



คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์
หลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ARC455	การออกแบบสภาวะแสงในอาคาร (Architectural Lighting Design)	3 (1-4-4)
	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะ ☒ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
อาจารย์ผู้สอน	ผศ.กรพงศ์ กรณณสูต	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน		☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง
กลุ่ม	01	
ประเภทของวิชา	วิชาชีพเลือก	
ภาคการศึกษา	S/2569	
วันที่จัดทำ	22 พฤษภาคม 2569	

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1) เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ เรื่องแสงธรรมชาติ (Natural Light) ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบอาคาร ทั้งความรู้พื้นฐานและเทคนิคต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบสภาวะแสงธรรมชาติเพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีสภาวะแสง

ที่มีประสิทธิภาพ คำนึงถึงประเด็นเรื่องการใช้งาน จิตวิทยาในการรับรู้ และความงาม

2) เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้เรื่อง แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) ทั้งโดยพื้นฐานและเทคนิคเพื่อใช้ร่วมกับการออกแบบ

อาคาร ให้มีประสิทธิภาพและน่าสนใจ เพื่อการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม มีความน่าสนใจในทางสถาปัตยกรรมทั้งในแง่

การใช้งาน แนวคิดและความงาม

3) เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้และฝึกฝนการใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ร่วมกันเพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีสภาวะ

แสงที่มีประสิทธิภาพ คำนึงถึงประเด็นเรื่องการใช้งาน จิตวิทยาในการรับรู้ และความงาม

2. คำอธิบายรายวิชา

ออกแบบสภาวะแสงในงานสถาปัตยกรรม ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ ให้มีสภาวะแสงที่มีคุณภาพตอบสนองต่อ พฤติกรรมการใช้อาคาร สุนทรียภาพและการประหยัดพลังงาน

Lighting design in architecture; natural light and artificial light; lighting quality in compliance with user behavior, aesthetics, and energy saving.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

☐ e-mail :

☒ Facebook : <https://www.facebook.com/groups/750414311467131>

☐ Line :

☐ อื่น ระบุ.....

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) :

(สำหรับหลักสูตรที่ใช้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 เท่านั้น)

- 1) นักศึกษาสามารถออกแบบสภาวะแสงให้กับอาคารโดยใช้ความรู้ความเข้าใจ เทคนิคในการออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ ในการออกแบบทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีสภาวะแสงที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมต่อรูปแบบกิจกรรม จิตวิทยาในการรับรู้ และความงาม
- 2) นักศึกษาสามารถจัดทำรูปเล่มเอกสารโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงอาคารที่มอบหมายให้ในชั้นเรียน โดยครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้และทักษะในรายวิชา

- 3) นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อการเข้าชั้นเรียน การส่งงานย่อย และสามารถทำโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงของอาคารที่มอบหมายให้ร่วมกันได้

5. แสดงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping) ตามเอกสารหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2567

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง (ว่าง) ไม่รับผิดชอบ

รายวิชา	1. ความรู้			2. ทักษะ				3. จริยธรรม		4. ลักษณะบุคคล	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2
ARC 455 การออกแบบสภาวะแสงในสถาปัตยกรรม	●	○		●	○	○	●	○	●		

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้รายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. ความรู้

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในสาระเชิงกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ	1. นักศึกษาสามารถออกแบบสภาวะแสงให้กับอาคารโดยใช้ความรู้ความเข้าใจ เทคนิคในการออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ ในการออกแบบทั้งแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีสภาวะแสงที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมต่อรูปแบบกิจกรรม จิตวิทยาในการรับรู้ และความงาม	- การบรรยายโดยอาจารย์ผู้สอนและวิทยากรภายนอก - การส่งงานย่อย (Assignments) หลังจากการบรรยายเนื้อหา - มอบหมายโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงโดยให้ส่งในงานคู่หรืองานเดี่ยว ให้ส่งในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นรูปเล่มตามที่กำหนด - การตรวจแบบโปรเจกต์หลังการบรรยาย เพื่อให้นักศึกษาแสดงพัฒนาการของการทำโปรเจกต์ตามลำดับ - จัดการเรียนการสอนแบบเวิร์กช็อปเพื่อฝึกฝนโปรแกรม Dialux ที่ใช้ในการจำลองสภาวะแสงและค่าต่าง ๆ ที่จำเป็นในการออกแบบ	- ประเมินจากการเข้าร่วมชั้นเรียน - ประเมินจากผลงานย่อย (Assignments) - ประเมินจากการตรวจแบบพัฒนาการของการทำงานโปรเจกต์ - ประเมินจากการเข้าร่วมเวิร์กช็อป - ประเมินจากการส่งงานเป็นรูปเล่มโปรเจกต์ในท้ายภาคการศึกษา
○ 1.2 ความรู้เชิง	1. นักศึกษาสามารถออกแบบสภาวะแสงให้กับ	- การบรรยายโดยอาจารย์ผู้สอนและวิทยากรภายนอก	- ประเมินจากการเข้าร่วมชั้นเรียน

การวิเคราะห์และบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การประยุกต์ใช้ในกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมได้อย่างเหมาะสม	อาคารโดยใช้ความรู้ความเข้าใจ เทคนิคในการออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ ในการออกแบบทั้งแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีสภาวะแสงที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมต่อรูปแบบกิจกรรม จิตวิทยาในการรับรู้ และความงาม	- การส่งงานย่อย (Assignments) หลังจากการบรรยายเนื้อหา - มอบหมายโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงโดยให้เป็นงานคู่หรืองานเดี่ยว ให้ส่งในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นรูปเล่มตามที่กำหนด - การตรวจแบบโปรเจกต์หลังการบรรยาย เพื่อให้นักศึกษาแสดงพัฒนาการของการทำโปรเจกต์ตามลำดับ - จัดการเรียนการสอนแบบเวิร์กชอปเพื่อฝึกฝนโปรแกรม Dialux ที่ใช้ในการจำลองสภาวะแสงและค่าต่าง ๆ ที่จำเป็นในการออกแบบ	- ประเมินจากผลงานย่อย (Assignments) - ประเมินจากการตรวจแบบพัฒนาการของการทำงานโปรเจกต์ - ประเมินจากการเข้าร่วมเวิร์กชอป - ประเมินจากการส่งงานเป็นรูปเล่มโปรเจกต์ในท้ายภาคการศึกษา
--	---	---	---

2. ทักษะ

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 2.1 มีทักษะในการออกแบบและการสื่อสารผลงานการออกแบบอย่างมีอาชีพ	2. นักศึกษาสามารถจัดทำรูปเล่มเอกสารโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงอาคารที่มอบหมายให้ในชั้นเรียน โดยครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้และทักษะในรายวิชา	- การส่งงานย่อย (Assignments) หลังจากการบรรยายเนื้อหา - มอบหมายโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงโดยให้เป็นงานคู่หรืองานเดี่ยว ให้ส่งในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นรูปเล่มตามที่กำหนด	- ประเมินจากผลงานย่อย (Assignments) - ประเมินจากการส่งงานเป็นรูปเล่มโปรเจกต์ในท้ายภาคการศึกษา
● 2.4 มีสมรรถนะในการใช้ภาษาและสื่อประกอบเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	2. นักศึกษาสามารถจัดทำรูปเล่มเอกสารโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงอาคารที่มอบหมายให้ในชั้นเรียน	- มอบหมายโปรเจกต์ออกแบบสภาวะแสงโดยให้เป็นงานคู่หรืองานเดี่ยว ให้ส่งในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นรูปเล่มตามที่กำหนด	- ประเมินจากการส่งงานเป็นรูปเล่มโปรเจกต์ในท้ายภาคการศึกษา

	เรียน โดยครอบคลุม เนื้อหาการเรียนรู้และ ทักษะในรายวิชา		
--	--	--	--

3. จริยธรรม

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○ 3.1 เข้าใจ บรรทัดฐานทาง สังคมและปฏิบัติตาม ข้อตกลงร่วมกัน	3. นักศึกษามีความ รับผิดชอบต่อการเข้าชั้น เรียน การส่งงานย่อย และสามารถทำโปรเจ คท์ออกแบบสภาวะแสง ของอาคารที่มอบหมาย ให้ร่วมกันได้	- การส่งงานย่อย (Assignments) หลังจากการ บรรยายเนื้อหา - มอบหมายโปรเจคท์ออกแบบ สภาวะแสงโดยให้เป็นงานคู่ หรืองานเดี่ยว ให้ส่งในสัปดาห์ สุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นรูปเล่มตามที่กำหนด	- ประเมินจากผลงาน ย่อย (Assignments) - ประเมินจากการส่ง งานเป็นรูปเล่มโปร เจคท์ในท้ายภาค การศึกษา
● 3.2 ตระหนัก และให้ความสำคัญ กับจรรยาบรรณและ จริยธรรมในวิชาชีพ	3. นักศึกษามีความ รับผิดชอบต่อการเข้าชั้น เรียน การส่งงานย่อย และสามารถทำโปรเจ คท์ออกแบบสภาวะแสง ของอาคารที่มอบหมาย ให้ร่วมกันได้	- การส่งงานย่อย (Assignments) หลังจากการ บรรยายเนื้อหา - มอบหมายโปรเจคท์ออกแบบ สภาวะแสงโดยให้เป็นงานคู่ หรืองานเดี่ยว ให้ส่งในสัปดาห์ สุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นรูปเล่มตามที่กำหนด	- ประเมินจากผลงาน ย่อย (Assignments) - ประเมินจากการส่ง งานเป็นรูปเล่มโปร เจคท์ในท้ายภาค การศึกษา

4. ลักษณะบุคคล

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
-	-	-	-

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	1. Course Introduction 2. บรรยาย Daylight and Architecture 1 3. ชี้แจงโปรเจกต์ในวิชา และให้ Assignment 1	อธิบายรายวิชา/บรรยาย และหาข้อมูลและปรึกษา Assignment 1	2,8	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว (หลัก) ผศ.กรพงศ์ กรรณสูตร
2	1. บรรยาย Daylight and Architecture 2	บรรยาย และตรวจแบบ	2,8	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว (หลัก) ผศ.กรพงศ์ กรรณสูตร
3	1. บรรยายหัวข้อ Basic Lighting Design Theory	บรรยาย และตรวจแบบ	2,8	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว (หลัก) ผศ.กรพงศ์ กรรณสูตร
4	Term Break			
5	1. บรรยาย หัวข้อ How to develop Lighting Ideas 2. ให้ Assignment 2	บรรยาย และหาข้อมูลและปรึกษา Assignment	2,8	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว (หลัก) ผศ.กรพงศ์ กรรณสูตร
6	1. บรรยายหัวข้อ Lighiting Techniques and important keywords 2. ตรวจแบบและปรึกษาโปรเจกต์	บรรยาย และตรวจแบบ	2,8	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว (หลัก) ผศ.กรพงศ์ กรรณสูตร
7	1. บรรยายหัวข้อ lamp types 2. ตรวจแบบและปรึกษาโปรเจกต์	บรรยาย และตรวจแบบ	2,8	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว (หลัก) ผศ.กรพงศ์ กรรณสูตร
8	1. บรรยาย_ and lux level calculation(by hand)	เว็ชชอปและตรวจงาน	2,8	ผศ.ดร.ปวรพชร บุญเรืองขาว (หลัก) ผศ.กรพงศ์ กรรณสูตร
9	1. บรรยาย และเรียนแบบเว็ชชอป ผิกโปรแกรม dialux 2. ตรวจแบบและปรึกษาโปรเจกต์	เว็ชชอปและตรวจงาน	2,8	วิทยาการรับเชิญ
10	สอบปลายภาค	ส่งงานไฟนอลโปรเจกต์		
รวมชั่วโมงสอนจริง			80	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1, 1.2	- การส่งงาน Assignment ย่อย, การส่งงานโปรเจกต์ และการเรียนเว็ทชอปโปรแกรมและส่งงานในชั่วโมง	2,3,5,6,7,8,9	20%
2.1,2.4	- การส่ง Assignment ย่อย, การส่งรูปเล่มโปรเจกต์	2,3,5,6,7,8,9	70%
3.1,3.2	- การเช็คชื่อเก็บคะแนนการเข้าชั้นเรียน ฟังบรรยาย,ตรวจแบบ และเว็ทชอป - การส่ง Assignment ย่อย, การส่งรูปเล่มโปรเจกต์	1,2,3,5,6,7,8,9	10%

3. ความสอดคล้อง Course Learning Outcome (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้

(สำหรับหลักสูตรที่ใช้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 เท่านั้น)

CLOs	1.ความรู้			2.ทักษะ				3.จริยธรรม		4.อัตลักษณ์ส่วนบุคคล
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1
CLO 1	✓	✓								
CLO 2				✓			✓			
CLO 3								✓	✓	

1. ตำราและเอกสารหลัก

ภาษาอังกฤษ

- Norbert Lechner. Heating,Cooling,Lighting:Design Methods for Architect. Canada:2nd Edition.2001.
- Marietta S. Millet. Light Revealing Architecture. . Van Norstrand Reinhold Company Lnc.1996
- Rudiger Gandslandt,Harald Hoffmann. Handbook of Lighting Design, Druckhaus Maack,Ludenscheid.1992.
- Ashihara Yoshinobu,Translated by Lynne E. Riggs. The Aesthetics Townscape. Cambridge: MIT Press. 1983.

ภาษาไทย

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม มूलฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและวางแผน. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลกระบวนการวิชาโดยนักศึกษา

- ☐ การประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยนักศึกษา
- ☐ แบบประเมินกระบวนการวิชา
- ☐ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☐ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- ☐ จากการประเมินโดยบุคคลภายนอก (Peer reviewer)

2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- ☐ แบบประเมินผู้สอน
- ☐ สะท้อนโดยนักศึกษา
- ☐ ผลการสอบ
- ☐ การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
- ☐ การประเมินโดยคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ
- ☐ การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ☐ จากการประเมินโดยบุคคลภายนอก (Peer reviewer) .

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนการวิชาของนักศึกษา

- ☐ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำภาควิชาและคณะ
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของกระบวนการวิชา

- ☐ ปรับปรุงกระบวนการวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ☐ ปรับปรุงกระบวนการวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา