

ลักษณะรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา 20114308 (วัสดุและวิธีการก่อสร้าง 1)
2. สภาพรายวิชา วิชาชีพ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
3. ระดับรายวิชา ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1
4. รายวิชาพื้นฐาน
5. เวลาศึกษา ทฤษฎี 2 ชั่วโมง **รวมทั้งสิ้น 32 ชั่วโมง** และนักศึกษา
จะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลา 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอด 16 สัปดาห์
(ไม่รวมการสอบกลางภาค-ปลายภาค)
6. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต
7. จุดมุ่งหมายรายวิชา
 1. เข้าใจในหลักการจำแนกประเภท คุณสมบัติของวัสดุและวิธีการก่อสร้างของอาคารขนาดใหญ่
 2. เข้าใจในหลักการจำแนกประเภทโครงสร้าง ระบบโครงสร้างอาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม
 3. สามารถเลือกวัสดุและวิธีการก่อสร้าง นำไปใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมอาคารและสิ่งก่อสร้าง
 4. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ค้นคว้าเพิ่มเติม เห็นความสำคัญต่อการเรียนวิชา วัสดุและวิธีการก่อสร้าง
8. คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจำแนกประเภท ชนิด คุณสมบัติของวัสดุ และวิธีการก่อสร้างของอาคารขนาดใหญ่เกี่ยวกับโครงสร้างส่วนใต้ดิน โครงสร้างส่วนบนดินระบบฐานราก ระบบโครงสร้างเสาและคาน เสาและแผ่นพื้นระบบกำแพงรับน้ำหนัก ระบบโครงสร้างช่วงกว้าง ตลอดจนโครงสร้าอื่น ๆ ที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม

การแบ่งบทเรียน/หัวข้อ

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	1. แนะนำรายวิชา อธิบายวิธีการเรียนการสอน การให้คะแนน เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียน	2	-
2	2. ไม้, หิน, ทราช, อิฐ และการนำไปใช้	2	-
3	3. ปูนซีเมนต์-คอนกรีตและการนำไปใช้	2	-
4	4. เหล็ก และการนำไปใช้	2	-
5	5. วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคาและการนำไปใช้	2	-
6	6. วัสดุแผ่นใหญ่และการนำไปใช้	2	-
7	7. ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์และการนำไปใช้	2	-
8	8. อุปกรณ์ในงานก่อสร้างและการนำไปใช้	2	-
9	9. สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้และการนำไปใช้	2	-
10	10. งานดิน และงานโครงสร้างอาคารและการนำไปใช้	2	-
11	11. วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคารและการนำไปใช้	2	-

จุดประสงค์การสอน

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	1. แนะนำรายวิชา อธิบายวิธีการเรียนการสอน การให้คะแนน เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียน - ได้รู้จักความรู้ทั่วไปในวัสดุและวิธีการก่อสร้าง	2	-
2	2. ไม้,หิน,ทราย,อิฐและการนำไปใช้ - ได้รู้จักการเก็บรักษา และการเลือกใช้วัสดุประเภท ไม้,หิน,ทราย และอิฐ	2	-
3	3. ปูนซีเมนต์-คอนกรีตและการนำไปใช้ - ได้รู้จักการเก็บรักษา และการเลือกใช้วัสดุประเภท ปูนซีเมนต์-คอนกรีต	2	-
4	4. เหล็ก และการนำไปใช้ - ได้รู้จักการเก็บรักษา และการเลือกใช้วัสดุประเภท เหล็ก	2	-
5	5. วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคาและการนำไปใช้ - ได้รู้จักวัสดุปูพื้น และ มุงหลังคา พร้อมทราบวิธีการติดตั้ง และดูแลรักษา	2	-
6	6. วัสดุแผ่นใหญ่และการนำไปใช้ - ได้รู้จักวัสดุแผ่นใหญ่ และวิธีการเลือกใช้ที่เหมาะสม	2	-
7	7. ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์และการนำไปใช้ - ได้รู้จักท่อและเครื่องสุขภัณฑ์ พร้อมทราบถึงวิธีการเลือกใช้ที่เหมาะสม	2	-
8	8. อุปกรณ์ในงานก่อสร้างและการนำไปใช้ - ได้รู้จักอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง พร้อมทราบถึงวิธีการเลือกใช้ที่เหมาะสม	2	-
9	9. สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้และการนำไปใช้ - ได้รู้จักสีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้ พร้อมทราบถึงวิธีการเลือกใช้ที่เหมาะสม	2	-
10	10. งานดิน และงานโครงสร้างอาคารและการนำไปใช้ - ได้รู้จักงานดิน และงานโครงสร้างอาคาร พร้อมทราบถึงวิธีการเลือกใช้ที่เหมาะสม	2	-
11	11. วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคารและการนำไปใช้ - ได้รู้จักวัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคาร พร้อมทราบถึงวิธีการติดตั้งและเลือกใช้	2	-

ตารางคำกริยาที่ใช้ในการเขียนจุดประสงค์การสอน

1) วิชาที่เป็นทฤษฎี (ด้านพุทธิพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. เข้าใจในหลักการจำแนกประเภท คุณสมบัติของวัสดุ และวิธีการก่อสร้างของอาคารขนาดใหญ่	- สามารถเข้าใจหลักการจำแนกประเภท ทราบถึง คุณสมบัติของวัสดุ และรู้ถึงขั้นตอน กระบวนการ ก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่
2. เข้าใจในหลักการจำแนกประเภทโครงสร้าง ระบบ โครงสร้างอาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่ใช้ในงาน สถาปัตยกรรม	- สามารถรู้ถึงประเภทของโครงสร้างอาคาร และโครงสร้างอื่น ๆ ในงานสถาปัตยกรรม
3. สามารถเลือกวัสดุและวิธีการก่อสร้าง นำไปใช้ในการ ออกแบบสถาปัตยกรรมอาคารและสิ่งก่อสร้าง	- สามารถเลือกใช้วัสดุ และทราบถึงวิธีการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม อาคาร และสิ่งก่อสร้างประเภทต่างๆได้
4. มีเจตคติ และกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ค้นคว้าเพิ่มเติม เห็นความสำคัญต่อการเรียนวิชาวัสดุและวิธีการก่อสร้าง	- มีกิริยาดีในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน มีความ ประณีตเรียบร้อย มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ตรงต่อ เวลา

2) วิชาที่มีปฏิบัติ (ด้านทักษะพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง ประเภทต่างๆ พร้อมเข้าใจถึงวิธีการ การนำไปใช้ และการดูแลรักษาอย่างถูกต้อง	สามารถเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทต่างๆ พร้อมเข้าใจ ถึงวิธีการ การนำไปใช้ และการดูแลรักษาอย่างถูกต้อง

3) ทุกรายวิชาต้องมีด้านจิตใจ (ด้านจิตพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
มีกิริยาดีในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระเบียบ รอบคอบและตรงตามกำหนดเวลา	มีกิริยาดีในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระเบียบ รอบคอบและตรงตามกำหนดเวลา
มีส่วนร่วมในการเรียนรู้	มีส่วนร่วมในการเรียนรู้
เข้าใจและเห็นความสำคัญของ ประเภทวัสดุ โครงสร้าง และวิธีการก่อสร้างอาคาร สิ่งปลูกสร้าง	เห็นคุณค่าในการรับรู้และเข้าใจถึง ประเภทวัสดุ โครงสร้าง และวิธีการก่อสร้างอาคาร สิ่งปลูกสร้าง

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น 11 หน่วย แยกได้ 11 บทเรียน การวัดและประเมินผลรายวิชาจะดำเนินการ ดังนี้

1. วิธีการ
 - ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผลแยกเป็น 4 ส่วนโดยแบ่งแยกคะแนนแต่ละส่วนจากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา 100 คะแนนดังนี้
 - 1.1 ผลงานที่มอบหมาย 40 คะแนน หรือร้อยละ 40
 - 1.2 ทดสอบกลางภาค 20 คะแนน หรือร้อยละ 20
 - 1.3 ทดสอบปลายภาค 20 คะแนน หรือร้อยละ 20
 - 1.4 จิตพิสัย 20 คะแนน หรือร้อยละ 20

2. เกณฑ์ผ่านรายวิชา

ผู้ที่ผ่านรายวิชานี้จะต้อง

 - 2.1 คะแนนสอบรวมต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50
 - 2.2 มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
 - 2.3 ต้องผ่านการสอบกลางภาค และปลายภาค

3. เกณฑ์ค่าระดับคะแนน
 - 3.1 พิจารณาเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ 2 ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนน F
 - 3.2 ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน A
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 75	ได้ระดับคะแนน B+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 70	ได้ระดับคะแนน B
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 65	ได้ระดับคะแนน C+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60	ได้ระดับคะแนน C
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 55	ได้ระดับคะแนน D+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 50	ได้ระดับคะแนน D
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50	ได้ระดับคะแนน F

ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน

เลขที่บทเรียน	คะแนนรายบทเรียนและน้ำหนักคะแนน ชื่อบทเรียน	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน				
			พุทธิพิสัย				ทักษะพิสัย
			ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	สูงกว่า	
1	แนะนำรายวิชา อธิบายวิธีการเรียนการสอน การให้คะแนน เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียน	-					
2	ไม้, หิน, ทราย, อิฐ และการนำไปใช้	4					
3	ปูนซีเมนต์-คอนกรีตและการนำไปใช้	4					
4	เหล็ก และการนำไปใช้	4					
5	วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคาและการนำไปใช้	4					
6	วัสดุแผ่นใหญ่และการนำไปใช้	4					
7	ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์และการนำไปใช้	4					
8	อุปกรณ์ในงานก่อสร้างและการนำไปใช้	4					
9	สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้และการนำไปใช้	4					
10	งานดิน และงานโครงสร้างอาคารและการนำไปใช้	4					
11	วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคารและการนำไปใช้	4					
ก	คะแนนภาควิชาการ (พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย)	40					
ข	คะแนนภาคผลงาน (รายงาน, ชิ้นงาน เป็นการบูรณาการทุก หน่วย)	40					
ค	คะแนนจิตพิสัย	20					
	รวมทั้งสิ้น	100					

กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน	คาบที่	รายการสอน	หมายเหตุ
1		1-2	ชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนการสอน	
2		1-2	ไม้, หิน, ทราย, อิฐ และการนำไปใช้ 1 - ประเภทของ หิน ทราย และอิฐ วิธีการเก็บรักษา และนำไปใช้	
3		1-2	ไม้, หิน, ทราย, อิฐ และการนำไปใช้ 2 - ไม้ประเภทต่างๆ วิธีการเก็บรักษา และนำไปใช้	
4		1-2	ปูนซีเมนต์-คอนกรีต และการนำไปใช้ 1 - ที่มา ความสำคัญและประเภท และการเก็บรักษาปูน	
5		1-2	ปูนซีเมนต์-คอนกรีต และการนำไปใช้ 2 - ประเภทของคอนกรีต และการนำไปใช้ - เครื่องมือ วิธีการ เท และบ่มคอนกรีต	
6		1-2	เหล็ก และการนำไปใช้ - เหล็กประเภทต่างๆ การระบุขนาดเหล็ก วิธีการเก็บรักษา และนำไปใช้	
7		1-2	วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคาและการนำไปใช้ 1 - ประเภทของวัสดุพื้น และวิธีการก่อสร้าง	
8		1-2	วัสดุพื้นและวัสดุผนังหลังคาและการนำไปใช้ 2 - ประเภทของวัสดุผนังหลังคา และวิธีการก่อสร้าง	
9		1-2	สอบกลางภาค	
10		1-2	วัสดุแผ่นใหญ่และการนำไปใช้	
11		1-2	ท่อและเครื่องสุขภัณฑ์และการนำไปใช้	
12		1-2	อุปกรณ์ในงานก่อสร้างและการนำไปใช้	
13		1-2	สีและน้ำมันรักษาเนื้อไม้และการนำไปใช้	
14		1-2	งานดิน และงานโครงสร้างอาคารและการนำไปใช้ 1 - ประเภทของดิน และงานโครงสร้างไม้	
15		1-2	งานดิน และงานโครงสร้างอาคารและการนำไปใช้ 1 - งานโครงสร้างคอนกรีต และ เหล็ก	
16		1-2	วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคารและการนำไปใช้ 1 - วัสดุตกแต่งอาคาร	
17		1-2	วัสดุตกแต่งอาคารและงานระบบภายในอาคารและการนำไปใช้ 2 - งานระบบภายในอาคาร	
18			สอบปลายภาค	

บรรณานุกรม

กอง บก. ปิยะ นากสงค์. สร้างงาน 3 มิติด้วย SketchUp Pro 2018 สำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ : ชิมพลีฟาย, สนพ., 2018.

- ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต