



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

หลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ARC 459 การออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน 3 (1-4-4)
(Architectural Design II)

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน -

ภาคการศึกษา S/2568

กลุ่ม 01

ประเภทของวิชา ☐ วิชาปรับพื้นฐาน
 ☐ วิชาศึกษาทั่วไป
 ☐ วิชาเฉพาะ
 ☒ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.กรพงศ์ กรรณสูต อาจารย์ประจำ

สถานที่สอน ☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ 1 พ.ค. 2566

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษา รู้จักการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสังเคราะห์ข้อมูลจากทฤษฎีและกรณีศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรม
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษา สามารถนำแนวคิดด้านการจัดการพลังงานในทางสถาปัตยกรรม มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมอย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.3 เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะและคุณธรรมจริยธรรมตลอดจนจรรยาบรรณ และ ความรับผิดชอบในการประกอบวิชาชีพ

2. คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการพลังงานต่างๆของอาคาร ทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดจน การนำทฤษฎีในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบทาง สถาปัตยกรรม

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการ แก่นักศึกษา

มี4.....ชั่วโมง/สัปดาห์

e-mail :.....

☐

Facebook <https://www.facebook.com/groups/222283517232862/?mibextid=oMANbw>

Line :.....

☐


อื่น ระบุ.....

☐

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) :

1) สามารถออกแบบสถาปัตยกรรมประเภทอาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1	มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคมและเป็นผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการโดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	สังเกตพฤติกรรม การส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่น และมีความตรงต่อเวลา
1.2	เคารพและปฏิบัติตามกฏระเบียบวิชาชีพ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม	สอนแทรกจรรยาบรรณด้านวิชาชีพเข้าไปในกระบวนการทำงานด้านวิชาชีพ	ตรวจสอบ ไม่ให้มีการคัดลอกงานและนำผลงานขแงผู้อื่นมาแอบอ้าง เป็นของตน

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาชีพ	สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหানাและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียน	ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย

		โปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ ● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม ● มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	● ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
2.3	สามารถค้นคว้าหาข้อมูล และนำหลักการ ทฤษฎี และความรู้อื่นๆ เข้ามาสร้างแนวทางและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม	● บรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ ● แนะนำเครื่องมือและการใช้งาน ● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม ● มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	● ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย ● ประเมินจากการทำ Project การนำเสนอ Project และรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถวิเคราะห์ เชื่อมโยง และทำความเข้าใจอย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยบูรณาการความรู้ในหลายๆด้าน และสังเคราะห์แนวคิด เพื่อออกแบบและ/หรือสร้างสรรค์ตามกระบวนการทำงาน	● สอนแบบบรรยายและถามตอบมอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีระบบและใช้วิจารณ์ญาณที่ดีในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆในการสร้างสรรค์ผลงาน	● ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย ● ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค

3.2	สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย จินตนาการ แก้ไข ปัญหาในการออกแบบที่ซับซ้อนหรือเสนอแนวทางในการแก้ไข ที่ผสมผสานประโยชน์ใช้สอย ความงาม และ เทคโนโลยี บริบททางสังคมและวัฒนธรรม เข้าด้วยกัน	● สอนแบบบรรยาย ถามตอบ ● มอบหมายงานโครงการออกแบบสถาปัตยกรรม	● ประเมินผลจากผลงานออกแบบ
-----	--	---	---

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1	มีทักษะทางการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ทั้งการพูด การเขียน และการใช้สื่ออื่นๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้	● มอบหมายให้นักศึกษาใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อใช้ในการนำเสนอ ● มอบหมายให้ส่งงานผ่านระบบ online	● ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานที่นักศึกษาส่ง

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	รายการสอน	กิจกรรม	สื่อการสอน	ผู้รับผิดชอบ
1	Introduction, อาคารยั่งยืน, การจัดการพลังงานในงานสถาปัตยกรรม	บรรยาย	ppt.	
2	หน้าที่ของอาคาร	บรรยาย Workshop ให้โจทย์ ราย	ppt.	
3	Thermal comfort, วิธีอ่าน Psychrometric Chart	บรรยาย Workshop ตรวจ ความคืบหน้า รายงาน	ppt computer program	
4	Thermal mass, Climate analysis	บรรยาย Workshop ตรวจ ความคืบหน้า รายงาน	ppt	
5	Term break	ส่ง รายงาน		
6	On site microclimate analysis, การวิเคราะห์แสงอาทิตย์	บรรยาย Workshop	ppt.	

		ให้โจทย์ งานออก แบบ		
7	On site microclimate analysis, การวิเคราะห์หลุม	บรรยาย Worksh op ตรวจงาน	ppt. Compu ter progra m	
8	การระบายอากาศ	บรรยาย Worksh op ตรวจงาน	ppt. Applica tion	
9	ระบบแสงสว่างในอาคาร	บรรยาย Worksh op ตรวจงาน	ppt.	
10	สอบปลายภาค	ส่งผลงาน final		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมิน ผล
2.1, 2.3, 3.1, 3.4	รายงานกลางภาค รายงานปลายภาค	8 10	25% 25%
1.2, 2.1, 2.3,	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้น เรียน การพัฒนาแบบร่าง	ตลอดภาคการศึกษา	10%
3.1, 3.4, 5.1, 5.3, 5.4	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า และ สัมมนาเชิงปฏิบัติการ	2 4 6	25%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

3. ตำราและเอกสารหลัก

1.Allen, Edward. How Building Work: Oxford University ,Oxford, Oxford University Press,2005

2.Eisele, Johann and Kloft, Ellen. High-Rise Manual: Typology and Design, Construction and Technology. Germany: Birkhauser, 2003.

3.Hall, Andrew. Details in Architecture: Creative detailing by leading architects. Victoria: The Images Publishing Group, 2009.

4.Goncalves, Joana Carla Soares. The Environmental Performance of Tall Buildings. Washington, DC: Earthscan, 2010.

5.Scott, Murray. Translucent building skins: materials innovation and contemporary architecture. London: Rouledge, 2010.

6.Wood Antony, 1970-. Best Tall Buildings 2011 : CTBUH International Award Winning Projects. NY: Rouledge, 2012.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1.สุวิชา เบญจพร. เอกสารวิชาการ ระบบอุปกรณ์อาคารสำหรับอาคารพักอาศัยแนวราบ. ปทุมธานี : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, 2551.

2.สุวิชา เบญจพร. เอกสารวิชาการ งานระบบอาคารสูง. ปทุมธานี : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, 2554.

3.ชาลี ไกรฤกษ์. Detail & Joints. ปทุมธานี : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, 2553.

4.ชาลี ไกรฤกษ์. อาคารสูงในกรุงเทพมหานคร. ปทุมธานี : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, 2554.

5.พิภพ สุนทรสมัย. คอนกรีตคอนสตรัคชั่นและการเขียนแบบอาคารสูง. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์, 2537.

6.เกชา ชีระโกเมน. เทคโนโลยีอาคาร Building Technology. กรุงเทพฯ : อีซีซี อคาเดมี, 2553.

7.คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. มาตรฐานระบบเครื่องกลขนส่งในอาคาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ส.เอเชียเพรส (1989), 2551.

8.คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2554.

9.สมสิทธิ์ นิตยะ. ระบบผนัง Curtain Wall. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

10.สมสิทธิ์ นิตยะ. การออกแบบประสานระบบ กรณีศึกษา: ธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่ ราชบุรีบูรณะ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

Autodesk Education.com

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Computer Programs

Autodesk Forma

Autodesk Auto CAD

Sketchup

AchiCAD

CFD application

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

นักศึกษาจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับงานในรายวิชาโดยสลับชั้นปีกันออกความเห็นในแต่ละช่วงของการเรียนการสอน และ ต้องประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผ่านแบบสอบถาม online ตอนปลาย ภาคการศึกษา ทุกภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลประเมินการสอนจะได้จากการสรุปผลจากผลงานนักศึกษา ระดับคะแนนที่ได้ตลอดจนผลจากแบบประเมินจากนักศึกษาแล้วทำการประชุมสรุปผลตอนปลายภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

คณะมีการประชุมวางแผน และปรับปรุงการเรียนการสอน ทุกๆรายวิชาในช่วงต้นของปีการศึกษา ตลอดจน มีการประชุมสรุปผลการเรียนรู้ในแต่ละช่วงเพื่อให้สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที่

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

☒ สัมภาษณ์นักศึกษา ผ่านแบบสอบถาม และ สรุปชี้ให้เห็นต่างๆที่มีการสลับชั้นปีกันประเมินผล

☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....

☐ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....

☐ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....

☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....

☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....

☐ อื่นๆ

ระบุ.....

5.การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลประเมินในข้อ1และ2 กลุ่มผู้สอนจะทำการประชุมสรุปผลและหาแนวทางการปรับปรุงรายวิชาพร้อมทั้งนำเสนอต่อกรรมการวิชาการและอาจารย์ท่านอื่นๆในคณะมาร่วมแสดงความคิดเห็นในการประชุมเชิงปฏิบัติการของทางคณะในช่วงก่อนเริ่มภาคเรียนใหม่