


รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			
	สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน	กลุ่มวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
	หลักสูตร	สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน		
	หลักสูตรฉบับ พ.ศ.	2552		
	ปีการศึกษา	2555	ภาคการศึกษา	2
รหัสวิชา	02026106	หน่วยกิต	3(3-0-6)	
ชื่อรายวิชา	ชื่อภาษาไทย	วัสดุและการประมาณราคา		
	ชื่อภาษาอังกฤษ	(MATERIALS AND ESTIMATION)		

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชาและชื่อวิชา	02026106	วัสดุและการประมาณราคา		
2. จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)			
3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา	หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรมภายใน) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิชาชีพ			
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	1. รศ.กฤษฎา อินทรสถิต			
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3			
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	-			
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	-			
8. สถานที่เรียน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์			
	อาคาร บุรณการ			
	ห้อง 210			
	วันที่สอน	วันพุธ	เวลา	13.00-16.00 น.
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	ตุลาคม 2555			

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการประมาณราคาในงานสถาปัตยกรรมภายใน
2. เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติและข้อกำหนด ตลอดจนหลักเกณฑ์ต่างๆในการประมาณราคา
3. เพื่อให้ทราบถึงการหาต้นทุน กำไร ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในงานสถาปัตยกรรมภายใน
4. เพื่อให้สามารถถอดวัสดุโดยวิธีละเอียด และวิธีแบบคร่าวๆได้
5. เพื่อให้รู้จักการแบ่งงวดงานและงวดเงิน เงื่อนไขและสัญญา และวิธีการจ่ายเงิน
6. เพื่อให้สามารถทำรายการสรุปจำแนกวัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อการปริมาณวัสดุ ปริมาณงาน และทำราคาของงานนั้นๆ
7. เพื่อให้ทราบขั้นตอนการจัดการงานก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรมภายใน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดหลักสูตร)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	วัสดุและการประมาณราคา	หน่วยกิต
02026106	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	MATERIALS AND ESTIMATION	3(3-0-6)
	คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย		

	ศึกษาวัสดุและหลักการพื้นฐานการประมาณราคาเบื้องต้นโดยสร้างความเข้าใจในเศรษฐศาสตร์อาคารและการควบคุมค่าก่อสร้าง รวมทั้งวิธีการการประมาณราคาเครื่องเรือนประเภทต่าง ๆ การแยกรายการงานก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ประกอบอาคาร แรงงาน ระยะเวลาการก่อสร้าง รวมทั้งปัจจัยความเสี่ยง ตามหลักการธุรกิจ และการควบคุมราคาในงานก่อสร้าง
	คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ Study of materials and basic cost estimation including types of furniture and quantities thereof, construction materials and building equipment, labor, construction period and cost control including risk factors based on business principles.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคบรรยาย	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (45 ชั่วโมงบรรยายต่อภาคการศึกษา) บรรยายตามหัวข้อเป็นขั้นเป็นตอน
ภาคปฏิบัติ	ปฏิบัติการถอดวัสดุและคำนวณราคาโดยวิธีละเอียด การจัดทำรายละเอียดการก่อสร้าง
ศึกษาด้วยตนเอง	Project ทำราคากลาง ตัวอย่างงาน, ศึกษาหารายละเอียดวัสดุ

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรมจริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการพัฒนา

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการพัฒนา

- การเข้าชั้นเรียนตามเวลาและสม่ำเสมอ อย่างน้อย 80%
 - การส่งผลงานตามเวลาที่กำหนด ไม่มีการส่งนอกตารางที่กำหนดทุกครั้ง
 - การแต่งกายให้เรียบร้อยเหมาะสมกับสถานการณ์ทั้งในห้องเรียนและภาคสนาม

1.2 วิธีการสอน

- กำหนดเงื่อนไขในการเข้าชั้นเรียนตามตารางเวลาและเช็คชื่อทุกครั้ง
 - บรรยาย ฉายภาพประกอบ ทำแบบฝึกหัดจากตัวอย่างงานจริง และที่กำหนดให้

1.3 วิธีการประเมินผล

- เก็บคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด และการสอบปลายภาค ในอัตราส่วน 40:60

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

1. คุณสมบัติและข้อกำหนด ตลอดจนหลักเกณฑ์ต่างๆในการ จัดการงานก่อสร้าง สถาปัตยกรรมภายใน
2. วิธีการประมาณราคาในงานสถาปัตยกรรมภายใน
3. การหาต้นทุน กำไร ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในงานสถาปัตยกรรมภายใน
4. วิธีการถอดวัสดุโดยวิธีละเอียด และวิธีแบบคร่าวๆได้
5. วิธีการแบ่งงวดงานและงวดเงิน เงื่อนไขและสัญญา และวิธีการจ่ายเงิน
6. วิธีการวางแผนการจัดการงานก่อสร้างสถาปัตยกรรมภายใน
7. การทำรายการสรุปจำแนกวัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมภายใน
8. ขั้นตอนการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมภายใน

2.2 วิธีการสอน

1. บรรยาย
2. ฉายภาพประกอบ ทำแบบฝึกหัดจากตัวอย่างงานจริง และที่กำหนดให้

2.3 วิธีการประเมินผล

1. จากการสอบ และทำแบบฝึกหัด

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

1. นักศึกษาจะต้องพัฒนาความละเอียดรอบคอบในการถอดรายละเอียดของวัสดุในชิ้นงาน ที่ต้องทำการประมาณราคาอย่างละเอียด

3.2 วิธีการสอน

1. บรรยายรายละเอียดถึง ขั้นตอนการคิด หลักการคำนวณ การจัดทำรายละเอียด
2. ให้ตัวอย่างงานสถาปัตยกรรมภายในแก่นักศึกษาเพื่อทำการถอดรายละเอียด

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ตรวจรายละเอียดของการถอดรายการวัสดุและทำราคาจากแบบที่กำหนดให้หรือให้ตั้ง โจทย์เอง ว่าถูกผิดหรือตกหล่นมากน้อยเพียงใด ใช้วิธีการคำนวณที่ถูกต้องหรือไม่

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

จัดการกับการถอดแบบแต่ละชิ้น ซึ่งต้องลงปฏิบัติด้วยตนเองโดยต้องอาศัยการจัดการงาน ด้วยตนเอง และสามารถจัดทำรายละเอียดตามที่กำหนด

4.2 วิธีการสอน

ใช้เนื้อ หาของงานเป็นกรณี ่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอน บรรยายถึงหลักการและวิธีการ ตลอดจนนำเสนอตัวอย่าง แล้วให้นักศึกษาปฏิบัติงานส่ง

4.3 วิธีการประเมินผล

ตรวจสอบความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด จากการจัดทำรายละเอียดของการถอดวัสดุ และราคา จากชิ้นงาน หรือแบบ ที่กำหนด ว่าถูกต้องหรือไม่ มีการใช้หลังและวิธีการที่ถูกต้อง และเหมาะสมหรือไม่

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา
สามารถจัดทำรายละเอียดของการถอดจำแนกวัสดุตลอดจนการทำราคา

5.2 วิธีการสอน

ให้มีการฝึกปฏิบัติจริงผ่านชิ้นงานที่มอบหมาย

5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินผลตามความครบถ้วนของประเด็นที่กำหนดไว้ในผลงานแต่ละชิ้น โดยอิงเกณฑ์และ
อิงกลุ่ม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง การสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายละเอียดวิชา กฎ กติกาในการเข้าเรียน และการปฏิบัติงานเรียน	ท 3	บรรยาย / สื่อ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
2	ความหมายและคุณสมบัติของผู้ทำหน้าที่จัดการงานก่อสร้างสถาปัตยกรรมภายใน และหลักตลอดจนข้อกำหนดในการจัดการงานก่อสร้างสถาปัตยกรรมภายใน	ท 3	บรรยาย / สื่อ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
3	งานดิน และงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
4	งานก่ออิฐ และงานกระเบื้อง	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
5	งานไม้ งานพื้นไม้ งานผนังไม้	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
6	งานผนังเบา งานประตูหน้าต่าง	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
7	งานฝ้าเพดาน และงานสีอาคาร	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
8	สอบกลางภาค	-	งดบรรยาย	
9	งานเฟอร์นิเจอร์ติดตั้ง	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
10	งานเฟอร์นิเจอร์ติดตั้ง	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
11	งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
12	งานระบบไฟฟ้า ประปา และสุขภัณฑ์	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา

			PowerPoint	
13	งานตกแต่งพื้นผิวภายใน	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
14	การวางแผนการดำเนินงานก่อสร้าง	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา
15	เอกสารสัญญาและการแบ่งงวดงาน	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	อาจารย์ พิเศษ
16	การทำราคากลาง และสรุปเนื้อหาวิชา	ท 3	บรรยาย/ PowerPoint	รศ.กฤษฎา

2. แผนการประเมินการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล (%)
1	เข้าชั้นเรียน สมุดจดงาน	เข้าเรียนครบ จด ครบทุกเนื้อหา	สุดท้าย	10%
2	การทำแบบฝึกหัด	ความถูกต้อง รายละเอียด ครบถ้วน	กลางภาค	30%
3	สอบปลายภาค	ความถูกต้อง รายละเอียด ครบถ้วน	ปลายภาค	60%

การพิจารณาเกณฑ์ผ่านในรายวิชาผู้เรียนจะต้อง

- มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่พอตามที่กำหนดจะพิจารณาผลเป็นตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ โดยได้รับค่าระดับคะแนน Fa (Failed, Insufficient Attendance)
- ผู้เรียนจะต้องมีคะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวมทั้งหมด
- ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	จะได้ค่าระดับคะแนน	A
คะแนนร้อยละ 75-79	จะได้ค่าระดับคะแนน	B+
คะแนนร้อยละ 70-74	จะได้ค่าระดับคะแนน	B
คะแนนร้อยละ 65-69	จะได้ค่าระดับคะแนน	C+
คะแนนร้อยละ 60-64	จะได้ค่าระดับคะแนน	C
คะแนนร้อยละ 55-59	จะได้ค่าระดับคะแนน	D+
คะแนนร้อยละ 50-54	จะได้ค่าระดับคะแนน	D
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50	จะได้ค่าระดับคะแนน	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก
 - การประมาณราคาในงานก่อสร้าง
 - เอกสารรวบรวมสัญญาเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
 - การวางแผนและบริหารงานก่อสร้าง
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
 - ตารางการประมาณวัสดุ และราคา เอกสารตัวอย่างสัญญา
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
 - ราคากลางวัสดุก่อสร้าง และค่าแรงกลาง กระทรวงพาณิชย์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - ให้นักศึกษาทำการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผ่านทางระบบประเมินการสอนที่จัดขึ้น โดยมีหัวข้อในการประเมินดังนี้
 1. มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบกฎเกณฑ์และรายละเอียดของการเรียนการสอน
 2. ตรงต่อเวลาในการสอน
 3. เข้าสอนครบตามที่กำหนด
 4. ใช้สื่อการสอนที่ช่วยให้เข้าใจดีขึ้น
 5. มีความรู้ความสามารถในการสอนให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดี
 6. มอบหมายงานให้นักศึกษาทำในปริมาณที่เหมาะสม
 7. ตรวจงานและชี้แจงข้อบกพร่องของนักศึกษาในงานที่ให้ทำ
 8. เปิดโอกาสให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์
 9. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามในเวลาเรียน
 10. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามนอกเวลาเรียน
 11. สอนเนื้อหาครบตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน
 12. โดยภาพรวมนักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนวิชานี้
 13. ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม คุณและเปียบวินัย และทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - การสังเกตการณ์สอนของผู้สอน
 - ผลงานนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน
 - วิเคราะห์หาสาเหตุจากผลการสอบปลายภาคของผู้เรียน
 - นำผลการประเมินการสอนรายวิชามาปรับปรุงการสอนให้เหมาะสม
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - การทวนจากการทำข้อสอบและงานที่มอบหมาย พฤติกรรมการทำข้อสอบ คะแนน รวม และเกรดของผู้เรียน
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- จากการทบทวนผลการประเมินการเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนและการสอบ ทำให้ต้องวางแผนปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน โดยปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี