

ลักษณะรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา 20114305 (การออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้น)
2. สภาพรายวิชา วิชาชีพ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
3. ระดับรายวิชา ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2
4. รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาที่ต้องศึกษาก่อน
5. เวลาศึกษา ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง **รวมทั้งสิ้น 32 ชั่วโมง** และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลา 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอด 16 สัปดาห์ (ไม่รวมการสอบกลางภาค-ปลายภาค)
6. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต
7. จุดมุ่งหมายรายวิชา
 1. เข้าใจหลักการออกแบบและวางผังอาคารในเขตร้อนชื้น
 2. เข้าใจหลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร
 3. เข้าใจหลักการออกแบบอาคารคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน
 4. สามารถเลือกวัสดุเพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร
 5. มีกิจนิสัยที่ดีในด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้น
8. คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบและวางผังอาคารในเขตร้อนชื้น วิธีการออกแบบแผงกันแดด อุปกรณ์ป้องกันแดด (Sunshade Devices) เพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร การเลือกใช้วัสดุเพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร หลักการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน

การแบ่งบทเรียน/หัวข้อ

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	1. ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมอากาศ	2	-
2	2. สถาปัตยกรรมอากาศกับการออกแบบสถาปัตยกรรม	2	-
3	3. หลักการวางอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม	2	-
4	4. การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Passive Design)	2	-
5	5. วัสดุเพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร	2	-
6	6. หลักการออกแบบอาคารคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน	2	-
7	7. หลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร	2	-

จุดประสงค์การสอน

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	1. ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมอากาศ 1.1 เข้าใจความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมอากาศ	2	-
2	2. สถาปัตยกรรมอากาศกับการออกแบบสถาปัตยกรรม 2.1 เข้าใจสถาปัตยกรรมอากาศกับการออกแบบสถาปัตยกรรม 2.2 นำสถาปัตยกรรมอากาศ มาประยุกต์ใช้กับการออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้นได้	2	-
3	3. หลักการวางอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม 3.1 เข้าใจหลักการวางอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม 3.2 นำหลักการวางอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
4	4. การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Passive Design) 4.1 เข้าใจการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Passive Design) 4.2 นำหลักการ การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Passive Design) มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
5	5. วัสดุเพื่อการป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 5.1 เข้าใจวัสดุเพื่อการป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 5.2 นำหลักการ วัสดุเพื่อการป้องกันความร้อนให้กับอาคาร มาใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
6	6. หลักการออกแบบอาคารที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน 6.1 เข้าใจหลักการออกแบบอาคารที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน 6.2 นำหลักการ การออกแบบอาคารที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
7	7. หลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 7.1 เข้าใจหลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 7.2 นำหลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-

ตารางคำกริยาที่ใช้ในการเขียนจุดประสงค์การสอน

1) วิชาที่เป็นทฤษฎี (ด้านพุทธิพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. มีความเข้าใจหลักการออกแบบและวางผังอาคารในเขตร้อนชื้น	สามารถอธิบายหลักการออกแบบและวางผังอาคารในเขตร้อนชื้นได้
2. มีความเข้าใจหลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร	สามารถแสดงวิธีการ หลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร
3. มีความเข้าใจหลักการออกแบบอาคารค้ำึงถึงการประหยัดพลังงาน	สามารถแสดงวิธีการ การออกแบบอาคารค้ำึงถึงการประหยัดพลังงาน
4. มีความเข้าใจการเลือกวัสดุเพื่อการป้องกันความร้อนให้กับอาคาร	สามารถแสดงวิธีการการเลือกวัสดุเพื่อการป้องกันความร้อนให้กับอาคาร
3. มีกิจนิสัยที่ดีในด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้น	มีกิจนิสัยที่ดีในด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้น

2) วิชาที่มีปฏิบัติ (ด้านทักษะพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
เพื่อให้มีความสามารถออกแบบและวางผังอาคารในเขตร้อนชื้น วิธีการออกแบบแผงกันแดด อุปกรณ์ป้องกันแดด (Sunshade Devices) เพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร การเลือกใช้วัสดุเพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร หลักการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน	สามารถแสดงวิธีการออกแบบและวางผังอาคารในเขตร้อนชื้น วิธีการออกแบบแผงกันแดด อุปกรณ์ป้องกันแดด (Sunshade Devices) เพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร การเลือกใช้วัสดุเพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร หลักการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน

3) ทุกรายวิชาต้องมีด้านจิตใจ (ด้านจิตพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระเบียบ รอบคอบและตรงตามกำหนดเวลา	มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระเบียบ รอบคอบและตรงตามกำหนดเวลา
มีส่วนร่วมในการเรียนรู้	มีส่วนร่วมในการเรียนรู้
เห็นคุณค่าในการออกแบบสถาปัตยกรรม	เห็นคุณค่าในการออกแบบสถาปัตยกรรม

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น 7 หน่วย แยกได้ 13 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 ข้อบทเรียน	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน				
			พุทธิพิสัย				ทักษะพิสัย
			ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	สูงกว่า	
1	ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม สถาปนามีอากาศ	5					
2	สถาปนามีอากาศกับการออกแบบสถาปัตยกรรม	5					
3	หลักการวางอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม	5					
4	การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Passive Design)	5					
5	วัสดุเพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร	5					
6	หลักการออกแบบอาคารคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน	10					
7	หลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร	5					
ก	คะแนนภาควิชาการ (พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย)	40					
ข	คะแนนภาคผลงาน (รายงาน, ชิ้นงาน เป็นการบูรณาการทุกหน่วย)	40					
ค	คะแนนจิตพิสัย	20					
	รวมทั้งสิ้น	100					

กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน	คาบที่	รายการสอน	หมายเหตุ
1		1-2	อธิบายรายวิชา แนะรายวิชา	
2		1-2	ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม และสภาพอากาศ	
3		1-2	สภาพภูมิอากาศกับการออกแบบสถาปัตยกรรม	
4		1-2	หลักการวางอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม 1	
5		1-2	หลักการวางอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม 2	
6		1-2	การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย 1 - การระบายอากาศ / การแผ่รังสีความร้อน Passive Design	
7		1-2	การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย 2 - Ventilation/Radiation) การเลือกใช้วัสดุ พื้นผนัง หลังคา กระจกในการประหยัดพลังงานให้อาคาร และกรณีศึกษา	
8		1-2	การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design) 1	
9			สอบกลางภาค	
10		1-2	การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design) 2	
11		1-2	วัสดุเพื่อการป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 1	
12		1-2	วัสดุเพื่อการป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 2	
13		1-2	หลักการออกแบบอาคารคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน 1	
14		1-2	หลักการออกแบบอาคารคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน 2	
15		1-2	หลักการออกแบบอาคารคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน 3	
16		1-2	หลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 1	
17		1-2	หลักการออกแบบป้องกันความร้อนให้กับอาคาร 2	
18			สอบปลายภาค	

บรรณานุกรม

อวิรุทธ์ ศรีสุธาพรรณ,เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อมในการออกแบบสถาปัตยกรรมในเขตร้อน-ชื้น 2552.