

ลักษณะรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา 20114307 (สภาวะแวดล้อม)
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. เข้าใจหลักการออกแบบอาคารที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อม
 2. เข้าใจหลักการระบายอากาศ แสงสว่าง
 3. เข้าใจหลักการควบคุมเสียงภายในอาคาร
 4. มีทัศนคติในการใฝ่รู้ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
8. คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบอาคารที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อม เขตสภาวะความสบาย อุณหภูมิ ความร้อนจากดวงอาทิตย์ ความชื้น กระแสลมและการระบายอากาศ แสงสว่างและการควบคุมเสียงภายในอาคาร

การแบ่งบทเรียน/หัวข้อ

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	1. ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม	2	-
2	2. การโคจรของดวงอาทิตย์	2	-
3	3. การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย	2	-
4	4. การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design)	2	-
5	5. การออกแบบอุปกรณ์บังแดดชั้นประยุกต์	2	-
6	6. หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น	2	-
7	7. รูปแบบการประยุกต์การใช้แสงธรรมชาติร่วมกับแสงประดิษฐ์ในอาคาร	2	-

จุดประสงค์การสอน

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	1. ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม 1.1 เข้าใจความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม	2	-
2	2. การโคจรของดวงอาทิตย์ 2.1 เข้าใจการโคจรของดวงอาทิตย์	2	-
3	3. การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย 3.1 เข้าใจการพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย 3.2 นำหลักการ การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
4	4. การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design) 4.1 เข้าใจการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design) 4.2 นำหลักการ การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design) มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
5	5. การออกแบบอุปกรณ์บังแดดชั้นประยุกต์ 5.1 เข้าใจการออกแบบอุปกรณ์บังแดดชั้นประยุกต์ 5.2 นำหลักการ การออกแบบอุปกรณ์บังแดดชั้นประยุกต์ มาใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
6	6. หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น 6.1 เข้าใจหลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น 6.2 นำหลักการ หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-
7	7. รูปแบบการประยุกต์การใช้แสงธรรมชาติร่วมกับแสงประดิษฐ์ในอาคาร 7.1 เข้าใจรูปแบบการประยุกต์การใช้แสงธรรมชาติร่วมกับแสงประดิษฐ์ในอาคาร 7.2 นำหลักการ การประยุกต์การใช้แสงธรรมชาติร่วมกับแสงประดิษฐ์ในอาคาร มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมได้	2	-

ตารางคำกริยาที่ใช้ในการเขียนจุดประสงค์การสอน

1) วิชาที่เป็นทฤษฎี (ด้านพุทธิพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. มีความเข้าใจหลักการออกแบบอาคารที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อม	สามารถอธิบายหลักการออกแบบอาคารที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อม
2. มีความเข้าใจหลักการระบายอากาศ แสงสว่าง	สามารถแสดงวิธีการ การระบายอากาศ แสงสว่าง ในการออกแบบสถาปัตยกรรม
3. มีความเข้าใจหลักการควบคุมเสียงภายในอาคาร	สามารถแสดงวิธีการ การควบคุมเสียงภายในอาคาร ในการออกแบบสถาปัตยกรรม
4. มีกิจนิสัยในการใฝ่รู้ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม	มีกิจนิสัยในการใฝ่รู้ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

2) วิชาที่มีปฏิบัติ (ด้านทักษะพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
หลักการออกแบบอาคารที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อม เขตสภาวะความสบาย อุณหภูมิ ความร้อน จากดวงอาทิตย์ ความชื้น กระแสลมและการระบายอากาศ แสงสว่างและการควบคุมเสียงภายในอาคาร	สามารถแสดงวิธีการ การออกแบบอาคารที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อม เขตสภาวะความสบาย อุณหภูมิ ความร้อนจากดวงอาทิตย์ ความชื้น กระแสลม และการระบายอากาศ แสงสว่างและการควบคุมเสียงภายในอาคาร

3) ทุกรายวิชาต้องมีด้านจิตใจ (ด้านจิตพิสัย)

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

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น 7 หน่วย แยกได้ 12 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

ผู้ที่จะผ่านรายวิชานี้จะต้อง

 - 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	5					
2	การโคจรของดวงอาทิตย์	5					
3	การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย	5					
4	การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design)	5					
5	การออกแบบอุปกรณ์บังแดดชั้นประยุกต์	5					
6	หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น	10					
7	รูปแบบการประยุกต์การใช้แสงธรรมชาติร่วมกับแสงประดิษฐ์ในอาคาร	5					
ก	คะแนนภาควิชาการ (พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย)	40					
ข	คะแนนภาคผลงาน (รายงาน, ชิ้นงาน เป็นการบูรณาการทุกหน่วย)	40					
ค	คะแนนจิตพิสัย	20					
	รวมทั้งสิ้น	100					

กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน	คาบที่	รายการสอน	หมายเหตุ
1	5 / มิ.ย.	5-6	อธิบายรายวิชา แนะรายวิชา	
2	12 / มิ.ย.	5-6	ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม 1	
3	19 / มิ.ย.	5-6	ความสัมพันธ์ของโลกมนุษย์ สถาปัตยกรรม 2	
4	26 / มิ.ย.	5-6	การโคจรของดวงอาทิตย์ 1	
5	3 / ก.ค.	5-6	การโคจรของดวงอาทิตย์ 2 - ปัจจัยของสภาพอากาศและสภาวะน่าสบาย (Climate Element & Comfort Zone)	
6	10 / ก.ค.	5-6	การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย 1 - การระบายอากาศ / การแผ่รังสีความร้อน (Passive Design)	
7	17 / ก.ค.	5-6	การพึ่งพาสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย 2 - Ventilation/Radiation)	
8	24 / ก.ค.	5-6	การเลือกใช้วัสดุ พื้นผนัง หลังคา	
9	31 / ก.ค.		สอบกลางภาค	
10	7 / ส.ค.	5-6	การเลือกใช้วัสดุ กระจกในการประหยัดพลังงานให้อาคาร และกรณีศึกษา	
11	14 / ส.ค.	5-6	การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design) 1	
12	21 / ส.ค.	5-6	การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Active Design) 2	
13	30 / ส.ค.	5-6	การออกแบบอุปกรณ์บังแดดชั้นประยุกต์ 1	
14	4 / ก.ย.	5-6	การออกแบบอุปกรณ์บังแดดชั้นประยุกต์ 2	
15	11 / ก.ย.	5-6	หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น 1	
16	18 / ก.ย.	5-6	หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น 2	
17	25 / ก.ย.	5-6	หลักการใช้แสงธรรมชาติในอาคารเบื้องต้น 3	
18	2 / ต.ค.		สอบปลายภาค	

บรรณานุกรม

ศาสตราจารย์เลอสม สถาปิตานนท์,บ้าน...การออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐานลายเส้น พับปลิขิตง, บจก..2016.