

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม

รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25580081103401

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Architecture

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สถาปัตยกรรม)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy (Architecture)

ชื่อย่อภาษาไทย ปร.ด. (สถาปัตยกรรม)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ Ph.D. (Architecture)

วิชาเอก

- ทฤษฎีและแนวความคิดในการออกแบบ
- การอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่

แผน 1.1 (ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท) ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แผน 2 เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ  
และวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม

แผน 2.1 (ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท) ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

แผน 2.2 (ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี) ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

## รูปแบบของหลักสูตร

### รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

แผน 1.1 หลักสูตร 3 ปี

แผน 2.1 หลักสูตร 3.5 ปี

แผน 2.2 หลักสูตร 4 ปี

### ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

ภาษาต่างประเทศ...(ระบุภาษา)...

ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ...ภาษาอังกฤษ...

### การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

### การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรเฉพาะของสถาบัน ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

หลักสูตรเดี่ยว ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

หลักสูตรร่วมภายในสถาบัน ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

หลักสูตรร่วมภายในสถาบัน ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

หลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น (มี MOU)

หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree) โดยนักศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

- ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน.....ประเทศ .....

ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม).....บัณฑิต สาขาวิชา (ถ้ามี).....

ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) : ..... (.....)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : ..... (.....)

(กรณีร่วมมากกว่า 1 สถาบัน-โปรดระบุชื่อสถาบันและชื่อปริญญาให้ครบ)

หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree) โดยมหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นผู้ให้ปริญญา

- ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน.....ประเทศ .....

ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม).....บัณฑิต สาขาวิชา (ถ้ามี).....

ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) : ..... (.....)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : ..... (.....)

(กรณีร่วมมากกว่า 1 สถาบัน-โปรดระบุชื่อสถาบันและชื่อปริญญาให้ครบ)

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตผู้เชี่ยวชาญบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมที่มีความรู้ความสามารถในด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร เพื่อเพิ่มคุณภาพของการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมร่วมสมัย
2. เพิ่มพูนผลการค้นคว้าวิจัยขั้นสูงทางด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่มีกระบวนการสร้างสรรค์และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพวิชาชีพสถาปัตยกรรมนำไปสู่การพัฒนาสังคมและเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม
3. ผลิตผู้เชี่ยวชาญบัณฑิตและบุคลากรที่มีจริยธรรมและจรรยาบรรณ ในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม หรือการสอนสาขาสถาปัตยกรรม ในสาขาวิชาแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร เพื่อช่วยพัฒนาและสร้างสรรค์สังคม

### คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร

1. มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎี ทั้งด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร
2. สามารถสร้างสรรค์กระบวนการการออกแบบ หรืองานวิจัย ในด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร
3. สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ทั้งทางด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร รวมถึงงานวิจัย
4. ปฏิบัติตนเป็นนักวิชาการ หรือนักวิจัยที่มีจรรยาบรรณและจริยธรรม

### อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาชีพ	ลักษณะงาน
สถาปนิก (สำหรับผู้ที่จบปริญญาสถาปัตยกรรม-ศาสตร์บัณฑิตที่สภาสถาปนิกรับรอง)	สถาปนิก ที่มีความเชี่ยวชาญในทางด้านทฤษฎีและประวัติศาสตร์ จากการศึกษาค้นคว้า วิจัย อย่างมีมาตรฐาน และอยู่ในหลักการกระบวนการวิจัย
นักวิจัยขั้นสูงด้านสถาปัตยกรรม ศิลปวัฒนธรรม การอนุรักษ์พลังงาน ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน	ค้นคว้า วิจัย ทางด้านประวัติศาสตร์ หรือทฤษฎี ทางด้านการออกแบบ เพื่อสร้างข้อสรุปในเชิงลึก หรือองค์ความรู้ใหม่ ที่มีส่วนช่วยในวิชาชีพ
ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาในสาขาสถาปัตยกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	สอนบรรยาย และสอนปฏิบัติในสาขาสถาปัตยกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) PLOs

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Revised Bloom's Taxonomy)						Psychomotor Domain (Moore's Taxonomy)			Affective Domain (Bloom's Taxonomy)					Generic LO	Subject Specific LO
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Rec	Res	V	O	Iv		
แผน 1.1 แผน 2.1 และแผน 2.2																	
PLO1	อธิบายทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		✓														✓
PLO2	สรุปทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร โดยสามารถเชื่อมโยงหลักการกับบริบททางสถาปัตยกรรม		✓														✓
PLO3	อธิบายหลักการจำแนกทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร พร้อมระบุลักษณะสำคัญของแต่ละแนวคิด		✓														✓
PLO4	นำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารไปปรับใช้ในงานวิจัย			✓													✓
PLO5	วิเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัยกระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการดำเนินการวิจัยด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร					✓											✓
PLO6	สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือองค์ความรู้เพิ่มเติม ด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร จากความรู้ที่เกิดจากการศึกษาและการวิจัย						✓										✓

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Revised Bloom's Taxonomy)						Psychomotor Domain (Moore's Taxonomy)			Affective Domain (Bloom's Taxonomy)					Generic LO	Subject Specific LO	
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	Rec	Res	V	O	Iv			
PLO7	ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีสำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพ การเรียนการสอน หรือการทำวิจัย ทางด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือ การอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร									✓								✓
PLO8	สร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือ การอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร									✓								✓
PLO9	ยึดมั่นในจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย ในการดำเนินการวิจัยและงานวิชาการ														✓	✓		

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ ✓ ในช่อง "Domain" ต่าง ๆ โดย 1 PLO รับผิดชอบ 1 Domain และมี 1 ระดับการเรียนรู้ ตามคำกริยาของ PLO

Cognitive Domain (Revised Bloom's Taxonomy) แทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

Remembering แทนด้วย "R" Understanding แทนด้วย "U" Applying แทนด้วย "Ap" Analyzing แทนด้วย "An"  
Evaluating แทนด้วย "E" Creating แทนด้วย "C"

Psychomotor Domain (Moore's Taxonomy) แทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

Imitation แทนด้วย "I" Manipulation แทนด้วย "M" Precision แทนด้วย "P"

Affective Domain (Bloom's Taxonomy) แทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

Receiving Phenomena แทนด้วย "Rec" Responding to Phenomena แทนด้วย "Res" Valuing แทนด้วย "V"  
Organizing แทนด้วย "O" Internalizing Values (Characterization) แทนด้วย "Iv"

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	PLO	PLO	PLO	PLO	PLO	PLO	PLO	PLO	PLO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ผลิตบุคลิกบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ที่มีความรู้ความสามารถในด้านแนวคิดใน การออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร เพื่อเพิ่มคุณภาพ ของการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมร่วมสมัย	✓	✓	✓						
2. เพิ่มพูนผลการค้นคว้าวิจัยขั้นสูงทางด้าน แนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่มี กระบวนการสร้างสรรค์และส่งผลการ พัฒนาคุณภาพวิชาชีพสถาปัตยกรรม นำไปสู่ การพัฒนาสังคมและเป็นมิตรกับ สภาพแวดล้อม				✓	✓	✓	✓		
3. ผลิตบุคลิกบัณฑิตและบุคลากรที่มี จริยธรรมและจรรยาบรรณ ในการปฏิบัติ วิชาชีพสถาปัตยกรรม หรือการสอนสาขา สถาปัตยกรรม ในสาขาวิชาแนวคิดในการ ออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร เพื่อช่วยพัฒนาและ สร้างสรรค์สังคม								✓	✓

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ ✓ ในช่องที่วัตถุประสงค์สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาเอก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา		1.ด้านความรู้ (Knowledge)	2. ด้านทักษะ (Skills)	3. ด้านจริยธรรม (Ethics)	4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)					
PLO1	อธิบายทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร	✓	✓		✓
PLO2	สรุปทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร โดยสามารถเชื่อมโยงหลักการกับบริบททางสถาปัตยกรรม	✓	✓		✓
PLO3	อธิบายหลักการจำแนกทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร พร้อมระบุลักษณะสำคัญของแต่ละแนวคิด	✓	✓		✓
PLO4	นำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารไปปรับใช้ในงานวิจัย	✓	✓		✓
PLO5	วิเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัยกระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการดำเนินการวิจัยด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร	✓	✓		
PLO6	สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือองค์ความรู้เพิ่มเติม ด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร จากความรู้ที่เกิดจากการศึกษาและการวิจัย	✓	✓	✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา		1.ด้านความรู้ (Knowledge)	2. ด้านทักษะ (Skills)	3. ด้านจริยธรรม (Ethics)	4. ด้านลักษณะ บุคคล (Character)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)					
PLO7	ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีสำหรับ การนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพ การ เรียนการสอน หรือการทำวิจัย ทางด้าน แนวคิดในการออกแบบ หรือ การอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร	✓	✓		
PLO8	สร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จาก การวิจัยด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือ การอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม ในอาคาร	✓	✓		✓
PLO9	ยึดมั่นในจรรยาบรรณของนักวิจัย และ จริยธรรมงานวิจัย ในการดำเนินการวิจัย และงานวิชาการ	✓		✓	

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ ✓ ในช่องที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สัมพันธ์กับรายละเอียดผลลัพธ์  
การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาเอก

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาเอก

### 1. ด้านความรู้ (Knowledge)

หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

โครงสร้างของความรู้สำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาเอก มีดังนี้

1.1 ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

1.2 ความรู้ที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยง การปรับใช้ การต่อยอดความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน

1.2.1 ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ เชื่อมโยงความรู้ และการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นที่ยอมรับและอ้างอิงได้ และหรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้

### 2. ด้านทักษะ (Skills)

หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาคณะ และพัฒนาสังคมสำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

โครงสร้างทักษะสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาเอก มีดังนี้

2.1 ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการทำงานเพื่อสร้างสรรค์องค์กร และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

2.2.1 ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสร้างความรู้ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการหรือวิชาชีพในระดับที่อ้างอิงหรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้

2.2.2 ทักษะด้านดิจิทัล

### 3. ด้านจริยธรรม (Ethics)

หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

โครงสร้างของจริยธรรมสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาเอก มีดังนี้

3.1 การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม

3.2 การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย

### 4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)

หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

โครงสร้างของลักษณะบุคคลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาเอก มีดังนี้

4.1 ลักษณะบุคคลทั่วไป

4.2 ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

## โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1.	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	
	แผน 1.1	จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
	แผน 2.1	จำนวนไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	
	แผน 2.2	จำนวนไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	
2.	โครงสร้างหลักสูตร		
	แผน 1.1	แบบ 1.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
		หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต
		วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	48 หน่วยกิต
		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
	แผน 2.1	แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	
		หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต
		หมวดวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
		หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
		วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	48 หน่วยกิต
		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	60 หน่วยกิต
	แผน 2.2	แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	
		หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต
		หมวดวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
		หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
		วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	48 หน่วยกิต
		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต

### 3. รายวิชา

#### วิชาเอกทฤษฎีและแนวความคิดในการออกแบบ

##### (1) แผน 1.1

ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

261 710 ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Architectural History and Theory)	3*(2-2-5)
261 711 ทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Architectural Theory)	3*(2-2-5)

ข. วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต

261 720 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	(มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต
---------------------------------	------------------------------

##### (2) แผน 2.1

ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

261 710 ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Architectural History and Theory)	3*(2-2-5)
261 711 ทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Architectural Theory)	3*(2-2-5)

ข. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

261 712 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Seminar in Architectural Theory)	3(2-2-5)
261 713 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม (Seminar in Architectural Theory and Environment)	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

261 415 เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคาร (Integrated Technology for Buildings)	3(3-0-6)
261 431 สัมมนาสถาปัตยกรรม (Seminar in Architecture)	3(3-0-6)

---

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

261 432 การออกแบบและทฤษฎีวิพากษ์ (Critical Theory and Design Criticism)	3(3-0-6)
261 433 ความหมายและการรับรู้ทางสถาปัตยกรรม (Meaning and Perception in Architecture)	3(2-3-4)
261 434 ศิลปะการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม (Tectonic Theory, Architectural Details and Materials)	3(3-0-6)
261 435 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม (Advanced Architectural Analysis and Synthesis)	3(3-0-6)
261 436 สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์วัฒนธรรมสากล (Architecture and Global Cultural Landscape)	3(3-0-6)
261 437 สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Architecture)	3(2-2-5)
261 438 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นต้น (Introduction to Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 439 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นสูง (Advanced Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 440 การใช้วัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร (Low Environmental Impact Building Materials)	3(2-2-5)
261 441 การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร (Natural Ventilation in Architectural Design)	3(2-2-5)
261 442 แสงในงานสถาปัตยกรรม (Lighting in Architecture)	3(2-2-5)

**หมายเหตุ** นักศึกษาสามารถเลือกศึกษารายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจากหลักสูตรอื่น ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยศิลปากรตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

**ง. วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต**

261 721 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	(มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต
---------------------------------	------------------------------

(3) แผน 2.2

ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

261 710	ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Architectural History and Theory)	3*(2-2-5)
261 711	ทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Architectural Theory)	3*(2-2-5)

ข. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

261 712	สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม (Seminar in Architectural Theory)	3(2-2-5)
261 713	สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม (Seminar in Architectural Theory and Environment)	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

261 415	เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคาร (Integrated Technology for Buildings)	3(3-0-6)
261 431	สัมมนาสถาปัตยกรรม (Seminar in Architecture)	3(3-0-6)
261 432	การออกแบบและทฤษฎีวิพากษ์ (Critical Theory and Design Criticism)	3(3-0-6)
261 433	ความหมายและการรับรู้ทางสถาปัตยกรรม (Meaning and Perception in Architecture)	3(2-3-4)
261 434	ศิลปะการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม (Tectonic Theory, Architectural Details and Materials)	3(3-0-6)
261 435	การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม (Advanced Architectural Analysis and Synthesis)	3(3-0-6)
261 436	สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์วัฒนธรรมสากล (Architecture and Global Cultural Landscape)	3(3-0-6)
261 437	สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Architecture)	3(2-2-5)

---

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

261 438	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นต้น (Introduction to Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 439	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นสูง (Advanced Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 440	การใช้วัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร (Low Environmental Impact Building Materials)	3(2-2-5)
261 441	การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร (Natural Ventilation in Architectural Design)	3(2-2-5)
261 442	แสงในงานสถาปัตยกรรม (Lighting in Architecture)	3(2-2-5)

**หมายเหตุ** นักศึกษาสามารถเลือกศึกษารายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจากหลักสูตรอื่น ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยศิลปากรตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

**ง. วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต**

261 722	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	(มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต
---------	-------------------------	------------------------------

**วิชาเอกการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม**

**(1) แผน 1.1**

**ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้**

261 714	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1 (Seminar in Energy and Environmental Conservation I)	3*(2-2-5)
261 715	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2 (Seminar in Energy and Environmental Conservation II)	3*(2-2-5)

**ข. วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต**

261 720	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	(มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต
---------	-------------------------	------------------------------

(2) แผน 2.1

ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

261 714	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1 (Seminar in Energy and Environmental Conservation I)	3*(2-2-5)
261 715	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2 (Seminar in Energy and Environmental Conservation II)	3*(2-2-5)

ข. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

261 716	การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสภาพแวดล้อม (Advanced Research in Architecture and Environment)	3(2-2-5)
261 717	สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม (Statistics for Architectural Research)	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

261 415	เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคาร (Integrated Technology for Buildings)	3(3-0-6)
261 431	สัมมนาสถาปัตยกรรม (Seminar in Architecture)	3(3-0-6)
261 432	การออกแบบและทฤษฎีวิพากษ์ (Critical Theory and Design Criticism)	3(3-0-6)
261 433	ความหมายและการรับรู้ทางสถาปัตยกรรม (Meaning and Perception in Architecture)	3(2-3-4)
261 434	ศิลปะการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม (Tectonic Theory, Architectural Details and Materials)	3(3-0-6)
261 435	การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม (Advanced Architectural Analysis and Synthesis)	3(3-0-6)
261 436	สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์วัฒนธรรมสากล (Architecture and Global Cultural Landscape)	3(3-0-6)
261 437	สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Architecture)	3(2-2-5)

---

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

261 438	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นต้น (Introduction to Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 439	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นสูง (Advanced Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 440	การใช้วัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร (Low Environmental Impact Building Materials)	3(2-2-5)
261 441	การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร (Natural Ventilation in Architectural Design)	3(2-2-5)
261 442	แสงในงานสถาปัตยกรรม (Lighting in Architecture)	3(2-2-5)

**หมายเหตุ** นักศึกษาสามารถเลือกศึกษารายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจากหลักสูตรอื่น ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยศิลปากรตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

**ง. วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต**

261 721	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	(มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต
---------	-------------------------	------------------------------

**(3) แผน 2.2**

**ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้**

261 714	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1 (Seminar in Energy and Environmental Conservation I)	3*(2-2-5)
261 715	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2 (Seminar in Energy and Environmental Conservation II)	3*(2-2-5)

**ข. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้**

261 716	การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสภาพแวดล้อม (Advanced Research in Architecture and Environment)	3(2-2-5)
261 717	สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม (Statistics for Architectural Research)	3(2-2-5)

---

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

**ค. หมวดวิชาเลือก** จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

261 415	เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคาร (Integrated Technology for Buildings)	3(3-0-6)
261 431	สัมมนาสถาปัตยกรรม (Seminar in Architecture)	3(3-0-6)
261 432	การออกแบบและทฤษฎีวิพากษ์ (Critical Theory and Design Criticism)	3(3-0-6)
261 433	ความหมายและการรับรู้ทางสถาปัตยกรรม (Meaning and Perception in Architecture)	3(2-3-4)
261 434	ศิลปะการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม (Tectonic Theory, Architectural Details and Materials)	3(3-0-6)
261 435	การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม (Advanced Architectural Analysis and Synthesis)	3(3-0-6)
261 436	สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์วัฒนธรรมสากล (Architecture and Global Cultural Landscape)	3(3-0-6)
261 437	สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Architecture)	3(2-2-5)
261 438	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นต้น (Introduction to Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 439	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นสูง (Advanced Building Environment Modeling and Analysis)	3(2-2-5)
261 440	การใช้วัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร (Low Environmental Impact Building Materials)	3(2-2-5)
261 441	การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร (Natural Ventilation in Architectural Design)	3(2-2-5)
261 442	แสงในงานสถาปัตยกรรม (Lighting in Architecture)	3(2-2-5)

**หมายเหตุ** นักศึกษาสามารถเลือกศึกษารายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจากหลักสูตรอื่น ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยศิลปากรตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

ง. วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต  
261 722 วิทยานิพนธ์  
(Thesis)

(มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต

**การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย**

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 (ภาคผนวก ก) รวมไปถึงระเบียบ/ประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยศิลปากร และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

แผนการศึกษา

วิชาเอกทฤษฎีและแนวความคิดในการออกแบบ

แผน 1.1

ปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 710	ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3*(2-2-5)
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 711	ทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3*(2-2-5)
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO1.1	อธิบายถึงความเป็นมาของประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมตะวันตกตั้งแต่ยุคกรีกมาจนถึงยุคปัจจุบัน	PLO1
YLO1.2	อธิบายถึงทฤษฎีแนวคิดการออกแบบของสถาปัตยกรรมตะวันตกในยุคต่าง ๆ	PLO1
YLO1.3	อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างประวัติศาสตร์ รูปแบบ และทฤษฎีแนวคิดสถาปัตยกรรมตะวันตก	PLO2, PLO3
YLO1.4	อธิบายแนวทางการคัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	PLO4
YLO1.5	อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	PLO5
YLO1.6	อธิบายสมมุติฐานในงานวิจัยของตนเอง	PLO6
YLO1.7	อธิบายวิธีการเกิดกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบสำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้	PLO7
YLO1.8	สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ	PLO8
YLO1.9	อธิบายถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	PLO9

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO1
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO2
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO2.4 เลือกนำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบไปปรับใช้ในงานวิจัย		PLO4
YLO2.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ประกอบการวิจัย		PLO5
YLO2.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยในเบื้องต้น		PLO6
YLO2.7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO2.9 ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO3.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO3.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา		PLO7
YLO3.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยได้อย่างชัดเจน		PLO8
YLO3.4 สรุปผลงานภายใต้การทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย		PLO9

## แผน 2.1

## ปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 710	ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3*(2-2-5)
261 712	สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 711	ทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3*(2-2-5)
261 713	สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO1.1 อธิบายถึงความเป็นมาของประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมตะวันตกตั้งแต่ยุคกรีกมาจนถึงยุคปัจจุบัน		PLO1
YLO1.2 อธิบายถึงทฤษฎีแนวคิดการออกแบบของสถาปัตยกรรมตะวันตกในยุคต่าง ๆ		PLO1
YLO1.3 อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างประวัติศาสตร์ รูปแบบ และทฤษฎีแนวคิดสถาปัตยกรรมตะวันตก		PLO2, PLO3
YLO1.4 อธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO1.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO5
YLO1.6 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	12
<b>รวมจำนวน</b>		<b>12</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO1
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO2
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO3
YLO2.4 อธิบายแนวทางการคัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO2.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO5
YLO2.6 อธิบายสมมุติฐานในงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO2.7 อธิบายวิธีการเกิดกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบสำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้		PLO7
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO2.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO3.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO1
YLO3.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO2
YLO3.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO3.4 เลือกนำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบไปปรับใช้ในงานวิจัย		PLO4
YLO3.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ประกอบการวิจัย		PLO5
YLO3.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยในเบื้องต้น		PLO6
YLO3.7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO3.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO3.9 ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO4.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO4.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา		PLO7
YLO4.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยได้อย่างชัดเจน		PLO8
YLO4.4 สรุปผลงานภายใต้การทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย		PLO9

แผน 2.2

ปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 710	ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3*(2-2-5)
261 712	สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 711	ทฤษฎีสถาปัตยกรรม	3*(2-2-5)
261 713	สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO1.1 อธิบายถึงความเป็นมาของประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมตะวันตกตั้งแต่ยุคกรีกมาจนถึงยุคปัจจุบัน		PLO1
YLO1.2 อธิบายถึงทฤษฎีแนวความคิดการออกแบบของสถาปัตยกรรมตะวันตกในยุคต่าง ๆ		PLO1
YLO1.3 อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างประวัติศาสตร์ รูปแบบ และทฤษฎีแนวความคิดสถาปัตยกรรมตะวันตก		PLO2, PLO3
YLO1.4 อธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO1.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO5
YLO1.6 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>12</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>12</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO1
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO2
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO3
YLO2.4 อธิบายแนวทางการคัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO2.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO5
YLO2.6 อธิบายสมมุติฐานในงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO2.7 อธิบายวิธีการเกิดกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบสำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้		PLO7
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO2.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO3.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO1
YLO3.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO2
YLO3.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO3.4 เลือกนำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบไปปรับใช้ในงานวิจัย		PLO4
YLO3.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ประกอบการวิจัย		PLO5
YLO3.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยในเบื้องต้น		PLO6
YLO3.7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO3.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO3.9 ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO4.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO4.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา		PLO7
YLO4.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยได้อย่างชัดเจน		PLO8
YLO4.4 สรุปผลงานภายใต้การทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย		PLO9

**วิชาเอกการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม**

**แผน 1.1**

**ปีที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 714	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1	3*(2-2-5)
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 715	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2	3*(2-2-5)
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO1.1 อธิบายทฤษฎีต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO1
YLO1.2 อธิบายถึงวิธีการต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO1
YLO1.3 อธิบายข้อดีข้อเสียของทฤษฎีและวิธีการต่าง ๆ ของการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO2, PLO3
YLO1.4 อธิบายแนวทางการคัดเลือกทฤษฎีต่าง ๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO1.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยของตนเอง		PLO5
YLO1.6 อธิบายสมมุติฐานในงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO1.7 อธิบายวิธีการเกิดกระบวนการทางทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร สำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้		PLO7
YLO1.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO1.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยของตนเอง		PLO9

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO1
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO2
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO2.4 เลือกนำทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารไปปรับใช้ในงานวิจัย		PLO4
YLO2.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ประกอบการวิจัยได้		PLO5
YLO2.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยในเบื้องต้น		PLO6
YLO2.7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO2.9 ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 720	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO3.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO3.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา		PLO7
YLO3.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยได้อย่างชัดเจน		PLO8
YLO3.4 สรุปผลงานภายใต้การทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย		PLO9

แผน 2.1

ปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 714	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1	3*(2-2-5)
261 716	การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสภาพแวดล้อม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 715	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2	3*(2-2-5)
261 717	สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO1.1 อธิบายทฤษฎีต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO1
YLO1.2 อธิบายถึงวิธีการต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO1
YLO1.3 อธิบายถึงข้อดีข้อเสียของทฤษฎีและวิธีการต่าง ๆ ของการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO2, PLO3
YLO1.4 รู้จักทฤษฎีต่าง ๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO1.5 อธิบายถึงแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO5
YLO1.6 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	12
<b>รวมจำนวน</b>		<b>12</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO1
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO2
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO2.4 อธิบายแนวทางการคัดเลือกทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารไปปรับใช้ในงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO2.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO5
YLO2.6 อธิบายสมมุติฐานในงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO2.7 อธิบายวิธีการเกิดกระบวนการทางทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO2.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO3.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO1
YLO3.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO2
YLO3.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO3.4 เลือกนำทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ไปปรับใช้ในงานวิจัย		PLO4
YLO3.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ประกอบการวิจัย		PLO5
YLO3.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยในเบื้องต้น		PLO6
YLO3.7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO3.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO3.9 ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 721	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO4.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO4.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา		PLO7
YLO4.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยได้อย่างชัดเจน		PLO8
YLO4.4 สรุปผลงานภายใต้การทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย		PLO9

## แผน 2.2

## ปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 714	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1	3*(2-2-5)
261 716	การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสภาพแวดล้อม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 715	สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2	3*(2-2-5)
261 717	สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม	3(2-2-5)
	วิชาเลือก	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO1.1 อธิบายทฤษฎีต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO1
YLO1.2 อธิบายถึงวิธีการต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO1
YLO1.3 อธิบายถึงข้อดีข้อเสียของทฤษฎีและวิธีการต่าง ๆ ของการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO2, PLO3
YLO1.4 รู้จักทฤษฎีต่าง ๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO1.5 อธิบายถึงแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		PLO5
YLO1.6 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8

หมายเหตุ \* รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>12</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
	วิชาเลือก	3
<b>รวมจำนวน</b>		<b>12</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO1
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น		PLO2
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO2.4 อธิบายแนวทางการคัดเลือกทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารไปปรับใช้ในงานวิจัยของตนเอง		PLO4
YLO2.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO5
YLO2.6 อธิบายสมมุติฐานในงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO2.7 อธิบายวิธีการเกิดกระบวนการทางทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัยได้ตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO2.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	9
<b>รวมจำนวน</b>		<b>9</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO3.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO1
YLO3.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO2
YLO3.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย		PLO3
YLO3.4 เลือกนำทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ไปปรับใช้ในงานวิจัย		PLO4
YLO3.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ประกอบการวิจัย		PLO5
YLO3.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยในเบื้องต้น		PLO6
YLO3.7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น		PLO7
YLO3.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานวิจัยได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ		PLO8
YLO3.9 ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง		PLO9

ปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
<b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
261 722	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
<b>รวมจำนวน</b>		<b>6</b>
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</b>		
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)</b>		<b>PLOs ที่รับผิดชอบ</b>
YLO4.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยของตนเอง		PLO6
YLO4.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา		PLO7
YLO4.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยได้อย่างชัดเจน		PLO8
YLO4.4 สรุปผลงานภายใต้การทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย		PLO9

## คำอธิบายรายวิชา

261 415 เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคาร 3(3-0-6)

### (Integrated Technology for Buildings)

งานระบบอาคารที่มีความสัมพันธ์กับงานสถาปัตยกรรม รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ในการควบคุมสภาวะแวดล้อมเพื่อสร้างความสบายอย่างประหยัด โดยถูกต้องตามหลักสุขศาสตร์และนิเวศวิทยา การเลือกอุปกรณ์อาคาร ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพและกลมกลืนกับอาคาร และการกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง

มีการศึกษานอกสถานที่

Integrating technical systems into the design of buildings; construction technology, and mechanical equipment; identifying cost-effective methods to achieve thermal comfort, adhering to principles of health and environment; selecting appropriate systems and ensuring adequate spatial provisions for efficient installation and harmony with the building; system placement on the site.

Field trips required.

261 431 สัมมนาสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)

### (Seminar in Architecture)

สัมมนาเกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน ตั้งแต่จุดเริ่มต้น กระบวนการคิด การออกแบบ หลักการและแนวคิดต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการออกแบบสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม

Seminar on contemporary architecture from inception, design thinking and process; principles and concepts of architectural and environmental design.

261 432 การออกแบบและทฤษฎีวิพากษ์ 3(3-0-6)

### (Critical Theory and Design Criticism)

ทฤษฎี หลักการ และกระแสทางความคิด ที่เกี่ยวเนื่องกับกระบวนการคิดและการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การเปลี่ยนแปลงของระบบความคิดที่เกี่ยวเนื่องกับสังคม วัฒนธรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเปลี่ยนแปลงวิธีการออกแบบ ตลอดจนรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมที่ปรากฏขึ้นในยุคสมัยต่าง ๆ

Theory, principles and movements related to the process of architectural thinking and design; changes in socio-cultural paradigms affecting development and change of design methods and architectural styles across various eras.

**261 433 ความหมายและการรับรู้ทางสถาปัตยกรรม 3(2-3-4)**  
**(Meaning and Perception in Architecture)**

ความรู้ความเข้าใจด้านปรัชญาและทฤษฎี ที่เกี่ยวเนื่องกับความหมายทางสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติของมนุษย์และการอยู่อาศัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อปรากฏการณ์ทางพฤติกรรมและการรับรู้ของมนุษย์ตั้งแต่ระดับบุคคลถึงระดับสังคม และวัฒนธรรมซึ่งสัมพันธ์กับการออกแบบสถาปัตยกรรม

มีการศึกษานอกสถานที่

Understanding philosophy and theory related to the meaning of architecture, environment, human nature, and habitation; factors affecting human perception and behavior from individual to societal levels; the relationship between culture and architectural design.

Field trips required.

**261 434 ศิลปะการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)**  
**(Tectonic Theory, Architectural Details and Materials)**

ปรัชญา ทฤษฎี และแนวทางการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการก่อสร้าง การทำรายละเอียดและวัสดุทางสถาปัตยกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อความสมบูรณ์ในการพัฒนาแบบ และใช้เป็นสื่อในการแสดงออกซึ่งแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมนั้น ๆ

Philosophy, theory, and practical approaches to the art of construction; developing architectural details and using various types of materials to express design concepts.

**261 435 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)**  
**(Advanced Architectural Analysis and Synthesis)**

ศึกษาวิเคราะห์ ระเบียบวิธีวิจัย ตลอดจนการตั้งคำถามและกระบวนการดำเนินการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการออกแบบสถาปัตยกรรม

Research methodology, analysis, and formulation of research questions; various research approaches relevant to architectural design.

261 436 สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์วัฒนธรรมสากล 3(3-0-6)

(Architecture and Global Cultural Landscape)

ความหลากหลายทางวัฒนธรรมการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม และภูมิทัศน์ของ  
หลายหลากชนชาติ การอุบัติขึ้นของแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์ใน  
นานาอารยธรรม กระบวนการคิด การพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทาง  
วัฒนธรรมในภูมิภาคต่าง ๆ จากทั่วโลก

มีการศึกษานอกสถานที่

Diversity of creative cultures in architecture and landscape of different  
cultural groups; emergence of design approaches in various civilizations;  
thinking process, developments, and changes of cultural environment in  
different regions around the world.

Field trips required.

261 437 สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

(Green Architecture)

แนวคิดของงานสถาปัตยกรรมที่เน้นเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน การคำนึงถึงผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อม ความสบายและสุขภาวะของผู้ใช้อาคาร

มีการศึกษานอกสถานที่

Concept of architectural design emphasizing energy conservation,  
environmental impacts, comfort and well-being of building occupants.

Field trips required.

261 438 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นต้น 3(2-2-5)

(Introduction to Building Environment Modeling and Analysis)

พื้นฐานการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการวิเคราะห์ผลกระทบของ  
สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีต่อการออกแบบอาคาร

Fundamentals of using of computer programs for modeling and  
analyzing impact of natural environment on building design.

261 439 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นสูง 3(2-2-5)

(Advanced Building Environment Modeling and Analysis)

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองสภาพแวดล้อมและประสิทธิภาพการใช้  
พลังงานของอาคารขั้นสูง เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยหรือประกอบการประเมินอาคารเขียว

Advanced use of computer programs to model and analyze building environments and energy performance for architectural research and green building assessment.

**261 440 การใช้วัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร 3(2-2-5)**  
**(Low Environmental Impact Building Materials)**

เทคนิคในการประเมินผลกระทบของวัสดุที่มีต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการประเมิน วัฏจักรชีวิตของวัสดุ และวิธีการประเมินแบบอื่น ๆ หลักเกณฑ์ในการเลือกใช้วัสดุและการติดตั้งเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร

Techniques and methods for evaluating environmental impact of materials and their properties; life cycle assessment and other evaluation methods; criteria for selecting materials and installation techniques to minimize building's environmental impact.

**261 441 การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร 3(2-2-5)**  
**(Natural Ventilation in Architectural Design)**

ทฤษฎีและหลักการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร เพื่อให้เกิดสภาวะสบายและประหยัดพลังงานสำหรับภูมิอากาศในเขตร้อนชื้น การใช้เครื่องมือเพื่อวิเคราะห์และจำลองประสิทธิภาพการระบายอากาศในอาคาร

Theory and principles of natural ventilation for designing thermally comfortable and energy efficient buildings in tropical climate; use of computing tools to analyze and model the performance of natural ventilation strategies in building.

**261 442 แสงในงานสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)**  
**(Lighting in Architecture)**

ทฤษฎีและวิธีการสำหรับการส่องสว่างทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ การนำแสงสว่างไปใช้เพื่อส่งเสริมงานสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสบาย ความงาม พลังงาน และสภาพแวดล้อม

มีการศึกษานอกสถานที่

Theories and practices of natural and artificial lighting; use of lighting to enhance architectural design considering function, comfort, aesthetics, energy consumption, and environment.

Field trips required.

261 710 ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม

3(2-2-5)

(Architectural History and Theory)

เงื่อนไข : ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U

ประวัติศาสตร์ ทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมตะวันตกตั้งแต่ยุคกรีกมาจนถึงยุคประวัติศาสตร์นิยมในศตวรรษที่สิบเก้า ความเข้าใจจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างงานสถาปัตยกรรมและระบบสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง ในแต่ละยุคสมัย และการวิเคราะห์เปรียบเทียบงานออกแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย ที่สัมพันธ์ระหว่างประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม

Architectural history, theories and concepts from Greek era to the nineteenth century; focusing on the relationship between architecture and socio-cultural, economic, and political factors of each era; comparative analysis of architectural designs across different periods and interplay between history and theory of architecture.

261 711 ทฤษฎีสถาปัตยกรรม

3(2-2-5)

(Architectural Theory)

วิชาบังคับก่อน : 261 710 ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม

เงื่อนไข : ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U

ทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม ในประวัติศาสตร์ตะวันตกตั้งแต่ยุคนีโอคลาสสิกมาจนถึงยุคปัจจุบัน โดยเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างงานเขียนเชิงทฤษฎีสถาปัตยกรรมและระบบสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง และการสร้างความรู้ความเข้าใจจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและงานออกแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย

Architectural theories and concepts from Neoclassic era to the present; focusing on understanding through study of the relationship between theoretical architectural writings, socio-cultural, economic, and political systems, as well as through analysis of the interplay between theory and architectural design practice of each era.

261 712 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)

(Seminar in Architectural Theory)

วิธีการค้นคว้า การใช้ข้อมูลสารสนเทศ การจัดระบบข้อมูล การนำเสนอและอภิปรายในหัวข้อต่าง ๆ และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับทฤษฎี แนวความคิด และการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยเน้นการพัฒนาหัวข้องานวิจัยและการค้นคว้าในการทำวิทยานิพนธ์

Inquiry on research methodologies, use of information technology, data management, presentation, and discussion of various topics; literature review on architectural theories, concepts, and design; focusing on the developing research topics and conducting research for dissertation preparation.

261 713 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)

(Seminar in Architectural Theory and Environment)

การค้นคว้าเชิงลึก การใช้ข้อมูลสารสนเทศ การนำเสนอและอภิปรายในหัวข้อต่างๆ และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมในภาพกว้าง โดยเน้นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างงานวิจัยในสาขาสถาปัตยกรรม และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Inquiry on advanced research methodologies, use of information technology, presentation, and discussion of various topics; literature review on architectural and environmental theories and concepts in a broad context; focusing on studying the relationship between research in architecture and other related fields.

261 714 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1 3(2-2-5)

(Seminar in Energy and Environmental Conservation I)

เงื่อนไข : ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U

การค้นคว้า การใช้ข้อมูลสารสนเทศ การนำเสนอและอภิปรายในหัวข้อต่าง ๆ และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

Research inquiry methods; use of information technology; presentation and discussion on various topics; literature review on energy conservation in buildings.

261 715 **สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2** 3(2-2-5)  
(Seminar in Energy and Environmental Conservation II)  
วิชาบังคับก่อน : 261 714 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1  
เงื่อนไข : ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U  
การค้นคว้า การอภิปรายและการประเมินระเบียบวิธีวิจัยเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร  
Inquiry, discussion and evaluation of research methodology in energy conservation in buildings.

261 716 **การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสภาพแวดล้อม** 3(2-2-5)  
(Advanced Research in Architecture and Environment)  
การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์และสภาพแวดล้อม การจัดทำร่างโครงการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล และการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผล การเรียบเรียงและเขียนบทความทางวิชาการ เทคนิคการนำเสนอและการอภิปรายผลงานวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ  
Advanced research in architecture and environment; preparing research proposal; use of information technology for gathering, processing and analyzing data; writing reports and articles; techniques for presentation and discussion of research findings and results; preparing papers and articles for publication in national and international journals.

261 717 **สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม** 3(2-2-5)  
(Statistics for Architectural Research)  
การใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม การกำหนดตัวแปรและการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาสำหรับการวิจัย สถิติอนุมานสำหรับการวิจัย การเลือกใช้ค่าสถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูล และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัย  
Application of statistics in architectural research; defining research variables and hypothesis; research design; data collection and analysis; descriptive and inferential statistics; selecting appropriate statistical tests for

architectural research; data analysis and interpretation; application statistical software packages for data analysis.

261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต

(Thesis)

การศึกษารายบุคคลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม โดยเสนอในรูปแบบของการวิจัยตามกระบวนการของการทำวิทยานิพนธ์ และก่อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Individual research on a topic related to architecture and environment carried out systematically under the supervision of a thesis supervisor to generate new knowledge.

261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต

(Thesis)

การศึกษารายบุคคลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม โดยเสนอในรูปแบบของการวิจัยตามกระบวนการของการทำวิทยานิพนธ์ และก่อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Individual research on a topic related to architecture and environment carried out systematically under the supervision of a thesis supervisor to generate new knowledge.

261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต

(Thesis)

การศึกษารายบุคคลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม โดยเสนอในรูปแบบของการวิจัยตามกระบวนการของการทำวิทยานิพนธ์ และก่อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Individual research on a topic related to architecture and environment carried out systematically under the supervision of a thesis supervisor to generate new knowledge.

## กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 และระเบียบมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

## การประเมินนักศึกษา

### การประเมินมาตรฐานเพื่อตัดสินความก้าวหน้าของนักศึกษา

#### แผน 1.1

หลักสูตรได้วางแนวทางของมาตรฐานในการตัดสินความก้าวหน้าของนักศึกษา จากการที่นักศึกษาได้ดำเนินการตามการจัดลำดับการเรียนรู้ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ซึ่งแบ่งเป็นรายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต และการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนด เพื่อให้แน่ใจได้ว่า นักศึกษาจะสามารถได้รับความรู้พื้นฐาน และกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปต่อยอดในการทำงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ต่อไปได้

ในส่วนของการทำวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 เรื่องการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ (หมวด 6) และการวัดผลและประเมินผลการศึกษา (หมวด 4) และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 ทั้งการนำเสนอหัวข้อ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และการประเมินผล โดยการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของงานวิจัยที่กำลังนำเสนอ โดยคณะกรรมการจะเป็นผู้ประเมินว่าเหมาะสมสามารถพัฒนาไปเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพเหมาะสมได้ นักศึกษาต้องนำเสนอความคืบหน้าของงานที่ทำให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษา เพื่อประเมินผลความคืบหน้าของกระบวนการ ภายใต้กรอบของระยะเวลาการศึกษาในแต่ละแผน ตลอดจนนักศึกษาสามารถที่จะสร้างบทสรุปจากกระบวนการศึกษาวิจัย เพื่อนำเสนอในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในการสอบเพื่อสำเร็จการศึกษาได้

#### แผน 2.1

หลักสูตรได้วางแนวทางของมาตรฐานในการตัดสินความก้าวหน้าของนักศึกษา จากการที่นักศึกษาได้ดำเนินการตามการจัดลำดับการเรียนรู้ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ซึ่งแบ่งเป็นรายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต วิชาเลือก และการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนด เพื่อให้แน่ใจได้ว่า นักศึกษาจะสามารถได้รับความรู้พื้นฐาน และกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปต่อยอดในการทำงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ต่อไปได้

ในส่วนของการทำวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 เรื่องการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ (หมวด 6) และการวัดผลและประเมินผลการศึกษา (หมวด 4) และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 ทั้งการนำเสนอหัวข้อ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และการประเมินผล โดยการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของงานวิจัยที่กำลังนำเสนอ โดยคณะกรรมการจะเป็นผู้ประเมินว่าเหมาะสมสามารถพัฒนาไปเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพเหมาะสมได้ นักศึกษาต้องนำเสนอความคืบหน้าของงานที่ทำให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษา เพื่อประเมินผลความคืบหน้าของกระบวนการ ภายใต้กรอบของระยะเวลาการศึกษาในแต่ละแผน ตลอดจนนักศึกษาสามารถที่จะสร้างบทสรุปจากกระบวนการศึกษาวิจัย เพื่อนำเสนอในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในการสอบเพื่อสำเร็จการศึกษาได้

## แผน 2.2

หลักสูตรได้วางแนวทางของมาตรฐานในการตัดสินความก้าวหน้าของนักศึกษา จากการศึกษา นักศึกษาได้ดำเนินการตามการจัดลำดับการเรียนรู้ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ซึ่งแบ่งเป็นรายวิชาที่เรียนโดยนับหน่วยกิต รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต วิชาเลือก และการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนด เพื่อให้แน่ใจได้ว่า นักศึกษาจะสามารถได้รับความรู้พื้นฐาน และกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปต่อยอดในการทำงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ต่อไปได้

ในส่วนของการทำวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 เรื่องการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ (หมวด 6) และการวัดผลและประเมินผลการศึกษา (หมวด 4) และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 ทั้งการนำเสนอหัวข้อ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และการประเมินผล โดยการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของงานวิจัยที่กำลังนำเสนอ โดยคณะกรรมการจะเป็นผู้ประเมินว่าเหมาะสมสามารถพัฒนาไปเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพเหมาะสมได้ นักศึกษาต้องนำเสนอความคืบหน้าของงานที่ทำให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษา เพื่อประเมินผลความคืบหน้าของกระบวนการ ภายใต้กรอบของระยะเวลาการศึกษาในแต่ละแผน ตลอดจนนักศึกษาสามารถที่จะสร้างบทสรุปจากกระบวนการศึกษาวิจัย เพื่อนำเสนอในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในการสอบเพื่อสำเร็จการศึกษาได้

## การประเมินพัฒนาการของการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

เมื่อใช้แบบประเมินด้วยเกณฑ์ Scoring Rubric มีเกณฑ์การแปลงระดับคะแนน 0-4 เป็นไปตามตาราง

ระดับคะแนน	ความหมาย
0	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้เท่ากับ ไม่ผ่านการเรียนรู้
1	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เพิ่มขึ้นในระดับน้อย
2	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง
3	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เพิ่มขึ้นในระดับมาก
4	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด

### วิชาเอกทฤษฎีและแนวความคิดในการออกแบบ

#### แผน 1.1

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
<b>ชั้นปีที่ 1</b>			
YLO1.1 อธิบายถึงความเป็นมาของประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมตะวันตกตั้งแต่ยุคกรีกมาจนถึงยุคปัจจุบัน	การนำเสนองานและการอภิปรายในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.2 อธิบายถึงทฤษฎีแนวความคิดการออกแบบของสถาปัตยกรรมตะวันตกในยุคต่าง ๆ	การนำเสนองานและการอภิปรายในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.3 อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างประวัติศาสตร์ รูปแบบและทฤษฎีแนวความคิดสถาปัตยกรรมตะวันตก	การนำเสนองานและการอภิปรายในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.4 อธิบายแนวทางการคัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1 - 4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO1.6 อธิบายสมมุติฐานในงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.7 อธิบายวิธีการเกิดกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ สำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนวทางการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 2</b>			
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบหรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.4 เลือกนำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบไปปรับใช้ในงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO2.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการ บันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ ประกอบการวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่ เกิดขึ้นจากการศึกษาและ งานวิจัยในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.7 ออกแบบกระบวนการ ทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการ ออกแบบ ที่เกิดขึ้นจากการ ศึกษาวิจัยในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอ กระบวนการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.9 ดำเนินงานวิจัยตาม จรรยาบรรณของนักวิจัย และ จริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 3</b>			
YLO3.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจาก การศึกษาและงานวิจัยของตนเอง	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.2 สรุปกระบวนการที่ เกิดขึ้นจากการวิจัย ในประเด็นที่ ศึกษา	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอ ผลสรุปที่ได้จากงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.4 สรุปผลงานภายใต้การ ทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของ นักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

แผน 2.1 และแผน 2.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
<b>ชั้นปีที่ 1</b>			
YLO1.1 อธิบายถึงความเป็นมาของประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมตะวันตกตั้งแต่ยุคกรีกมาจนถึงยุคปัจจุบัน	การนำเสนองานและการอภิปรายในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.2 อธิบายถึงทฤษฎีแนวคิดการออกแบบของสถาปัตยกรรมตะวันตกในยุคต่าง ๆ	การนำเสนองานและการอภิปรายในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.3 อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างประวัติศาสตร์ รูปแบบ และทฤษฎีแนวคิดสถาปัตยกรรมตะวันตก	การนำเสนองานและการอภิปรายในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.4 อธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.5 อธิบายแนวทางของระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.6 สร้างสื่อเพื่อนำเสนองานที่ทำการศึกษา	การนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 2</b>			
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น	การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเบื้องต้น	การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือ จัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดใน การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.4 อธิบายแนวทางการ คัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.5 อธิบายแนวทางของ ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.6 อธิบายสมมุติฐานใน งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.7 อธิบายวิธีการเกิด กระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิด ในการออกแบบ สำหรับการ นำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนว ทางการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการ ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณ ของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 3</b>			
YLO3.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO3.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือจัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.4 เลือกนำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบไปปรับใช้ในงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ประกอบการวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัยในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.9 ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
<b>ชั้นปีที่ 4</b>			
YLO4.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจาก การศึกษาและงานวิจัยของตนเอง	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO4.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้น จากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO4.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอ ผลสรุปที่ได้จากงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO4.4 สรุปผลงานภายใต้การ ทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของ นักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

#### วิชาเอกการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม

##### แผน 1.1

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
<b>ชั้นปีที่ 1</b>			
YLO1.1 อธิบายทฤษฎีต่าง ๆ ใน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร	การนำเสนองาน และการอภิปราย ในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.2 อธิบายถึงวิธีการต่าง ๆ ใน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร	การนำเสนองาน และการอภิปราย ในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.3 อธิบายข้อดีข้อเสียของ ทฤษฎีและวิธีการต่าง ๆ ของการ อนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร	การนำเสนองาน และการอภิปราย ในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO1.4 อธิบายแนวทางการ คัดเลือกทฤษฎีต่าง ๆ ในด้านการ อนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร ที่ เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.5 อธิบายแนวทางของ ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.6 อธิบายสมมุติฐานใน งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.7 อธิบายวิธีการเกิด กระบวนการทางทฤษฎีการอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมใน อาคาร สำหรับการนำไปใช้ในการ ปฏิบัติวิชาชีพได้	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนว ทางการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการ ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณ ของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 2</b>			
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้าน แนวคิดในการออกแบบที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือ จัดหมวดหมู่ ทฤษฎีการอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมใน อาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.4 เลือกนำทฤษฎีการอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมใน อาคารไปปรับใช้ในงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการ บันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ ประกอบการวิจัยได้	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่ เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัย ในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.7 ออกแบบกระบวนการทาง ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้น จากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอ กระบวนการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.9 ดำเนินงานวิจัยตาม จรรยาบรรณของนักวิจัย และ จริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 3</b>			
YLO3.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจาก การศึกษาและงานวิจัยของตนเอง	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้น จากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO3.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอ ผลสรุปที่ได้จากงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.4 สรุปผลงานภายใต้การ ทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของ นักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

### แผน 2.1 และแผน 2.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
<b>ชั้นปีที่ 1</b>			
YLO1.1 อธิบายทฤษฎีต่าง ๆ ใน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร	การนำเสนองาน และการอภิปราย ในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.2 อธิบายถึงวิธีการต่าง ๆ ใน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร	การนำเสนองาน และการอภิปราย ในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.3 อธิบายถึงข้อดีข้อเสียของ ทฤษฎีและวิธีการต่าง ๆ ของการ อนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร	การนำเสนองาน และการอภิปราย ในชั้นเรียน	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.4 รู้จักทฤษฎีต่าง ๆ ในด้าน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร ที่ เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ หัวข้อวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO1.5 อธิบายถึงแนวทางของ ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ อนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร	การนำเสนอ หัวข้อวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO1.6 สร้างสื่อเพื่อนำเสนองานที่ ทำการศึกษา	การนำเสนอหัวข้อ วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 2</b>			
YLO2.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้าน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคารที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัยเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือ จัดหมวดหมู่ ทฤษฎีการอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมใน อาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.4 อธิบายแนวทางการ คัดเลือกทฤษฎีการอนุรักษ์พลังงาน และสภาพแวดล้อมในอาคารไป ปรับใช้ในงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.5 อธิบายแนวทางของ ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.6 อธิบายสมมุติฐานใน งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.7 อธิบายวิธีการเกิด กระบวนการทางทฤษฎีด้าน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้น จากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO2.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอแนว ทางการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO2.9 อธิบายถึงขั้นตอนของการ ดำเนินงานวิจัยตามจรรยาบรรณ ของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 3</b>			
YLO3.1 อธิบายถึงแนวคิดหรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.2 วิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีด้าน การอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร ที่ เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.3 จำแนก เปรียบเทียบ หรือ จัดหมวดหมู่ ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมใน อาคาร ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.4 เลือกนำทฤษฎีด้านการ อนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร ไปปรับใช้ ในงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.5 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการ บันทึกข้อมูลที่เหมาะสม มาใช้ ประกอบการวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.6 ประมวลผลองค์ความรู้ที่ เกิดขึ้นจากการศึกษาและงานวิจัย ในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปี การศึกษา (YLOs)	การวัดและประเมินผล YLOs		
	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
YLO3.7 ออกแบบกระบวนการทาง ทฤษฎีด้านการอนุรักษ์พลังงานและ สภาพแวดล้อมในอาคาร ที่เกิดขึ้น จากการศึกษาวิจัยในเบื้องต้น	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.8 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอ กระบวนการทำงานวิจัย	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO3.9 ดำเนินงานวิจัยตาม จรรยาบรรณของนักวิจัย และ จริยธรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยของตนเอง	การนำเสนอ ความก้าวหน้า วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
<b>ชั้นปีที่ 4</b>			
YLO4.1 สรุปผลที่เกิดขึ้นจาก การศึกษาและงานวิจัยของตนเอง	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO4.2 สรุปกระบวนการที่เกิดขึ้น จากการวิจัย ในประเด็นที่ศึกษา	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO4.3 สร้างสื่อเพื่อนำเสนอ ผลสรุปที่ได้จากงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
YLO4.4 สรุปผลงานภายใต้การ ทำงานวิจัยตามจรรยาบรรณของ นักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	การวัดและประเมินผล			
	ช่วงเวลาวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมิน
<b>แผน 1.1 แผน 2.1 และ แผน 2.2</b>				
PLO1 อธิบายทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร	ปีสุดท้ายของหลักสูตร	การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
PLO2 สรุปทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร โดยสามารถเชื่อมโยงหลักการกับบริบททางสถาปัตยกรรม	ปีสุดท้ายของหลักสูตร	การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
PLO3 อธิบายหลักการจำแนกทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร พร้อมระบุลักษณะสำคัญของแต่ละแนวคิด	ปีสุดท้ายของหลักสูตร	การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
PLO4 นำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารไปปรับใช้ในงานวิจัย	ปีสุดท้ายของหลักสูตร	การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป
PLO5 วิเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการดำเนินการวิจัยด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร	ปีสุดท้ายของหลักสูตร	การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	แบบประเมินตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ในระดับ 2 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	การวัดและประเมินผล			
	ช่วงเวลาวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้ วัด	เกณฑ์การ ประเมิน
PLO6 สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือ องค์ความรู้เพิ่มเติม ด้านแนวคิดใน การออกแบบ หรือการอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมใน อาคาร จากความรู้ที่เกิดจาก การศึกษาและการวิจัย	ปีสุดท้ายของ หลักสูตร	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมิน ตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ใน ระดับ 2 ขึ้นไป
PLO7 ออกแบบกระบวนการทาง ทฤษฎีสำหรับการนำไปใช้ในการ ปฏิบัติวิชาชีพ การเรียนการสอน หรือ การทำวิจัย ทางด้านแนวคิดในการ ออกแบบ หรือ การอนุรักษ์พลังงาน และสภาพแวดล้อมในอาคาร	ปีสุดท้ายของ หลักสูตร	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมิน ตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ใน ระดับ 2 ขึ้นไป
PLO8 สร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดองค์ ความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านแนวคิด ในการออกแบบ หรือ การอนุรักษ์ พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร	ปีสุดท้ายของ หลักสูตร	การสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์	แบบประเมิน ตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ใน ระดับ 2 ขึ้นไป
PLO9 ยึดมั่นในจรรยาบรรณของ นักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย ในการ ดำเนินการวิจัยและงานวิชาการ	ปีสุดท้ายของ หลักสูตร	นักศึกษาประเมิน ตนเอง	แบบประเมิน ตาม Rubrics ระดับ 1-4	ผ่านเกณฑ์ของ Rubrics ใน ระดับ 2 ขึ้นไป

### เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### แผน 1

สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบ  
ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร สำหรับการสอบปากเปล่าให้  
ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งตามข้อ 9.4.4 (ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการ  
อุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565) ซึ่งจะต้องประกอบด้วย  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์  
การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้  
ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

## แผน 2

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งตามข้อ 9.4.4 (ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565) ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 (ภาคผนวก ก) รวมไปถึงระเบียบ/ประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยศิลปากร และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

## **สถานที่จัดการเรียนการสอน ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุน**

### **สถานที่จัดการเรียนการสอน**

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ

ที่อยู่ 31 ถนนหน้าพระลาน แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200

### **ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน**

หลักสูตรได้รับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากภาควิชา จากคณะวิชาและจากมหาวิทยาลัยเพื่อสร้างความพร้อมทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านเทคโนโลยี ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ต่าง ๆ

- Digital Library ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์ / คลังปัญญา (SURE) /e-journal และ e-Book
- ระบบปฏิบัติการเขียนภาพสามมิติ
- ระบบพิพิธภัณฑ์เสมือน Virtual Gallery คลังสะสมศิลปกรรม
- ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการรักษาความปลอดภัย
- ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน: Google for Education/ e-Learning , ระบบ SU 4life, iThesis,
- ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์: ระบบปฏิบัติการ Windows, Microsoft Office, Antivirus, EndNote, Turnitin, Zoom Meeting, Microsoft team,
- ฐานข้อมูลงานวิจัย Scopus เช่น Science Direct, ebrary, Cambridge Book Online, Gale Virtual Reference, Thai Academic eBooks
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- กล้อง VR เครื่องเลเซอร์คัต เครื่องพิมพ์สามมิติเพื่อรองรับการทำงานหุ่นจำลอง
- ห้องเครื่องมือปฏิบัติการอนุรักษ์ ห้องเครื่องมือทดลองคอนกรีต
- เครื่องวัดทางพลังงานและสภาพแวดล้อม, อุปกรณ์สำรวจ, เครื่องวัดทางโครงสร้าง

## คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

### แผน 1.1

1.1.1 สำเร็จการศึกษาปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (สายแนวความคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม) จากมหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งมีผลการศึกษาระดับดีมาก (เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50) หรือ

1.1.2 สำเร็จการศึกษาปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทางด้านสถาปัตยกรรม และมีการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีผลการศึกษาระดับดีมาก (เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50) ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

1.1.3 ผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยศิลปากรกำหนด

1.1.4 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 (ภาคผนวก ก) รวมไปถึงระเบียบ/ประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยศิลปากร และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

### แผน 2.1

1.2.1 สำเร็จการศึกษาปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต หรือ

1.2.2 สำเร็จการศึกษาปริญญามหาบัณฑิตในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หรือคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

1.2.3 ผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยศิลปากรกำหนด

1.2.4 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 (ภาคผนวก ก) รวมไปถึงระเบียบ/ประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยศิลปากร และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

### แผน 2.2

1.3.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีผลการเรียนในระดับดีมาก (เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50) ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หรือคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

1.3.2 ผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยศิลปากรกำหนด

1.3.3 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 (ภาคผนวก ก) รวมไปถึง ระเบียบ/ประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยศิลปากร และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

### กระบวนการคัดเลือก

1. มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัคร โดยทำการเปิดรับสมัครนักศึกษาปีการศึกษาละ 2 รอบ (เข้าภาคต้น) และส่งรายชื่อและประวัติผู้สมัครให้คณะฯ

2. หลักสูตรเสนอรายชื่ออาจารย์ในหลักสูตรให้มหาวิทยาลัยเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา (คณะกรรมการอำนวยความสะดวก และคณะอนุกรรมการสอบสัมภาษณ์)

3. คณะอนุกรรมการสอบสัมภาษณ์ของหลักสูตรจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาคุณสมบัติผู้สมัครตามข้อกำหนด ระดับผลการเรียนที่ผ่านมา ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้อง ทักษะ ทักษะ ความพร้อมของผู้สมัคร และประโยชน์ที่ผู้สมัครจะได้รับจากการศึกษาต่อในหลักสูตร พร้อมทั้งตอบข้อซักถามของผู้สมัครเกี่ยวกับการเรียนการสอนของหลักสูตร

4. คณะอนุกรรมการสอบสัมภาษณ์จะตัดสินร่วมกันแล้วแจ้งผลให้ฝ่ายบริการการศึกษาของคณะฯ เพื่อดำเนินการต่อไป

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)  
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
<b>PLO1 อธิบายทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร</b>		
	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p><b>261 710 ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b>            CLO1 อธิบายถึงข้อมูลและรายละเอียดของงานสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย            CLO2 อธิบายทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมในประวัติศาสตร์ตะวันตก ตั้งแต่ยุคกรีกมาจนถึงยุคนีโอคลาสสิก</p> <p><b>261 711 ทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b>            CLO1 อธิบายถึงข้อมูลและรายละเอียดของงานสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย            CLO2 อธิบายทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมในประวัติศาสตร์ตะวันตก ตั้งแต่ยุคนีโอคลาสสิกมาจนถึงยุคปัจจุบัน</p> <p><b>261 712 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b>            CLO1 อธิบายวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม            CLO2 อธิบายถึงทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมต่างๆ</p> <p><b>261 713 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)</b>            CLO1 อธิบายวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม            CLO2 อธิบายทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>261 714 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1 3(2-2-5)</b>  CLO1 อธิบายวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร  CLO2 อธิบายทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร</p> <p><b>261 715 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2 3(2-2-5)</b>  CLO1 อธิบายวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร  CLO2 อธิบายทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร</p> <p><b>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b>  CLO1 อธิบายข้อมูล และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดหัวข้อและทิศทางของการทำงานวิจัยทั้งทางแนวความคิดหรือการอนุรักษ์พลังงาน  CLO2 อธิบายทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำงานวิจัย</p> <p><b>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b>  CLO1 อธิบายข้อมูล และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดหัวข้อและทิศทางของการทำงานวิจัยทั้งทางแนวความคิดหรือการอนุรักษ์พลังงาน  CLO2 อธิบายทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำงานวิจัย</p> <p><b>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b>  CLO1 อธิบายข้อมูล และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดหัวข้อและทิศทางของการทำงานวิจัยทั้งทางแนวความคิดหรือการอนุรักษ์พลังงาน  CLO2 อธิบายทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำงานวิจัย</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>วิชาเลือก</b></p> <p><b>261 415 เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคาร 3(3-0-6)</b>  CLO1 อธิบายชนิดและวิธีการใช้งานของระบบอุปกรณ์อาคาร เทคโนโลยีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและก่อสร้างอาคาร</p> <p><b>261 431 สัมมนาสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</b>  CLO1 อธิบายวรรณกรรม สื่อ สิ่งพิมพ์ บทความ ที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมที่สนใจ  CLO2 อธิบายทฤษฎีและแนวความคิด ที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมที่นำมาเป็นประเด็นศึกษา</p> <p><b>261 432 การออกแบบและทฤษฎีวิพากษ์ 3(3-0-6)</b>  CLO1 อธิบายความเป็นมาของกระแสแนวคิด ทฤษฎีต่างๆทางสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้นในยุคสมัยต่างๆ</p> <p><b>261 433 ความหมายและการรับรู้ทางสถาปัตยกรรม 3(2-3-4)</b>  CLO1 อธิบายวิธีการในการสื่อความหมายโดยการใช้สถาปัตยกรรม  CLO2 อธิบายการรับรู้ผ่านทางสถาปัตยกรรมด้วยวิธีการต่างๆ</p> <p><b>261 434 ศิลปะของการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</b>  CLO1 อธิบายและแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม</p> <p><b>261 435 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</b>  CLO1 อธิบายระเบียบวิธีวิจัยแบบต่างๆในการศึกษาสถาปัตยกรรม  CLO2 อธิบายกระบวนการวิจัยทางสถาปัตยกรรม</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>261 436 สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์วัฒนธรรมสากล 3(3-0-6)</b>  CLO1 อธิบายความหลากหลายทางวัฒนธรรมการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม  CLO2 อธิบายกระบวนการคิด พัฒนา การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม</p> <p><b>261 437 สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)</b>  CLO1 อธิบายถึงแนวคิดของการอนุรักษ์พลังงานในสถาปัตยกรรม  CLO2 อธิบายวิธีการป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมจากการใช้งานอาคาร</p> <p><b>261 440 การใช้วัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร 3(2-2-5)</b>  CLO1 อธิบายให้เห็นถึงผลกระทบของวัสดุประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการทำงานสถาปัตยกรรม</p> <p><b>261 441 การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร 3(2-2-5)</b>  CLO1 อธิบายทฤษฎี หลักการ และกระบวนการทำงานของสภาวะนำสบายที่เกิดขึ้นภายในอาคาร  CLO2 อธิบายทฤษฎี หลักการ ของการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติภายในอาคาร</p> <p><b>261 442 แสงในงานสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b>  CLO1 อธิบายประเภทของแสงต่างๆในงานสถาปัตยกรรม  CLO2 อธิบายและแบ่งหมวดหมู่ของแสงที่ถูกใช้ในงานสถาปัตยกรรม</p>	
<b>PLO2 สรุปทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร โดยสามารถเชื่อมโยงหลักการกับบริบททางสถาปัตยกรรม</b>		
	<p><b>วิชาบังคับ</b>  <b>261 710 ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b>  CLO3 สรุปทฤษฎี แนวความคิด ที่ส่งผลถึงรูปแบบของงานออกแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>261 711 ทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b> CLO3 สรุปทฤษฎี แนวความคิด ที่ส่งผลถึงรูปแบบของงานออกแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย</p> <p><b>261 714 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1 3(2-2-5)</b> CLO3 อภิปรายในประเด็นที่สำคัญของแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร</p> <p><b>261 715 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2 3(2-2-5)</b> CLO3 ชี้ให้เห็นถึงประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องในทฤษฎีและแนวคิด ตลอดจนระเบียบวิธีวิจัยที่นำมาใช้</p> <p><b>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b> CLO3 สรุปเนื้อหาสาระที่สำคัญของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย</p> <p><b>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b> CLO3 สรุปเนื้อหาสาระที่สำคัญของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย</p> <p><b>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b> CLO3 สรุปเนื้อหาสาระที่สำคัญของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p><b>261 415 เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคาร 3(3-0-6)</b> CLO2 ชี้ให้เห็นถึงถึงปัญหาและการแก้ไขในการจัดการกับงานระบบอุปกรณ์อาคาร และเทคโนโลยีต่างๆในอาคาร CLO3 ยกตัวอย่างกระบวนการออกแบบ ผสานการวางระบบอุปกรณ์อาคารและเทคโนโลยีการก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>261 431 สัมมนาสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</b> CLO3 ซึ่ให้เห็นความเหมือนหรือแตกต่างของทฤษฎีและแนวความคิด ที่เกี่ยวข้องกั่บสถาปัตยกรรมที่นำมาเป็นประเด็นศึกษา</p> <p><b>261 432 การออกแบบและทฤษฎีวิพากษ์ 3(3-0-6)</b> CLO2 ซึ่ให้เห็นถึงมูลเหตุของการเกิดแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆ และอภิปรายถึงกระบวนการ</p> <p><b>261 433 ความหมายและการรับรู้ทางสถาปัตยกรรม 3(2-3-4)</b> CLO3 อธิบายถึงการใช้วิธีการสื่อสารความหมาย โดยผ่านทางสถาปัตยกรรมด้วยวิธีการต่าง ๆ</p> <p><b>261 435 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</b> CLO3 สรุปประเด็นสำคัญ ในหัวข้อวิธีการวิจัยค้นคว้าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสถาปัตยกรรม</p> <p><b>261 436 สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์วัฒนธรรมสากล 3(3-0-6)</b> CLO3 เปรียบเทียบความหลากหลายทางวัฒนธรรมการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม CLO4 เปรียบเทียบกระบวนการคิด พัฒนา การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม CLO5 เปรียบเทียบสถาปัตยกรรม และภูมิทัศน์วัฒนธรรม ที่มีความแตกต่างกัน</p> <p><b>261 440 การใช้วัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร 3(2-2-5)</b> CLO2 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ ผลที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมจากการเลือกใช้วัสดุ</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
PLO3 อธิบายหลักการจำแนกทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร พร้อมระบุลักษณะสำคัญของแต่ละแนวคิด		
	<p><u>วิชาบังคับ</u></p> <p><b>261 710 ประวัติศาสตร์และทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b> CLO4 ชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ ทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบงานออกแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย</p> <p><b>261 711 ทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b> CLO4 ชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญของทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบงานออกแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย</p> <p><b>261 712 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b> CLO3 เปรียบเทียบแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆ ให้เข้ากับประเด็นในหัวข้อวิจัย</p> <p><b>261 713 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)</b> CLO3 เปรียบเทียบ แนวความคิดและทฤษฎีต่าง ๆ CLO4 จัดหมวดหมู่ข้อมูลของทฤษฎีและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม</p> <p><b>261 714 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 1 3(2-2-5)</b> CLO4 จัดหมวดหมู่ข้อมูลของทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร</p> <p><b>261 715 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2 3(2-2-5)</b> CLO4 เปรียบเทียบแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร CLO5 จัดหมวดหมู่ข้อมูลของทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO4 เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ของข้อมูลจากวรรณกรรม เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย</p> <p>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO4 เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ของข้อมูลจากวรรณกรรม เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย</p> <p>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO4 เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ของข้อมูลจากวรรณกรรม เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย</p>	
PLO4 นำทฤษฎีด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคารไปปรับใช้ในงานวิจัย		
	<p><u>วิชาบังคับ</u> 261 712 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5) CLO4 เลือกใช้ข้อมูล ที่ได้จากผลการวิจัย เพื่อนำเสนอเนื้อหาสำคัญ</p> <p>261 713 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5) CLO5 เลือกใช้ข้อมูล และผลการวิเคราะห์ทางทฤษฎีเพื่อนำไปปรับใช้ในหัวข้อวิจัย</p> <p>261 716 การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสภาพแวดล้อม 3(2-2-5) CLO1 เลือกใช้ข้อมูลจากการค้นคว้า เพื่อนำไปปรับใช้ในงานวิจัย</p> <p>261 717 สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม 3(2-2-5) CLO1 เลือกใช้ การจัดกลุ่ม สรุปล สถิติต่าง ๆ ในการทำงาน ตั้งสมมติฐาน เพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO5 เลือกใช้ทฤษฎีที่เหมาะสม และเกี่ยวข้องไปใช้ในการทำงานวิจัย</p> <p>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO5 เลือกใช้ทฤษฎีที่เหมาะสม และเกี่ยวข้องไปใช้ในการทำงานวิจัย</p> <p>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO5 เลือกใช้ทฤษฎีที่เหมาะสม และเกี่ยวข้องไปใช้ในการทำงานวิจัย</p> <p><u>วิชาเลือก</u> 261 437 สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) CLO3 นำแนวคิดในการออกแบบมาปรับใช้ในสภาพแวดล้อมแบบต่าง ๆ CLO4 คัดเลือกแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนสามารถสร้างการทดลองเพื่อตอบคำถามตั้งต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสถาปัตยกรรม</p>	
<p>PLO5 วิเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัยกระบวนการเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการดำเนินการวิจัยด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร</p>		
	<p><u>วิชาบังคับ</u> 261 712 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5) CLO5 เชื่อมโยงข้อมูลเชิงสถิติสำหรับการวิเคราะห์ผลเพื่องานวิจัย</p> <p>261 713 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5) CLO6 จัดลำดับความสำคัญข้อมูลที่ได้จากผลการวิจัย เพื่อนำเสนอเนื้อหาสำคัญ</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p>261 715 สัมมนาการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม 2 3(2-2-5) CLO6 เลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมในการทำงานวิจัยที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร</p> <p>261 716 การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสภาพแวดล้อม 3(2-2-5) CLO2 แสดงให้เห็นแนวทาง หรือแนวคิดในการทำงานวิจัยระหว่างสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม</p> <p>261 717 สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม 3(2-2-5) CLO2 แสดงให้เห็นการใช้ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม</p> <p>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO6 สรุปการเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมสำหรับการทำงานในหัวข้อเฉพาะ</p> <p>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO6 สรุปการเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมสำหรับการทำงานในหัวข้อเฉพาะ</p> <p>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO6 สรุปการเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมสำหรับการทำงานในหัวข้อเฉพาะ</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>261 438 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารขั้นต้น 3(2-2-5) CLO1 วางแผนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีต่อการออกแบบอาคาร</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>261 439 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารชั้นสูง 3(2-2-5)</b>  CLO1 วางแผนการใช้โปรแกรมที่เหมาะสมในการจำลองสภาพแวดล้อมและการใช้พลังงานภายในอาคาร  CLO2 วางแผนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบกับวิธีวิจัย รวมถึงวิธีการต่างๆในการประเมินอาคารเขียว</p> <p><b>261 441 การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในการออกแบบอาคาร 3(2-2-5)</b>  CLO3 วางแผนการใช้เครื่องมือ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติในงานสถาปัตยกรรม  CLO4 เชื่อมโยงผลการทดลองที่ได้จากโปรแกรม หรือการทดลอง</p> <p><b>261 442 แสงในงานสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b>  CLO3 วางแผนการใช้เครื่องมือ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงวิธีการที่เหมาะสม เพื่อจำลองการใช้แสงในงานสถาปัตยกรรม</p>	
<b>PLO6 สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือองค์ความรู้เพิ่มเติม ด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร จากความรู้ที่เกิดจากการศึกษาและการวิจัย</b>		
	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p><b>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b>  CLO7 สร้างสรรค์ชุดความคิด ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร</p> <p><b>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b>  CLO7 สร้างสรรค์ชุดความคิด ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</p> <p>CLO7 สร้างสรรค์ชุดความคิด ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้านแนวคิดในการออกแบบหรือการอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร</p>	
<p>PLO7 ออกแบบกระบวนการทางทฤษฎีสำหรับการนำไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพ การเรียนการสอน หรือการทำวิจัย ทางด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือ การอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร</p>		
	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</p> <p>CLO8 พัฒนาชุดความคิด ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ใหม่ ในการปรับใช้กับการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</p> <p>CLO8 พัฒนาชุดความคิด ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ใหม่ ในการปรับใช้กับการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</p> <p>CLO8 พัฒนาชุดความคิด ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ใหม่ ในการปรับใช้กับการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>261 434 ศิลปะของการก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในงานสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</p> <p>CLO2 เลือกชนิดของวัสดุที่เหมาะสมกับกระบวนการก่อสร้างที่เลือกมาในการทำงาน</p> <p>CLO3 ปรับและประยุกต์ใช้การก่อสร้าง รายละเอียด และวัสดุในการออกแบบที่เหมาะสมได้</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
PLO8 สร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านแนวคิดในการออกแบบ หรือ การอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อมในอาคาร		
	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p><b>261 712 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b> CLO6 สร้างสื่อที่สื่อสารได้ง่ายผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย</p> <p><b>261 713 สัมมนาทฤษฎีสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)</b> CLO7 นำเสนอผลงานวิจัยของตนเองให้ผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ</p> <p><b>261 716 การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์และสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)</b> CLO3 นำเสนอข้อมูลจากงานวิจัยโดยใช้สื่อ และรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจ</p> <p><b>261 717 สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</b> CLO3 เลือกใช้โปรแกรมต่างๆเพื่อช่วยในการจัดการข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัย CLO4 นำเอาข้อมูลจากสถิติต่าง ๆ มานำเสนอให้อ่านค่าได้ง่าย โดยใช้สื่อสารสนเทศที่ทันสมัย เข้าถึงง่าย</p> <p><b>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b> CLO9 ถ่ายทอดกระบวนการ เนื้อหาต่างๆจากงานวิจัยของตนเองได้ถูกต้อง แม่นยำ และมีระบบตามมาตรฐานงานวิจัย</p> <p><b>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b> CLO9 ถ่ายทอดกระบวนการ เนื้อหาต่างๆจากงานวิจัยของตนเองได้ถูกต้อง แม่นยำ และมีระบบตามมาตรฐานงานวิจัย</p> <p><b>261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต</b> CLO9 ถ่ายทอดกระบวนการ เนื้อหาต่างๆจากงานวิจัยของตนเองได้ถูกต้อง แม่นยำ และมีระบบตามมาตรฐานงานวิจัย</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>261 438 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารชั้นต้น 3(2-2-5) CLO2 นำเสนอผลที่ได้จากจากโปรแกรม โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ</p> <p>261 439 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารชั้นสูง 3(2-2-5) CLO3 นำเสนอผลที่ได้จากจากโปรแกรม โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ</p>	
<p>PLO9 ยึดมั่นในจรรยาบรรณของนักวิจัย และจริยธรรมงานวิจัย ในการดำเนินการวิจัยและงานวิชาการ</p>		
	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>261 716 การวิจัยขั้นสูงทางสถาปัตยกรรมศาสตร์และสภาพแวดล้อม 3(2-2-5) CLO4 ยึดถือในผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยอย่างถูกต้องและเที่ยงตรง CLO5 ปฏิบัติงานภายใต้จริยธรรมของนักวิจัยที่ดี</p> <p>261 717 สถิติเพื่อการวิจัยทางสถาปัตยกรรม 3(2-2-5) CLO5 ยึดถือในผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยอย่างถูกต้องและเที่ยงตรง</p> <p>261 720 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO10 ดำเนินการวิจัยโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อส่วนร่วมและสังคม CLO11 ปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัยในการดำเนินการวิจัย</p> <p>261 721 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO10 ดำเนินการวิจัยโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อส่วนร่วมและสังคม CLO11 ปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัยในการดำเนินการวิจัย</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	261 722 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต CLO10 ดำเนินการวิจัยโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อส่วนร่วมและสังคม CLO11 ปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัยในการดำเนินการวิจัย	

หมายเหตุ : สามารถปรับ CLOs ให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมทั้งมีการบันทึกไว้ในรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หากปรับเกินกว่า 1 ครั้ง ให้เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการพิจารณา โดยให้อธิบายว่าหลักสูตรมีปัญหาหรืออุปสรรคใดจึงจำเป็นต้องปรับ CLOs มากกว่า 1 ครั้ง