งนำส่งเอกสารทั้งหมดตามที่กำหนดในแนวปฏิบัติของวิชา มายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชา นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “S”
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงงานฯ เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ แต่ไม่ได้แก้ไขรายงานโครงงานฯ ตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ หรือ ไม่ได้นำส่งเอกสารทั้งหมดตามที่กำหนดในแนวปฏิบัติของวิชา มายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงงานฯ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “F”
- หากนิสิตได้รับการประเมินการสอบโครงงานฯ เป็น “ผลงานไม่สมบูรณ์” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “F” ทั้งนี้ นิสิตจะต้องแก้ไขโครงงานฯ และขอสอบแก้ “F” ใหม่ (ภายในสัปดาห์ที่สองของภาคการศึกษาถัดไป) ทั้งนี้หลังจากสอบผ่านแล้ว นิสิตต้องนำรายงานโครงงานฯ ที่แก้ไขแล้วเพิ่มเติมตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ พร้อมทั้งนำส่งเอกสารทั้งหมดตามที่กำหนดในแนวปฏิบัติของวิชา มายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชา ภายใน 1 สัปดาห์หลังการสอบแก้ “F” ไม่เช่นนั้น “F” จะเปลี่ยนเป็น “C” โดยอัตโนมัติ
- หากนิสิตไม่ได้เข้าสอบโครงงานฯ ตามตารางสอบที่อาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงงานฯ จัดไว้ให้ เช่น ในกรณีนิสิตป่วย จะถือว่านิสิตขาดสอบและจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “M” ทั้งนี้ นิสิตจะต้องไปติดต่อฝ่ายทะเบียนคณะฯ เพื่อดำเนินการตามระเบียบการขาดสอบต่อไป หากนิสิตไม่ได้ดำเนินการใด ๆ ผลการประเมินรายวิชาจะกลายเป็น “C” หลังจากสัปดาห์ที่สองของภาคการศึกษาถัดไป
- หากนิสิตแจ้งความประสงค์ที่จะไม่ขอสอบเนื่องจากทำโครงงานฯ ไม่เสร็จ และอาจารย์ที่ปรึกษาฯ รับทราบแล้ว จะถือเสมือนว่านิสิตได้เข้าสอบแต่ได้รับการประเมินการสอบโครงงานฯ เป็น “ไม่ผ่าน” โดยคณะกรรมการ นิสิตจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “C”

- หากนิสิตจำเป็นต้องเปลี่ยนหัวข้อโครงงานฯ เป็นหัวข้อใหม่ แต่ไม่ได้รับการประเมินการสอบโครงงานฯ ตามหัวข้อใหม่เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ นิตินจะไม่มีสิทธิ์สอบโครงงานฯ และจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “U”
- หากนิสิตจำเป็นต้องเปลี่ยนหัวข้อโครงงานฯ เป็นหัวข้อใหม่ และได้รับการประเมินการสอบโครงงานฯ เป็น “ผ่าน” โดยคณะกรรมการ แต่ไม่ได้นำโครงงานฯ ที่แก้ไขแล้วตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ของคณะกรรมการ พร้อมทั้งแบบขอเสนอโครงงานฯ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามแล้ว ส่งมายังอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาโครงงานฯ นิตินจะไม่มีสิทธิ์สอบโครงงานฯ และจะได้รับการประเมินผลรายวิชาเป็น “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 (ระบุว่าได้ดำเนินการคุณลักษณะด้านใด 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 เสริมสร้างผ่านการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อการทำโครงงาน
- ด้านทักษะและวิชาชีพ เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ ค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ สร้างเสริมประสบการณ์ การสื่อสารแนวคิด
- ด้านจริยธรรม เสริมสร้างความเคารพในผลงานของผู้อื่นและการตรงต่อเวลา
- ด้านสังคม เสริมสร้างความรับผิดชอบต่อผู้อื่น โดยการทำโครงงานที่มีคุณภาพดี

