



030613146 ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง (Specification, Contract, and Cost Estimation)

1. ข้อมูลทั่วไป

1	รหัส/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต/ประเภทของรายวิชา	030613146 ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง 2(2-0-4)/วิชาบังคับ (Specification, Contract, and Cost Estimation)
2	หลักสูตร	วศ.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา (CvET)
3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอน/กลุ่มเรียน	รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิโชค สุนทรโอภาส /Section 1-3
4	ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	2/2563
5	รายวิชาที่เรียนก่อน (Pre-requisite)/ ที่เรียนพร้อมกัน (Co-requisite)	-
3	สถานที่เรียน	Online

2. ส่วนประกอบของรายวิชา

1	คำอธิบายรายวิชา	การเขียนรายงานประกอบแบบ รูปแบบของสัญญาก่อสร้าง หลักการในการประมาณราคา การประมาณราคาอย่างละเอียด ตารางแสดงจำนวนราคาวัสดุและแรงงานของงานดิน งานฐานราก งานคอนกรีต งานไม้แบบ งานเสริมเหล็กคอนกรีต รวมทั้งงานสถาปัตยกรรมและงานระบบในอาคาร จรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อตามกฎหมาย
2	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ (ชม./ภาคการศึกษา)	บรรยาย/สอนเสริม/การฝึกปฏิบัติ/การศึกษาด้วยตัวเอง (30/0/0/60)
3	จำนวนชั่วโมงที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล (ชม./สัปดาห์)	เฉพาะคนที่ต้องการ 1 ชม./สัปดาห์

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา (Course Learning Outcome: CLO)

เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้แล้วจะสามารถ		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6
CLO 1	สามารถเขียนรายงานประกอบแบบการก่อสร้างได้				/		
CLO 2	มีความรู้เรื่องรูปแบบสัญญาก่อสร้าง				/		
CLO 3	สามารถคำนวณราคาวัสดุและแรงงานในงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรมและงานในระบบอาคาร	/			/		
CLO 4	มีความรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อกฎหมายของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา			/			
CLO 5	สามารถสื่อสารศัพท์เทคนิคในงานประมาณราคางานก่อสร้างได้					/	

สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร MAET (Expected Learning Outcome: ELO) ดังนี้

- ELO1 บูรณาการองค์ความรู้ระหว่างเทคโนโลยีโยธาและคำนวณราคาวัสดุและแรงงานในงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรมและงานในระบบอาคาร
- ELO2 เรียนรู้องค์ความรู้ด้านข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง เพื่อพัฒนาและนำไปใช้ในงานก่อสร้าง
- ELO3 ใช้องค์ความรู้ด้านข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง เพื่อการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาอุตสาหกรรมการก่อสร้าง
- ELO4 สร้างคุณธรรม จริยธรรม มีวินัยใฝ่รู้ของวิศวกรและนักวิชาการทางด้านการประมาณราคา
- ELO5 บูรณาการความรู้ทางด้านการประมาณราคา เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้แบบยั่งยืนตลอดชีวิต



4. แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับ	หัวข้อ/รายละเอียด	ชม.	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	CLOs	กิจกรรมการประเมิน
1	ภาพรวมของวิชา แนะนำการสอน การประเมินผล	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	1-5	สอบกลางภาคและปลายภาค
2	รายการประกอบแบบก่อสร้างการเขียนรายการประกอบแบบ	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	2	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
3	สัญญาการก่อสร้างและรูปแบบของสัญญาแบบต่างๆ	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
4	หลักการและทฤษฎีประมาณราคาก่อสร้าง	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	2	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
5	การประมาณราคาก่อสร้างวิธีต่างๆ และเทคนิค	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
6	การประมาณราคาปรับพื้นที่ และงานดิน	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
7	การประมาณราคางานโครงสร้างฐานราก	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
8	สอบกลางภาค				
9	การประมาณราคางานโครงสร้างพื้นชนิดต่างๆ	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
10	การประมาณราคางานโครงสร้างคาน และเสาชนิดต่างๆ	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
11	การประมาณราคางานโครงสร้างหลังคาชนิดต่างๆ	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
12	การประมาณราคางานสถาปัตยกรรม 1	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
13	การประมาณราคางานสถาปัตยกรรม 2	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
14	การประมาณราคางานระบบในอาคาร	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	3	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
15	จรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบตามกฎหมาย	2	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	4	Assignment/สอบกลางภาคและปลายภาค
16	ทบทวนสรุปและให้ข้อเสนอแนะการบูรณาการความรู้	2	สรุปเนื้อหา แนะนำ ซักถาม	1-5	

สัดส่วนในการประเมิน กลางภาค/ปลายภาค/งานที่ได้รับมอบหมาย (40/40/20)



5. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด
- ตำราการเขียนรายงานประกอบแบบ สัญญาก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบตามกฎหมาย
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
- มาตรฐานการประมาณราคาก่อสร้างของกรมโยธาธิการ กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร และอื่นๆ
- ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร
3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ
- เอกสาร หนังสือและตำราที่มีความสอดคล้องกับรายงานประกอบแบบ สัญญาก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบตามกฎหมาย

6. การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลโดยนักศึกษา
- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนความคิดเห็นจากพฤติกรรมผู้เรียน
- นำผลการสอบกลางภาค ปลายภาค และคุณภาพของผลงานที่มอบหมายมาใช้ในการประเมิน
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
- ผลการสอบกลางภาค ปลายภาค
- ความถูกต้อง และคุณภาพของงานที่มอบหมายในแต่ละสัปดาห์
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. กระบวนการปรับปรุงการสอน
- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้/เทคนิคการสอน/กลยุทธ์และยุทธวิธีการสอน
- ผลการประเมินผู้สอนโดยผู้เรียน
4. การทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาของนักศึกษา
- มีการตั้งคณะกรรมการในหลักสูตร/ภาควิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบกลางภาค ปลายภาค งานที่มอบหมายประจำสัปดาห์ วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม
5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามข้อ 4
- นำแบบประเมินผู้สอนออนไลน์ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไป