หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รายละเอียดของหลักสูตร

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทยาเขต/ คณะ/ ภาควิชา ศูนย์รังสิต/ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง/ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Architecture

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรม)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (สถาปัตยกรรม)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Architecture)
	ชื่อย่อ	B.Sc. (Architecture)

รูปแบบของหลักสูตร

รูปแบบ

☑ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

ประเภทของหลักสูตร

☑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

ภาษาที่ใช้

☑ จัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☑ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☑ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเป็นหลักสูตรต่อเนื่อง 4+2 ปี ที่นักศึกษาต้องเรียนต่อในหลักสูตรสถาปัตยกรรมมหาบัณฑิต ถ้านักศึกษาสิ้นสุดการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะต้องมีประสบการณ์ทำงานเพิ่มเติมตามที่สภาสถาปนิกกำหนด จึงจะสามารถขอสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมได้

สถานที่จัดการเรียนการสอน

☑ ศูนย์รังสิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**ฉบับปรับแผนการศึกษา และวิชาศึกษาทั่วไป TU107 แทน TU109+ปรับบังคับ EL105+ปรับวิชาโท*

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

ประเภทโครงการ ☑ โครงการพิเศษ

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

☑ นักศึกษาไทย	กรณีเลือกศึกษาวิชาโท	448,180 บาท
	กรณีเลือกศึกษาวิชาเลือก	436,180 บาท
☑ นักศึกษาต่างชาติ	กรณีเลือกศึกษาวิชาโท	524,580 บาท
	กรณีเลือกศึกษาวิชาเลือก	512,580 บาท

การรับเข้าศึกษา

☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย

☑ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี

☐ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาขั้นอุดมศึกษาของส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง หรือ การคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 100 คน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีคุณลักษณะ ดังนี้

1) ผลิตบัณฑิตที่มีฐานความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเข้าสู่การศึกษาทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม ในระดับมหาบัณฑิตตามมาตรฐานสากล

2) ผลิตบัณฑิตที่มีฐานความรู้ความสามารถกว้างพอที่จะพัฒนาสู่ทางเลือกเฉพาะทางในการศึกษาทางวิชาชีพในระดับมหาบัณฑิตต่อไป

3) ผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาต่อไปเป็นผู้นำทางวิชาชีพ ที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อจรรโลงสถาบันวิชาชีพให้เป็นที่เชื่อถือของสังคม และเพื่อพัฒนาประเทศชาติด้วยความรับผิดชอบ

4) ผลิตบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ พร้อมที่จะเรียนรู้ และบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาทั้งตนเองและสังคมอย่างสร้างสรรค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

PLO 1 รู้ เข้าใจ อธิบาย และถ่ายทอดความรู้พื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม

PLO 2 เชื่อมโยงและวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับสถาปัตยกรรม

PLO 3 ออกแบบงานสถาปัตยกรรมโดยใช้ตรรกะ ผ่านกระบวนการคิดและสร้างสรรค์

PLO 4 ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม

PLO 5 ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับจรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน

PLO 6 เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ปรับตัวให้เข้ากับการทำงานในสภาพแวดล้อมใหม่

PLO 7 ตระหนักถึงความรับผิดชอบและนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ระบบการจัดการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ระบบ

เป็นหลักสูตรแบบเต็มเวลา ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ระยะเวลาการศึกษาสูงสุด

☐ ไม่กำหนด

☑ ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ

การดำเนินการหลักสูตร

วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

ระบบการศึกษา

☑ แบบชั้นเรียน (Onsite)

โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

หลักสูตร

4.3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม

กรณีศึกษาวิชาเลือก ตามที่หลักสูตรกำหนด 9 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต

กรณีศึกษาวิชาโท ตามที่หลักสูตรกำหนด 15 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 152 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 146 - 152 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

หมวดวิชา	**แบบศึกษาวิชาเลือก**	**แบบศึกษาวิชาโท**
1. วิชาศึกษาทั่วไป	**30 หน่วยกิต**	**30 หน่วยกิต**
2. วิชาเฉพาะ	**110 หน่วยกิต**	**116 หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา	16 หน่วยกิต	16 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาหลัก	42 หน่วยกิต	42 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	27 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาสนับสนุนงานสถาปัตยกรรม	16 หน่วยกิต	16 หน่วยกิต
2.5 วิชาเลือก/ วิชาโท	9 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
3. วิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต	**146 หน่วยกิต**	**152 หน่วยกิต**

รายวิชาในหลักสูตร

รหัสวิชา

รายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย อักษรย่อ 2 ตัว และเลขรหัส 3 ตัว โดยมีความหมายดังนี้

อักษรย่อ

สผ./ AP หมายถึง อักษรย่อวิชาศึกษาทั่วไปของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

สถ./ AR หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชาสถาปัตยกรรม

เลขหลักหน่วย มีความหมายแยกตามกลุ่มวิชา ดังนี้

กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปของคณะฯ	2	หมายถึง	ฟิสิกส์
	3	หมายถึง	ประวัติศาสตร์ศิลปะ
	4	หมายถึง	เศรษฐศาสตร์
กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา	1 – 2	หมายถึง	เขียนแบบ/ ออกแบบเบื้องต้น
	3	หมายถึง	ประวัติศาสตร์
	4	หมายถึง	ภาษาอังกฤษ
กลุ่มวิชาออกแบบสถาปัตยกรรม	1 – 2	หมายถึง	วิธีออกแบบ
	3 – 4	หมายถึง	ทฤษฎี / แนวคิด
	5 – 6	หมายถึง	ออกแบบ
กลุ่มวิชาสนับสนุนงานสถาปัตยกรรม	1	หมายถึง	การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
	2	หมายถึง	คุณค่าศิลปะและสถาปัตยกรรมไทย
	3	หมายถึง	มูลฐานการวางผังเมืองและการวางแผนภาค
	4	หมายถึง	จิตวิทยา
	5	หมายถึง	สัมมนา
	6	หมายถึง	ธุรกิจ
	7	หมายถึง	ฝึกปฏิบัติวิชาชีพ
กลุ่มวิชาเลือก	1	หมายถึง	การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
	2	หมายถึง	การสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติ
	3	หมายถึง	พื้นฐานอัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม
	4	หมายถึง	โครงสร้างอาคาร
	5	หมายถึง	การท่องเที่ยว
	6	หมายถึง	การออกแบบ

	7	หมายถึง	วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง
เลขหลักสิบ	0	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาออกแบบสถาปัตยกรรม
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาวัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาโครงสร้างอาคาร
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชางานระบบสภาวะแวดล้อมอาคาร
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาสนับสนุนงานสถาปัตยกรรม/ วิชาเลือก
	6	หมายถึง	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปของคณะ
	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาเลือก
เลขหลักร้อย	1 - 4	หมายถึง	วิชาตามระดับชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4

รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร

1) วิชาศึกษาทั่วไป **30 หน่วยกิต**

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**		**หน่วยกิต** (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดความรู้เท่าทันโลกและสังคม		บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต	
สผ. 164	เศรษฐศาสตร์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง		3 (3 – 0 – 6)
AP 164	Economics of Built Environment		
สผ. 166	ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง		3 (3 – 0 – 6)
AP 166	Sustainability and Built Environmental Design		
หมวดการบริการสังคมและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ		บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต	
มธ. 300	การทำโครงงานบริการสังคมและผสมผสานความรู้		3 (3 – 0 – 6)
TU 300	Multidisciplinary Service Learning Project		
หมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		บังคับ 3 วิชา 9 หน่วยกิต	
มธ. 103	ชีวิตกับความยั่งยืน		3 (3 – 0 – 6)
TU 103	Life and Sustainability		

มธ. 107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา 3 (3 – 0 – 6)

TU 107 Digital Skill and Problem Solving

สผ. 162 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (2 – 2 – 5)

AP 162 Applied Physics for Built Environment

หมวดสุนทรียะและทักษะการสื่อสาร บังคับ 3 วิชา 9 หน่วยกิต

มธ. 102 ชีวิตกับสุนทรียภาพ 3 (3 – 0 – 6)

TU 102 Life & Aesthetics

สษ. 105 ทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษ 3 (3 – 0 – 6)

EL 105 English Communication Skills

สผ. 163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ 3 (3 – 0 – 6)

AP 163 History of Art and Design

หมวดสุขภาวะและทักษะแห่งอนาคต บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต

สผ. 167 การออกแบบและนวัตกรรม 3 (3 – 0 – 6)

AP 167 Design and Innovation

2) วิชาเฉพาะ **รวม 110-116 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องศึกษาวิชาเฉพาะตามรายวิชาดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา **16 หน่วยกิต**

สถ. 101 การเขียนแบบและแสดงแบบสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)

AR 101 Architectural Graphics and Presentation

สถ. 102 ทัศนาการศึกษาและนิเทศทางสถาปัตยกรรม 4 (1 – 6 – 5)

AR 102 Visual Studies and Communication in Architecture

สถ. 103 ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมโลก 3 (3 – 0 – 6)

AR 103 History of World Architecture

สถ. 204 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารงานออกแบบ 3 (1 – 4 – 4)

AR 204 English for Design Communication

สถ. 305 คุณค่าศิลปะและสถาปัตยกรรมไทย 3 (3 – 0 – 6)

AR 305 Thai Art and Architecture Appreciation

2.2 กลุ่มวิชาหลัก **42 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาออกแบบสถาปัตยกรรม

สถ. 213	ทฤษฎีและแนวความคิดสถาปัตยกรรม 1	3 (3 – 0 – 6)
AR 213	Architectural Theory and Concept 1	
*สถ. 215	การออกแบบสถาปัตยกรรม 1	6 (1 – 10 – 7)
*AR 215	Architectural Design 1	
*สถ. 216	การออกแบบสถาปัตยกรรม 2	6 (1 – 10 – 7)
*AR 216	Architectural Design 2	
สถ. 313	ทฤษฎีและแนวความคิดสถาปัตยกรรม 2	3 (3 – 0 – 6)
AR 313	Architectural Theory and Concept 2	
*สถ. 315	การออกแบบสถาปัตยกรรม 3	6 (1 – 10 – 7)
*AR 315	Architectural Design 3	
*สถ. 316	การออกแบบสถาปัตยกรรม 4	6 (1 – 10 – 7)
*AR 316	Architectural Design 4	
*สถ. 415	การออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ	6 (1 – 10 – 7)
*AR 415	Integrated Architectural Design	
*สถ. 416	เชี่ยวชาญการออกแบบสถาปัตยกรรม	6 (1 – 10 – 7)
*AR 416	Specialize Architectural Design	

(* หมายถึง นักศึกษาจะต้องสอบได้ค่าระดับไม่ต่ำกว่า C (2.00))

2.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี **27 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาวัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง *12 หน่วยกิต*

*สถ. 221	วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 1	4 (2 – 4 – 6)
*AR 221	Materials and Construction Technology 1	
*สถ. 321	วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 2	4 (2 – 4 – 6)
*AR 321	Materials and Construction Technology 2	
*สถ. 421	วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 3	4 (2 – 4 – 6)
*AR 421	Materials and Construction Technology 3	

(* หมายถึง นักศึกษาจะต้องสอบได้ค่าระดับไม่ต่ำกว่า C (2.00))

กลุ่มวิชาโครงสร้างอาคาร *6 หน่วยกิต*

สถ. 231	โครงสร้างอาคาร 1	3 (3 – 0 – 6)
AR 231	Building Structure 1	

สถ. 331 โครงสร้างอาคาร 2 3 (3 – 0 – 6)
AR 331 Building Structure 2

กลุ่มวิชางานระบบสภาวะแวดล้อมอาคาร *9 หน่วยกิต*

สถ. 241 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 1 3 (3 – 0 – 6)
AR 241 Environmental Technology 1
สถ. 341 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 2 3 (3 – 0 – 6)
AR 341 Environmental Technology 2
สถ. 441 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 3 3 (3 – 0 – 6)
AR 441 Environmental Technology 3

2.4 กลุ่มวิชาสนับสนุนงานสถาปัตยกรรม 16 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 6 วิชา ได้แก่

สถ. 151 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (1 – 4 – 4)
AR 151 Computer-Aided Design
สถ. 252 BIM สำหรับการออกแบบโครงการสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)
AR 252 BIM Building Information Modeling for Architectural Design Project
สถ. 253 วิธีออกแบบสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)
AR 253 Architectural Design Method
สถ. 354 จิตวิทยาสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)
AR 354 Architectural Psychology
สถ. 355 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม 1 (240 ชั่วโมง)
AR 355 Internship in Architecture
สถ. 456 มูลฐานการวางผังเมืองและการวางแผนภาค 3 (2 – 2 – 5)
AR 456 Fundamentals of Urban and Regional Planning

2.5 กลุ่มวิชาเลือก/ วิชาโท 9 - 15 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษา ได้ 2 แบบตามความสนใจ โดยจำแนกตามกลุ่มดังต่อไปนี้

1) วิชาเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษาต้องการศึกษาวิชาเลือก จะต้องศึกษารายวิชา จำนวน 9 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากวิชาที่กำหนดไว้ในส่วนของกลุ่มวิชาเลือก/ วิชาโท โดยสามารถเลือกคละกลุ่มได้

กลุ่มวิชาเลือกขั้นสูงระดับสาขา

สถ.	261	การออกแบบภายใน	3 (2 – 2 – 5)
AR	261	Interior Design	
สถ.	362	โครงสร้างอาคาร 3	3 (3 – 0 – 6)
AR	362	Building Structure 3	
สถ.	363	สถาปัตยกรรมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3 (2 – 2 – 5)
AR	363	Architectures in South East Asia	
สถ.	463	ธุรกิจสำหรับสถาปนิก	3 (3 – 0 – 6)
AR	463	Business for Architects	

2) วิชาโท จำนวน 15 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากกลุ่มความเชี่ยวชาญ กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยศึกษาตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของหลักสูตรวิชาโทเฉพาะในกลุ่มความเชี่ยวชาญนั้นๆ จำนวน 15 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดรายวิชา แบ่งตามกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มวิชาประยุกต์ดิจิทัลเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเพื่อการออกแบบ
(Digital Design and Technology)

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาประยุกต์ดิจิทัลเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเพื่อการออกแบบ (Digital Design and Technology) เป็นวิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

สถ.	272	การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ขั้นสูงในงานสถาปัตยกรรม	3 (1 – 4 – 4)
AR	272	Advanced 3-D Modeling in Architecture	
สถ.	273	พื้นฐานอัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมเพื่อการออกแบบเชิงจินตทัศน์	3 (1 – 4 – 4)
AR	273	Introduction to Algorithms and Programming for Visual Design	
สถ.	351	ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบและก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรม	3 (1 – 4 – 4)
AR	351	Digital Technologies in Architectural Design and Construction Process	
สน.	355	การออกแบบกราฟิกในงานสถาปัตยกรรมภายใน	3 (1 – 4 – 4)
IA	355	Graphic Design for Interior Architecture	
สถ.	457	ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการวัดสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	3 (1 – 4 – 4)
AR	457	Digital Technologies in Architectural Measurement and Data Collection	

สถ.	464	สัมมนาการออกแบบ: สื่อ เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน	3 (2 – 2 – 5)
AR	464	Design Seminar: Media, Technology and Sustainable Environment	

กลุ่มวิชาการออกแบบอย่างยั่งยืนพร้อมแนวคิดแบบผู้ประกอบการ

(Sustainable Design and Entrepreneurship)

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาการออกแบบอย่างยั่งยืนพร้อมแนวคิดแบบผู้ประกอบการ (Sustainable Design and Entrepreneurship) เป็นวิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ภส.	241	การวางผังบริเวณอย่างยั่งยืน	3 (3 – 0 – 6)
LN	241	Sustainable Site Planning	
สน.	351	การออกแบบและการบริหารจัดการ	3 (3 – 0 – 6)
IA	351	Design and Management	
สถ.	375	การท่องเที่ยวมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ	3 (2 – 2 – 5)
AR	375	Cultural and Natural Heritage Tourism	
ภส.	444	การออกแบบและแก้ปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน	3 (3 – 0 – 6)
LN	444	Nature-Based Solution and Design	
ภส.	445	ศิลปะและภูมิสถาปัตยกรรม	3 (3 – 0 – 6)
LN	445	Art and Landscape Architecture	
พส.	453	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย และการพัฒนาชุมชน	3 (3 – 0 – 6)
RD	453	Residential Estate Development and Community Development	
พส.	493	การปฏิบัติวิชาชีพเพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และความยั่งยืน	3 (3 – 0 – 6)
RD	493	Professional Practice for Real Estate Development and Sustainability	

กลุ่มวิชาการออกแบบสภาพแวดล้อมเมือง ที่ส่งเสริมสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

(Urban Environmental design and Well-being)

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาการออกแบบสภาพแวดล้อมเมือง ที่ส่งเสริมสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Urban Environmental design and Well-being) เป็นวิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ภส.	342	การวางผังและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเมือง	3 (3 – 0 – 6)
LN	342	Urban Landscape Planning and Design	

ภส.	343	การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล	3 (3 – 0 – 6)
LN	343	Universal Design	
ภส.	446	สวนกับสาธารณะ	3 (3 – 0 – 6)
LN	446	Park and Public Realm	
พส.	454	การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	3 (3 – 0 – 6)
RD	454	Urban Environmental Management and Real Estate Development	
ผม.	458	เมืองสุขภาวะดี	3 (3 – 0 – 6)
UP	458	Healthy cities	
ผม.	459	การสัญจรเพื่อคนทุกกลุ่ม	3 (3 – 0 – 6)
UP	459	Mobility for all	
อบ.	213	เมืองและแผน: มุมมองนานาชาติ	3 (3 – 0 – 6)
UD	213	Big Cities and Big Plans: International Perspective	
อบ.	332	การออกแบบเมืองเชิงนิเวศวิทยา	3 (3 – 0 – 6)
UD	332	Ecological Framework in Urban Design	

3. วิชาเลือกเสรี รวม 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาที่เปิดสอนในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือคณะอื่นในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกเสรีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ทั้งนี้ นักศึกษาไม่สามารถนำรายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปที่เป็นรหัสระดับ 100 ไปนับเป็นวิชาเลือกเสรีได้

แสดงแผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1	
ภาคเรียนที่ 1	**หน่วยกิต**
มธ. 102 ชีวิตกับสุนทรียภาพ	3
มธ. 103 ชีวิตกับความยั่งยืน	3
มธ. 107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา	3
สผ. 163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ	3
สถ. 101 การเขียนแบบและแสดงแบบสถาปัตยกรรม	3
สถ. 151 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3
รวม	**18**
ภาคเรียนที่ 2	**หน่วยกิต**
สษ. 105 ทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษ	3
สผ. 162 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3
สผ. 166 ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3
สถ. 102 ทัศนาการศึกษาและนิเทศทางสถาปัตยกรรม	4
สถ. 103 ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมโลก	3
XX XXX วิชาเลือกเสรี 1	3
รวม	**19**

ปีการศึกษาที่ 2	
ภาคเรียนที่ 1	**หน่วยกิต**
สผ. 164 เศรษฐศาสตร์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3
สถ. 215 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1	6
สถ. 221 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 1	4
สถ. 231 โครงสร้างอาคาร 1	3
สถ. 241 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 1	3
รวม	**19**
ภาคเรียนที่ 2	**หน่วยกิต**
สถ. 204 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารงานออกแบบ	3
สถ. 213 ทฤษฎีและแนวความคิดสถาปัตยกรรม 1	3
สถ. 216 การออกแบบสถาปัตยกรรม 2	6
สถ. 252 BIM สำหรับการออกแบบโครงการสถาปัตยกรรม	3
สถ. 253 วิธีออกแบบสถาปัตยกรรม	3
XX XXX วิชาเลือก/วิชาโท 1	3
รวม	**21**

ปีการศึกษาที่ 3	
ภาคเรียนที่ 1	**หน่วยกิต**
สผ. 167 การออกแบบและนวัตกรรม	3
สถ. 305 คุณค่าศิลปะและสถาปัตยกรรมไทย	3
สถ. 315 การออกแบบสถาปัตยกรรม 3	6
สถ. 321 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 2	4
สถ. 331 โครงสร้างอาคาร 2	3
รวม	19
ภาคเรียนที่ 2	**หน่วยกิต**
สถ. 313 ทฤษฎีและแนวความคิดสถาปัตยกรรม 2	3
สถ. 316 การออกแบบสถาปัตยกรรม 4	6
สถ. 341 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 2	3
สถ. 354 จิตวิทยาสถาปัตยกรรม	3
XX XXX วิชาเลือก/วิชาโท 2	3
รวม	**18**
ภาคฤดูร้อน	**หน่วยกิต**
สถ. 355 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม	1
รวม	**1**

ปีการศึกษาที่ 4	
ภาคเรียนที่ 1	**หน่วยกิต**
สถ. 415 การออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ	6
สถ. 421 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 3	4
สถ. 441 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 3	3
สถ. 455 มูลฐานการวางผังเมืองและการวางแผนภาค	3
XX XXX วิชาเลือก/วิชาโท 3	3
รวม	**19**
ภาคเรียนที่ 2	**หน่วยกิต**
มธ. 300 การทำโครงงานบริการสังคมและผสมผสานความรู้	3
สถ. 416 เชี่ยวชาญการออกแบบสถาปัตยกรรม	6
XX XXX วิชาเลือกเสรี 2	3
XX XXX วิชาโท 4+5 (กรณีที่นักศึกษาเลือกศึกษาวิชาโท)	6
รวม	**12-18**

สอบประมวลความรู้ (exit examination) ช่วงก่อนปิดภาคเรียนที่ 2 ชั้น ปีที่ 4

คำอธิบายรายวิชา

วิชาศึกษาทั่วไป

หมวดความเท่าทันโลกและสังคม

สผ.164 เศรษฐศาสตร์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (3–0–6)

AP164 Economics of Built Environment

แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างในเชิงกายภาพ การศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาคที่สร้างกรอบการคิดวิเคราะห์ที่ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ อันมีส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างสำหรับมนุษย์ให้มีความน่าอยู่และยั่งยืน การสร้างความเข้าใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักถึงการปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจทั้งในบริบทของโครงการ ชุมชนเมือง ภูมิภาค และประเทศ รวมทั้งประเด็นทางเศรษฐกิจในระดับโลก

Basic economic concepts that physically drive the alteration of built environment. The study on microeconomics and macroeconomic that shape analytical framework linking to design thinking and aiming to create living quality for people. Building an insight into livable and sustainable development. Encouraging the leaners to be adaptive to economic challenges in various scales: such as a single project, a community, a region, a country, as well as, global economic issues.

สผ.166 ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (3–0–6)

AP166 Sustainability and Built Environmental Design

แนวคิดและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในหลายระดับด้วยมิติที่หลากหลายตั้งแต่ กระบวนการผลิตและก่อสร้าง การใช้ทรัพยากร ระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมและการจัดการบริการสาธารณะที่สำคัญพร้อมทั้งเทคโนโลยีด้านต่างๆ การจัดการเชิงนโยบายและมิติทางสังคมที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน และการเตรียมความพร้อมรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ

Concept and design for built environment to promote sustainable development in different levels with various dimensions comprising manufacturing and construction, resource consumption, ecosystem, significant public service management along with integrated technologies, policy management and related social dimensions for sustainable urban development. Preparation for and coping with the changes in various dimensions

หมวดการบริการสังคมและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

มธ. 300 การทำโครงงานบริการสังคมแบบผสมผสานความรู้ 3 (3-0-6)

TU 300 Multidisciplinary Service Learning Project

Prerequisite: ไม่มี (สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไปลงทะเบียนเรียน)

การทำโครงงานบริการสังคม การเรียนรู้โดยผ่านการประยุกต์องค์ความรู้และทักษะในวิชาชีพคณะอื่นหรือสาขาวิชาอื่นภายในคณะเดียวกันเพื่อเรียนรู้เรื่องบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์และสาขาวิชาในการแก้ปัญหาให้ประชาชน

Prerequisite: None (For the third year students and above to enroll)

Service Learning through the implement of knowledge and professional skills of students from different faculties or majors; Learning the integration of knowledge in different disciplines to solve problems for the people.

หมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน 3 (3-0-6)

TU103 Life and Sustainability

การดำเนินชีวิตอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลวัต ของธรรมชาติ มนุษย์ และสรรพสิ่ง ทั้งสิ่งแวดล้อมสรรสร้าง การใช้พลังงาน เศรษฐกิจ สังคมในความขัดแย้งและการแปรเปลี่ยน ตลอดจนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสู่ความยั่งยืน

This course provides an introduction to the importance of life-cycle systems perspectives in understanding major challenges and solutions to achieving more sustainable societies in this changing world. Students will learn about the relationship between mankind and the environment in the context of energy and resource use, consumption and development, and environmental constraints.Furthermore, an examination of social conflict and change from the life-cycle perspective will be used to develop an understanding of potential solution pathways for sustainable lifestyle modifications.

มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา 3 (3 – 0 - 6)

TU107 Digital Skill and Problem Solving

ทักษะการคิดเชิงคำนวณเพื่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาโอกาสใหม่ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ความสามารถในค้นหาและการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินความน่าเชื่อถือของ

สารสนเทศ การกลั่นกรองและจัดการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การใช้และจรรยาบรรณด้านดิจิทัล การสื่อสารออนไลน์อย่างมืออาชีพ

Basic computational thinking skill for solving problems and developing new social and economic opportunities. Efficient access and search for information. Information reliability evaluation. Filtering and managing information systematically. Ethical digital usage and professional online communication.

สผ.162 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (2–2–5)

AP162 Applied Physics for Built Environment

ทฤษฎีและการทดลองทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้น ได้แก่ ทฤษฎีของนิวตันที่เกี่ยวข้องกับความสมดุลของแรง ทฤษฎีสมดุลของวัตถุที่เกี่ยวกับโมเมนต์ในคาน ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้งานและการอนุรักษ์พลังงาน สมบัติด้านความยืดหยุ่นของของแข็ง สมบัติของของไหลและการลอยตัว ทฤษฎีพื้นฐานของการถ่ายเทความร้อนและการไหลของอากาศในสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้น กฎของแก๊สในอุดมคติและอากาศชื้นซึ่งเป็นพื้นฐานของความสบายทางความร้อนของมนุษย์ คุณสมบัติของคลื่นเสียงในการออกแบบการป้องกันและการขยายเสียง

Relevant theories and experiments on the built environment include Newton's theory of balance of forces, equilibrium of objects concerning the building’s beam. The theories and application of work and energy conservation; elastic properties of solids; fluid properties and buoyancy force. Basic theory of heat transfer and air flow in the built environment; The law of ideal gas and humid air as the basis of human thermal comfort; Sound wave properties in sound shielding and sound amplification.

หมวดสุนทรียะและทักษะการสื่อสาร

มธ.102 ชีวิตกับสุนทรียภาพ 3 (3-0-6)

TU102 Life & Aesthetics

สุนทรียภาพและองค์ประกอบพื้นฐานของงานศิลปะและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง ความซาบซึ้งในคุณค่าและความหมาย การวิเคราะห์วิพากษ์ และการเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตตนเองและบริบททางสังคม

The course investigates aesthetic and fundamental elements of art and built environment. These include appreciation in value and meaning, analyses and criticisms, and connections to lives and social contexts.

สษ.105 ทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษ 3 (3–0-6)

EL 105 English Communication Skills

พัฒนาทักษะการสื่อสารทางภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ฝึกการใช้ภาษา คำศัพท์และสำนวน ในบริบททางวิชาการและสังคม

Development of English communication skills, including listening, speaking, reading and writing. Practice of language, vocabulary and expressions used in academic and social contexts.

สผ.163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ 3 (3–0–6)

AP163 History of Art and Design

วิวัฒนาการศิลปะและการออกแบบทั้งตะวันตกและตะวันออก โดยเน้นช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลง ลักษณะและรูปแบบที่สำคัญทางศิลปะและการออกแบบ ศึกษาถึงปัจจัยทางวัฒนธรรม สังคมและเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อรูปแบบของศิลปะในภูมิภาคต่าง ๆ รวมถึงศิลปะยุโรปและเอเชียตะวันตก เอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Evolution of art and design in both western and eastern world is emphasized in the prominent periods when significant changes of style and characteristics of art occurred. Cultural, social and economic factors underlying the style of contemporary art of Europe

หมวดสุขภาวะและทักษะแห่งอนาคต

สผ.167 การออกแบบและนวัตกรรม 3 (3–0–6)

AP167 Design and Innovation

ความสามารถพื้นฐานในกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติสู่การสร้างนวัตกรรม

Fundamental capabilities in design thinking process used for creative problem-solving, emphasizing on the executing experiment to enable innovation

วิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา

สถ. 101 การเขียนแบบและแสดงแบบสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)

AR 101 Architectural Graphics and Presentation

วิธีการเขียนแบบ และแสดงแบบตามมาตรฐานที่ใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพ โดยให้เรียนรู้จากการฝึกหัดจากแบบตัวอย่างจริง การฝึกการเขียนรูปไอโซเมตริก การเขียนทัศนียภาพต่าง ๆ การเขียนภาพฉายการเขียนแบบก่อสร้าง แปลน รูปด้าน รูปตัด การเขียนลายเส้น การฝึกการเขียนภาพด้วยดินสอ ตลอดจนการฝึกการใช้สื่อการแสดง อื่น ๆ ในการจำลองสภาพการณ์จริงและสมมติ โดยปฏิบัติการในและนอกสถานที่เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแสดงออกในงานออกแบบสถาปัตยกรรมทำแบบจำลองรูปทรงและสถาปัตยกรรม

Drawing techniques such as isometric drawing, shade and shadow projection, orthographic projection, and methods of professional construction drafting technique are emphasized. The course also explores presentation techniques using various mediums such as pencils, ink, watercolour and poster colour, including simulation techniques, in both on and off campus training.

สถ. 102 ทัศนาการศึกษาและนิเทศทางสถาปัตยกรรม 4 (1 – 6 – 5)

AR 102 Visual Studies and Communication in Architecture

มูลฐานการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยการฝึกจินตนาการและการถ่ายทอด ฝึกการจัดองค์ประกอบในงานออกแบบ 2 มิติและหลายมิติ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงและที่ว่าง การใช้สี พื้นผิว และคุณสมบัติอื่น ๆ ของวัสดุที่ใช้ศึกษา เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการตามหลักสุนทรียภาพ และสื่อความหมายตามที่ต้องการทั้งของผู้ออกแบบและของผู้รับรู้ โดยคำนึงถึงบริบทหรือสภาพแวดล้อมข้างเคียงที่เกี่ยวข้องด้วยการใช้สื่อและวิธีการแสดงที่หลากหลายอย่างเหมาะสม

Fundamentals of visual arts in both two and multiple dimensions, using various techniques such as collage, arrangement of voids and spaces, and combination of colours, textures and materials to bring forth the desired effects. The course emphasizes on basic skills and understanding of contextual analysis through multiple medias and presentations.

สถ. 103 ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมโลก 3 (3 – 0 – 6)

AR 103 History of World Architecture

ประวัติศาสตร์และพัฒนาการทางสถาปัตยกรรม และความเป็นเมืองที่สำคัญในภูมิภาค ต่าง ๆ ทั้งโลกตะวันตกและโลกตะวันออก รวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบสถาปัตยกรรม โดยเฉพาะอิทธิพลทางความเชื่อ วัฒนธรรม สังคม การเมืองการปกครอง และวิทยาการที่มีต่อรูปแบบและพัฒนาการทางโครงสร้างและวิธีการก่อสร้าง พร้อมการวิเคราะห์แบบอย่างสถาปัตยกรรมเด่น ๆ ตลอดจนแนวคิดของสถาปนิกในการออกแบบสถาปัตยกรรม ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงสถาปัตยกรรมร่วมสมัย

Introduction to the history of Architecture and Urbanism from prehistoric to the contemporary. This course explores the various ways in which architecture reflects and shapes social, be selected and analyzed as case studies. Furthermore, innovations and change in architectural concepts, technologies, and construction techniques will be examined.

สถ. 204 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารงานออกแบบ 3 (2 – 2 – 4)

AR 204 English for Design Communication

เพิ่มความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษผ่านทักษะกระบวนการคิด โดยพัฒนาการสังเกต ตั้งคำถามและวิธีในการสืบหา ประเมิน แปลง และนำเสนอข้อมูลเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ศึกษาแนวทางนำเสนอและการใช้สื่อประเภทต่างๆ พร้อมกับการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ด้านการออกแบบ รวมทั้งการฝึกงานเขียนลักษณะต่างๆ โดยใช้ศัพท์เทคนิคทางสถาปัตยกรรมเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

This course aims to improve students’ English through analytical thinking skills by developing their skills in observation, inquiry, and the methodology needed to investigate, evaluate, translate and present information regarding architectural design. Different presentation techniques and media will be explored, as well as acquiring new design vocabularies. Moreover, students will learn how to practice various types of essays using technical terms in architecture for effective communication.

สถ. 305 คุณค่าศิลปะและสถาปัตยกรรมไทย 3 (3 – 0 – 6)

AR 305 Thai Art and Architecture Appreciation

พัฒนาการของสถาปัตยกรรมในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียงตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัยจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์รวมทั้งสมัยปัจจุบัน ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของรูปแบบสถาปัตยกรรม อิทธิพลที่มาจากนอกภูมิภาค ทั้งอิทธิพลทางวัฒนธรรม ทางรูปแบบและวิทยาการ วิเคราะห์แบบอาคารและ

องค์ประกอบอาคารที่มีเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย โดยเฉพาะเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ โดยสะท้อนให้เห็นสภาพสังคม ชีวิตความเป็นอยู่และเทคโนโลยี ตลอดจนปรัชญาและความเชื่อ

The evolution of art and architecture in South East Asia and Thailand from the Sukhothai and Rattanakosin periods to the present. Cultural and technological influences from the neighbours on the development of Thai art and architecture are explored. Discussion also includes analysis of unique building styles that reveal diverse lifestyles of people in the past.

กลุ่มวิชาหลัก

<u>กลุ่มวิชาออกแบบสถาปัตยกรรม</u>

สถ. 213 ทฤษฎีและแนวความคิดสถาปัตยกรรม 1 **3 (3 – 0 – 6)**

AR 213 Architectural Theory and Concept 1

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 103 ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมโลก

ทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมจากอดีตสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรมจนถึงการเกิดขึ้นและสิ้นสุดลงของสถาปัตยกรรมในยุคโมเดิร์น โดยเริ่มจากทฤษฎีการกำเนิดรูปทรงเรขาคณิตที่มีผลต่อแนวคิดและสุนทรียภาพในการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรมและงานศิลปะในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม การเกิดขึ้นของสถาปัตยกรรมโมเดิร์น สุนทรียภาพจักรกลต่องานสถาปัตยกรรม แนวคิดสถาปัตยกรรมและเมืองในอุดมคติ ความล้มเหลวและจุดสิ้นสุดของสถาปัตยกรรมยุคโมเดิร์น

Prerequisite: have earned credits of AR103 History of World Architecture

Analysis of architectural theories and concepts that emerged from the past up to the Industrial Revolution period to the end of Modernism. The issues to be explored are concepts of geometry theory that changed the idea, perception and appreciation of architecture and art form, the development of architecture during the Industrial Revolution that lead to the realization of modern architecture, machine aesthetics in architecture, the concept of Utopia, and the failures to the end of modernism on architecture and design.

สถ. 215 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 **6 (1 – 10 – 7)**

AR 215 Architectural Design 1

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 102 ทัศนาการศึกษาและนิเทศทางสถาปัตยกรรม

ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน โดยเริ่มต้นจากการฝึกหัดวิเคราะห์ที่มาของงานสถาปัตยกรรม ผ่านกรณีศึกษาโครงการสถาปัตยกรรมขนาดเล็ก ทำความเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของงานสถาปัตยกรรม ในแนวคิดเรื่องที่ว่าง ทางสัญจร ลักษณะปิดล้อม โครงสร้าง เน้นกระบวนการสังเคราะห์

และการประยุกต์ใช้ในการออกแบบ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ทางสถาปัตยกรรมระหว่าง ที่ว่าง รูปทรง การใช้สอย ทำเลที่ตั้ง สุนทรียภาพ พร้อมกับบูรณาการกับความรู้ทางด้านเทคโนโลยี สภาวะน่าสบาย โดยผ่านกระบวนการคิดและการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

Prerequisite: have earned credits of AR 102 Visual Studies and Communication in Architecture.

The fundamental architectural design studio emphasizes on skill of both analysis and synthesis as well as their applications to an architectural design process. Subject to be studied incorporates architectural analysis from case study of its systems and tectonics of architectural design by considering elements in architecture, space, circulation, enclosure, and structure. This course focuses on the invention of architectural, space, form, programs, site-context, and aesthetic. Furthermore, this course offers the integration of architectural knowledge of technology and environmental design technology in order to enhance students' rigorous architectural design process.

สถ. 216 การออกแบบสถาปัตยกรรม 2 6 (1 – 10 – 7)

AR 216 Architectural Design 2

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 215 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ระดับ C ขึ้นไป

ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมต่อเนื่อง ฝึกการออกแบบอาคารที่มีคุณลักษณะซับซ้อนที่มากขึ้น โดยเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานที่หลากหลายและในบริบทที่หลากมิติทั้งธรรมชาติและชุมชนเมือง ผ่านสถาปัตยกรรมสาธารณะขนาดเล็ก การเรียนมุ่งเน้นพัฒนาการทางกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากภาคสนาม การออกแบบและวางผังโดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของที่ตั้ง บูรณาการกับองค์ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาในภาคแรก ผนวกกับองค์ความรู้ที่จำเป็นในการออกแบบสถาปัตยกรรมสาธารณะขนาดเล็ก อันได้แก่ ระบบโครงสร้าง งานระบบอาคาร สภาวะน่าสบาย และข้อกฎหมาย เป็นต้น เพื่อพัฒนากระบวนการคิด การออกแบบ และงานสถาปัตยกรรม

Prerequisite: have earned credits of AR 215 Architectural Design 1 Grade not less than C

The continuation of practiceexploring a practice ofbuilding design in the more complex conditions that are related to various types of users in natural and/or urban context through the theme of small-scale public building. The study emphasizes on development of thinking and working process incorporated with skills of analysis and synthesis of data collected from a field work as well as considering site specific conditions for design and site planning. It equally focuses on the intelligent integration of fundamental architectural knowledge that are programmatic, spatial, environmental, structural and material factors including concerns of regulation in order to enhance students' rigorous design process.

สถ. 313 ทฤษฎีและแนวความคิดสถาปัตยกรรม 2 3 (3 – 0 – 6)

AR 313 Architectural Theory and Concept 2

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 213 ทฤษฎีและแนวความคิดสถาปัตยกรรม 1

นำเสนอทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมที่หลากหลายตั้งแต่ยุคโพสต์โมเดิร์นจนปัจจุบัน โดยรวมถึงอิทธิพลจากแนวความคิดเชิงปรัชญา สังคม และเทคโนโลยี อาทิ ปรากฏการณ์ศาสตร์ โครงสร้างนิยม หลังโครงสร้างนิยม ดีคอนสตรักชัน หลังอาณานิคมนิยม ภูมิภาคนิยมเชิงวิพากษ์ และโลกาภิวัตน์ รวมถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการออกแบบและก่อสร้างสถาปัตยกรรม พร้อมทั้งประเด็นร่วมสมัยที่ส่งผลต่อสถาปัตยกรรม อาทิ อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม บริโภคนิยม การเมือง สภาวะเมือง และความยั่งยืน โดยมุ่งเน้นที่แนวคิด พัฒนาการทางความคิด และเงื่อนไขที่ทำให้เกิดทฤษฎีและแนวความคิด โดยมีการนำเสนอกรณีศึกษาทางสถาปัตยกรรมที่สัมพันธ์กับความหลากหลายนั้น

Prerequisite: have earned credits of AR 213 Architectural Theory and Concept 1

The discussion of diverse architectural theories from the Post-modernism period to the present day with influences from philosophical, social and technological concepts. This includes Phenomenology, Structuralism, Post-structuralism, Deconstruction, Post-colonialism, Critical Regionalism and Globalization as well as the advancement of computational technology in architectural design and construction. In addition, contemporary issues which influence upon architectural practice such as cultural identity, consumerism, politics, urban condition, and sustainability are covered. The study emphasizes on idea, development of thought and phenomena that generate those theories and concepts with the presentation of architectural cases related to such diversity.

สถ. 315 การออกแบบสถาปัตยกรรม 3 6 (1–10–7)

AR 315 Architectural Design 3

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 216 การออกแบบสถาปัตยกรรม 2 ระดับ C ขึ้นไป

ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมต่อเนื่องจากสาระที่ได้ศึกษาในวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 2 ฝึกการออกแบบที่มีคุณลักษณะซับซ้อนที่มากขึ้น โดยเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานที่หลากหลายในบริบทที่หลากมิติและเงื่อนไข อันได้แก่ สังคม เศรษฐกิจ ศิลปะ วัฒนธรรม และพัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในบริบทร่วมสมัย ผ่านสถาปัตยกรรมสาธารณะขนาดกลาง การเรียนเน้นพัฒนาการทาง

กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากภาคสนาม การออกแบบและวางผังโดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของที่ตั้ง บูรณาการกับองค์ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมที่ได้เรียนมาทั้งหมด ผนวกกับองค์ความรู้ที่จำเป็นในการออกแบบสถาปัตยกรรมสาธารณะขนาดกลาง อันได้แก่ การจัดทำรายละเอียดโครงการ ระบบโครงสร้าง งานระบบอาคาร สภาวะน่าสบาย และข้อกฎหมาย เป็นต้น เพื่อพัฒนากระบวนการคิด การออกแบบ และงานสถาปัตยกรรม

Prerequisite: have earned credits of AR 216 Architectural Design 2 Grade not less than C

The continuation of practice from AR 216 as a comprehensive architectural design studio, exploring practice of design in the more complex conditions that are related to different types of users in varies context of social, economic, cultural and development of science and technology in contemporary conditions through the theme of medium-scale public building. The study emphasizes on development of thinking and working process incorporated with skills of analysis and synthesis of data collected from a field work as well as considering site specific conditions for design and site planning. It focuses on the intelligent integration of fundamental architectural knowledge that are programmatic, spatial, environmental, structural, and material factors including concerns of regulation to enhance students' rigorous design process.

สถ. 316 การออกแบบสถาปัตยกรรม 4 **6 (1 – 10 – 7)**

AR 316 Architectural Design 4

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ.315 การออกแบบสถาปัตยกรรม 3 ระดับ C ขึ้นไป

ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมต่อเนื่องจากสาระที่ได้ศึกษาในวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 3 เพื่อบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมขนาดกลางที่ฝึกการออกแบบโดยคำนึงมิติที่มีความซับซ้อนมากขึ้นโดยบูรณาการองค์ความรู้และแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยจากวิชา AR 305 คุณค่าศิลปะและสถาปัตยกรรมไทย เช่น วิถีชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรมขนบธรรมเนียม ประเพณี วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้าง การใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีในมิติโครงการ และบริบททางที่ตั้งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การเรียนเน้นทักษะการวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างทางเลือกและประเมินงานออกแบบ สู่การออกแบบสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัย ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทในปัจจุบัน

Prerequisite: have earned credits of AR 315 Architectural Design 3 Grade not less than C

The continuation of practice from AR 315 as a comprehensive architectural design studio for medium-size buildings, exploring practice of design in the more complex conditions that integrates a basic knowledge and concept of Thai architecture, gained from AR305, including way of life, cultures, traditions, materials and construction relevant to location and context. This course focuses on design thinking skills including data analysis and synthesis that can create and assess design of contemporary Thai architectures that are proper to the current context.

สถ. 415 การออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ 6 (1 – 10 – 7)

AR 415 Integrated Architectural Design

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 316 การออกแบบสถาปัตยกรรมไทย ระดับ C ขึ้นไป

ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อน มุ่งเน้นการวิเคราะห์และการพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง โดยบูรณาการความรู้ทางสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การก่อสร้างและระบบวิศวกรรมสำหรับอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง กฎหมายอาคาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงาน การวางแผนทางการตลาด และการผังเมือง เป็นต้น

Prerequisite: have earned credits of AR 316 Architectural Design 4 Grade not less than C

An advanced architectural design studio emphasizes on broadening students' understanding of an architectural design of large-scale and high-rise buildings. Students examine and integrate interrelated fields of knowledge, such as project feasibility study, methods of construction and engineering systems for large-scale and high-rise buildings, building codes, environmental law, energy saving, marketing plan, and urban planning.

สถ. 416 เชี่ยวชาญการออกแบบสถาปัตยกรรม 6 (1 – 10 – 7)

AR 416 Specialize Architectural Design

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 415 การออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ ระดับ C ขึ้นไป

ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นสูงเพื่อฝึกการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมที่มีกระบวนการออกแบบ-วิจัยเป็น พื้นฐาน โดยบูรณาการองค์ความรู้ทางสถาปัตยกรรมร่วมกับศาสตร์ต่างๆ และสัมพันธ์กับปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ภูมิปัญญาพื้นถิ่น บริบทสังคมการเมือง การออกแบบเมือง การก่อสร้าง เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และความยั่งยืน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดที่ลึกซึ้งสำหรับการออกแบบขั้นสูงทางสถาปัตยกรรม

Prerequisite: have earned credits of AR 415 Integrated Architectural Design Grade not less than C

Advanced architectural studio emphasizes on practicing architectural creativity with design-research process as foundation. The integration of interrelated disciplines such as vernacular knowledge, socio-political factors, urban design, construction, computational technology and sustainability will be introduced to improve critical thinking for advanced architectural design.

กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

<u>กลุ่มวิชาวัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง</u>

สถ. 221 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 1 **4 (2 – 4 – 6)**

AR 221 Materials and Construction Technology 1

วัสดุก่อสร้างพื้นฐานชนิดต่างๆ ตั้งแต่ความเป็นมา ลักษณะทางกายภาพ คุณสมบัติและการนำไปใช้ พร้อมกับหลักการและเทคนิคกระบวนการก่อสร้างอาคารโครงสร้างไม้ และอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเล็กสำหรับบ้านพักอาศัย ให้ควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง โดยโครงการฝึกหัดเขียนแบบจะเรียงลำดับตามส่วนประกอบอาคาร เริ่มจากงานฐานราก โครงสร้างเสาคาน งานพื้น งานผนัง ประตูหน้าต่าง บันได ไปจนถึงหลังคา และงานระบบอาคารพื้นฐานอย่างเช่นระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล

Basic construction materials such as backgrounds, physical characteristic, qualifications, and proper applications. Also principles and process of building construction will be introduced in both timber and reinforced concrete construction for a residential building, along with practicing construction drawings. The drafting projects will be sequentially conducted in building components as followings; building foundation, column & beam frame, floor, wall, door & window, stair, roof, as well as related building systems such as electrical and sanitary system.

สถ. 321 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 2 **4 (2 – 4 – 6)**

AR 321 Materials and Construction Technology 2

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 221 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 1 ระดับ C ขึ้นไป

คุณสมบัติทางกายภาพ และการนำไปใช้ของวัสดุคอนกรีตและเหล็กรูปพรรณชนิดต่างๆ หลักการและกระบวนการก่อสร้างอาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกลาง ตั้งแต่ ฐานราก โครงสร้างเสาและคาน งานพื้น งานผนัง ประตู หน้าต่าง บันได จนถึงหลังคา และงานระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งศึกษาการใช้เหล็กรูปพรรณชนิดต่าง ๆ ในบางส่วนขององค์ประกอบอาคาร พร้อมฝึกปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างอาคาร

Prerequisite: have earned credits of AR 221 Materials and Construction Technology 1 Grade not less than C

Concrete, iron and steel structures with a strong emphasis on their physical material properties and their potential use in architecture. The course covers the principles of construction for reinforce concrete and other steel components, medium buildings. Topic lectures and drafting projects will be sequentially conducted in building components as follows; foundation, column & beam frame, floor, wall, door & window, stair, roof, as well as their integration with other building systems. The students also have opportunities to design and produce a full set of construction documents of professional quality.

สถ. 421 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 3 4 (2 – 4 – 6)

AR 421 Materials and Construction Technology 3

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 321 วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 2 ระดับ C ขึ้นไป

การก่อสร้างและการใช้วัสดุ หลักการและกระบวนการก่อสร้างอาคารช่วงพาดกว้าง และอาคารสูง ตั้งแต่ ฐานราก โครงสร้างเสาและคาน งานพื้น งานผนัง ประตู หน้าต่าง บันได จนถึงหลังคา และการประสานกับงานระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมฝึกปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ในรายละเอียด

Prerequisite: have earned credits of AR 321 Materials and Construction Technology 2 Grade not less than C

Construction technique and use of materials are emphasized on wide-span and high-rise buildings. Lectures and drawing projects will be sequentially conducted in building components as follows; foundation, column & beam, floor, wall, door & window, stair, roof, as well as their integration with building systems. The students will have opportunities to generate large-scale construction drawing with details.

<u>กลุ่มวิชาโครงสร้างอาคาร</u>

สถ. 231 โครงสร้างอาคาร 1 3 (3 – 0 – 6)

AR 231 Building Structure 1

ระบบโครงสร้างเบื้องต้นสำหรับงานสถาปัตยกรรม หลักการเกี่ยวกับระบบแรง แรงตามแนวแกน แรงเฉือน และโมเมนต์ดัด ที่สัมพันธ์กับรูปร่างอาคาร การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีกลศาสตร์วัสดุสำหรับองค์อาคารต่างๆ การออกแบบและการคำนวณเบื้องต้นสำหรับโครงสร้างเหล็กและไม้ วัสดุและการเสียรูปอันเนื่องจากแรง กระบวนการออกแบบโครงค้ำยัน และการออกแบบระบบรับแรงทางด้านข้างเนื่องจากแรงลมและแรงแผ่นดินไหวสำหรับอาคารโครงสร้างเหล็ก

Basic structural systems applied in architecture, the principles of force systems, axial force, shear and bending moment related to building shape. The method of mechanics of materials for structural analysis of building elements. Basic design and calculations of steel and timber structures. Materials and deformation due to applied loads. Design procedure for braced frames. Lateral load-resisting systems for wind and earthquake forces for steel structure are covered.

สถ. 331 โครงสร้างอาคาร 2 **3 (3 – 0 – 6)**

AR 331 Building Structure 2

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 231 โครงสร้างอาคาร 1

ระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและโครงสร้างผสม โดยศึกษาปูนซีเมนต์ วัสดุคอนกรีต พฤติกรรมขององค์อาคารอันเนื่องมาจากแรงตามแนวแกน แรงเฉือน แรงดัด และแรงกระทำร่วมกัน การวิเคราะห์โครงสร้างด้วยแบบจำลองต่างๆ การคำนวณออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คาน พื้น เสา กำแพงรับน้ำหนัก ฐานราก และกำแพงกันดิน หลักการในการออกแบบโครงข้อแข็ง โครงสร้างทรงโค้ง โครงสร้างรูปโดม โครงสร้างเปลือกบาง และระบบรับแรงด้านข้าง เนื่องจากแรงลมและแรงแผ่นดินไหว โดยเน้นความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุก่อสร้างและระบบโครงสร้าง

Prerequisite: have earned credits of AR 231 Building Structure 1

Reinforced concrete and composite structures is the feature of this course. The following issues will be explored: cement and concrete materials, behavior of reinforced concrete structure under axial force, shear, bending moment and combined forces. Structural analysis using modeling methods. Structural design of building elements: beam, slab, column, shear wall, footing and retaining wall. Various types of reinforced concrete structures: rigid frame, arch, dome and shell. Lateral load-resisting systems for wind and earthquake forces are also included. This course will carry through understanding of the relationship between construction materials and structural systems.

<u>กลุ่มวิชางานระบบสภาวะแวดล้อมอาคาร</u>

สถ. 241 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 1 **3 (3 – 0 – 6)**

AR 241 Environmental Technology 1

หลักการพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม เพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้สอดคล้องกับสถานการณ์โลกปัจจุบัน เช่น สภาวะโลกร้อน ปัญหาด้านพลังงาน การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นต้น โดยจะให้ความสำคัญกับการปรับสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ร่วมกับการใช้ปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ จากระบบ

ธรรมชาติ เพื่อให้เกิดงานออกแบบที่สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศและสร้างสภาวะสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร โดยอาศัยกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางด้านการถ่ายเทความร้อน ทฤษฎีด้านแสง การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ ทฤษฎีด้านเสียง การป้องกันเสียงและการสั่นสะเทือน

Basic principles of environmental technology can contribute to design applications that are compatible with global contexts and challenges such as global warming, energy crisis, and sustainable development, etc. Microclimate modification combined with the utilization of elements from passive systems will be emphasized to create design solutions that correspond to climatic conditions and enhance occupants' thermal comfort. This requires analysis and synthesis processes through theories including: heat transfer, lighting, daylighting, acoustics, and noise/vibration protection.

สถ. 341 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 2 **3 (3 – 0 – 6)**

AR 341 Environmental Technology 2

หลักการขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม ที่มุ่งเน้นกระบวนการวิเคราะห์เพื่อการสร้างสภาพแวดล้อมภายในอาคารที่เหมาะสม และการบูรณาการร่วมกับระบบอาคารอีกทั้งยังครอบคลุมทฤษฎีทางด้าน การถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคาร คุณสมบัติของวัสดุ เทคนิคการป้องกันความร้อนและการวิเคราะห์การใช้พลังงานของอาคาร การใช้แสงประดิษฐ์ การออกแบบระบบแสงภายในอาคารโดยวิธีคำนวณ การดูดซับเสียง การออกแบบสภาพแวดล้อมภายในอาคารเพื่อส่งเสริมคุณภาพเสียง รวมถึงการควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคารเพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ใช้อาคาร

Relying on analytical methods, advanced principles of environmental technology can contribute to improve indoor environment quality and foster building systems integration. This course covers building envelope heat transfer, material properties, heat insulation techniques and building energy analysis, electric light, indoor lighting design with numerical method, and good indoor acoustic design & practices, as well as indoor air quality control for promoting occupants' well-being.

สถ. 441 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 3 **3 (3 – 0 – 6)**

AR 441 Environmental Technology 3

หลักการงานระบบวิศวกรรมสำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ ทั้งในส่วนของงานระบบปรับอากาศ ระบบขนส่ง ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบสื่อสาร ระบบกระจายเสียง ระบบรักษา

ความปลอดภัย ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงไหม้และการหนีภัย ระบบควบคุมและบริหารอาคาร เพื่อรองรับการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ

Relying on principles of high-rise and large building systems includes Heating and Ventilating and Air-Conditioning (HVAC), transportation, electric lighting, power electricity, communication, audio broadcasting, security, sanitary, fire safety, fire fighting, evacuation, and building control & management for integrated architectural design.

<u>**กลุ่มวิชาสนับสนุนงานสถาปัตยกรรม**</u>

สถ. 151 การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (1 – 4 – 4)

AR 151 Computer-Aided Design

ความรู้ขั้นพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถและการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ทั้งการออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยการฝึกหัดการใช้งานซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบที่หลากหลายในห้องปฏิบัติการ

Fundamental knowledge in Computer-aided design emphasizing on the developing skill and application of computers to aid design both of 2-D and 3-D technic. By practicing using a variety of computer-aided design software in the computer laboratory.

สถ. 252 BIM สำหรับการออกแบบโครงการสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)

AR 252 BIM Building Information Modeling for Architectural Design Project

วิชานี้เป็นการแนะนำแนวคิดของการสร้างและจัดการข้อมูลรวมถึงแบบจำลองดิจิทัลทั้งสองมิติและสามมิติ หลักสูตรนี้จะสอนการใช้งานซอฟต์แวร์ BIM เพื่อให้ความรู้และทักษะด้านการสร้างและจัดการพารามิเตอร์ของแบบจำลองอาคารเพื่อใช้ในงานด้านต่างๆ แก่นักศึกษา เช่น การศึกษารูปทรงเบื้องต้น การสร้างแบบทางสถาปัตยกรรม การเรนเดอร์ และการการกำหนดแนวทางการทางานที่ต้องประสานกัน

This class introduces a way of thinking about process involving the generation and management of digital data and 2D/3D representations. This course will utilize BIM software and provide the basic skills to create and manipulate a parametric building model to use for massing studies, working drawings, renderings and coordination of disciplines.

สถ. 253 วิธีออกแบบสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)

AR 253 Architectural Design Method

ทำความเข้าใจกับภาระงานต่าง ๆ ตามขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการออกแบบ แนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการสร้างสรรค์ในงานออกแบบ กระบวนการแปลงแนวความคิดเชิงนามธรรมเป็นรูปแบบสถาปัตยกรรม กระบวนการออกแบบที่เน้นการกำหนดแนวความคิดและการกำหนดปัญหาให้ชัดเจน เพื่อการสร้างสรรค์งานออกแบบที่เป็นการแก้ปัญหา โดยการประมวลข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งและโครงการที่จะออกแบบผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล การจัดทำรายละเอียดโครงการ (programming) สำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึงรายละเอียดด้านวัตถุประสงค์ สภาพแวดล้อม กิจกรรม ระบบอาคาร และทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการกำหนดงบประมาณของโครงการ

The architectural design process is emphasized. This includes the constitution of a concept and the transformation of a concept into architecture involving a problem-based design process. Through analysis, synthesis and evaluation of related information regarding site and prospective project, an architectural program would be formulated as ultimately employed in the following process of architectural design. It covers programs regarding objectives, environment, activities, building systems and resources which include related budget of project.

สถ. 354 จิตวิทยาสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)

AR 354 Architectural Psychology

แนวความคิดและพัฒนาการในวิชาจิตวิทยาปัจจุบัน มูลฐานทางจิตวิทยาในกรอบของพฤติกรรมมนุษย์ หลักมูลฐานทางพฤติกรรมเป็นหลักมูลฐานของการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยพิจารณาจากกระบวนการพฤติกรรมทางจิต ตั้งแต่การรู้สึก การรับรู้ การรู้ การเรียนรู้ การเกิดอารมณ์ สู่การเกิดระบบมโนทัศน์ พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะพฤติกรรมการมีอาณาเขตครอบครอง พฤติกรรมการเว้นที่ว่างระหว่างบุคคล พฤติกรรมในสภาพการณ์แออัดหนาแน่น พฤติกรรมความต้องการภาวะเป็นส่วนตัว ฯลฯ ที่สัมพันธ์กับการออกแบบสถาปัตยกรรม

The fundamentals and development of modern psychology that lead to the understanding of human behavior which is the basis of architectural design. The course explores architectural psychology from the most basic theories related to architectural design, such as perception, cognition and affect, to the more specific ones regarding spatial behavior, such as individual territoriality, personal space behavior (proxemics), behavior in high density living condition, and the needs of privacy.

สถ. 355 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม 1 หน่วยกิต

AR 355 Internship in Architecture ฝึกปฏิบัติไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง/ภาค

หลักการมาตรฐานในการปฏิบัติวิชาชีพ พร้อมทั้งระเบียบและมารยาทในการปฏิบัติวิชาชีพ โดยฝึกปฏิบัติงานในสำนักงานออกแบบสถาปัตยกรรมที่ได้รับการอนุมัติจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง ได้แก่ การเขียนแบบ การออกแบบ การบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง มีกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

การวัดผล : S (ใช้ได้) U (ใช้ไม่ได้)

Principles and standards in professional practice with ethic in the architectural profession. Students select and architectural design office are approved by the Faculty of Architecture and Planning for internships to further their career preparation. The duration of an internship should be no less than 240 hours.

Assessment criteria: S (Satisfactory) or U (Unsatisfactory)

สถ. 456 มูลฐานการวางผังเมืองและการวางแผนภาค 3 (2 – 2 – 5)

AR 456 Fundamentals of Urban and Regional Planning

วิวัฒนาการของเมือง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดและการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพของเมือง โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมของเมืองและภาค ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองและชนบท ขั้นตอนการวางแผนภาคและการวางผังเมือง จุดประสงค์และขอบเขตของการวางผังเมือง แนวความคิดในการออกแบบและพัฒนาชุมชนเมือง การใช้ที่ดินในเมือง การจราจรและขนส่ง สภาพแวดล้อมของเมือง การอนุรักษ์ การฟื้นฟูและบูรณะส่วนที่เสื่อมโทรม ตลอดจนการออกแบบเมืองใหม่ ศึกษาปัญหาของกรณีตัวอย่างเมืองใหม่

City evolution, including influential factors that affect the physical development of a city such as economics, social structure, and city and regional environments. The relationships between a city and regional towns that lead to effective development plans are explored. The course also discusses the process of urban and regional planning, including concepts and the scope of work, land use, policies of transportation, urban conservation and rehabilitation, and the formation of new towns.

รายวิชาเลือก/ วิชาโท

<u>กลุ่มวิชาเลือกขั้นสูงระดับสาขา</u>

สถ. 261 การออกแบบภายใน 3 (2 – 2 – 5)

AR 261 Interior Design

พฤติกรรมการใช้สอยของผู้ใช้อาคาร สัดส่วนต่าง ๆ และการเคลื่อนไหวของมนุษย์ในเชิง การยศาสตร์ (ergonomics) ที่สัมพันธ์กับรูปแบบเครื่องเรือนและการจัดคุณค่าของที่ว่างภายใน การสร้างบรรยากาศภายในจากการตกแต่งและเลือกใช้วัสดุ พื้นผิว สี การให้แสงและคุณค่าของแสง การจัดองค์ประกอบภายใน โดยเน้นการคำนึงถึงอุปกรณ์อาคารและงานระบบอาคารต่าง ๆ การออกแบบเครื่องเรือนเฉพาะราย และการออกแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรมโดยสังเขป

Ergonomics, human behavior and movement to be implemented in the study. Spatial and atmospheric design is also the major topics. Internal space would be carefully defined by the use of appropriate materials, textures, colors and lighting arrangement. Building mechanical systems, one of the significant parts of interior design process, are also explored as well as the furniture design process for special commission and for mass production.

สถ. 362 โครงสร้างอาคาร 3 3 (3 – 0 – 6)

AR 362 Building Structure 3

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ สถ. 331 โครงสร้างอาคาร 2

การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูงสำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ และอาคารช่วงกว้าง ความสำคัญของระบบโครงสร้างในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การวิเคราะห์รูปทรงอาคารโดยการบูรณาการกับระบบโครงสร้างอาคารโดยการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองต่างๆ การคำนวณและออกแบบโครงสร้างของระบบรับแรงทางด้านข้าง และองค์อาคารต่างๆ ทั้งในแนวตั้งและแนวราบของอาคาร ซึ่งพิจารณาจากพฤติกรรมของโครงสร้างอาคารอันเนื่องจากแรงลม และแรงแผ่นดินไหว รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในอาคารโครงสร้างเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็ก กรณีศึกษาอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

Prerequisite: have earned credits of AR 331 Building Structure 2

Advanced analysis of structures for high-rise, large and long-span buildings. The contents cover the significance of structural systems; the analysis of building form in integration with building structural systems using various modeling methods; structural design of lateral load resisting systems and elements in both horizontal and vertical directions of building and the behavior of building structures as influenced by wind and earthquake. Various applications of steel and reinforced concrete structures. Case studies of high-rise and large-scale buildings are also included.

สถ. 363 สถาปัตยกรรมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3 (2 – 2 – 5)

AR 363 Architectures in South East Asia

การศึกษาสถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะสหวิทยาการในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การแนะนำพื้นฐานสุนทรียศาสตร์ทางมรดกศิลปะสถาปัตยกรรมในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค ในประเด็นของพัฒนาการทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรมประเพณี และประวัติศาสตร์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมกับปัจจัยอื่นๆ เช่น งานอนุรักษ์ ลักษณะเมืองและชุมชน เทคโนโลยี ความทันสมัย รวมถึงแนวความคิด อัตลักษณ์ หลักการออกแบบ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องซึ่งส่งผลต่อการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม มีการมุ่งเน้นการวิเคราะห์และจัดเก็บข้อมูลทั้งเนื้อหาสถาปัตยกรรมในอดีตและร่วมสมัย

Interdisciplinary study of the architectures in the Southeast Asian subregion. Introduction to the fundamental of aesthetic in arts and architectural heritage in Thailand and other countries in the Southeast Asia, in terms of development and architecture in the context of its social, culture and history. Study the relationship of the architectures and the other factors such as conservation, urbanization and community, and technology. Concept as well as the design principle, identity, and elements that dominate the creation of the architecture. Concentration with analysis and documentation in both traditional and contemporary architectures.

สถ. 463 ธุรกิจสำหรับสถาปนิก 3 (3 – 0 – 6)

AR 463 Business for Architects

ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ องค์ความรู้หลักเพื่อการดำเนินการทางธุรกิจ อันได้แก่ หลักเศรษฐศาสตร์ การตลาด การเงิน การบัญชี การบริหาร กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ และความรู้ในเชิงเทคโนโลยี ที่จะนำไปสู่ทักษะการใช้องค์ความรู้เหล่านั้นในบทบาทต่าง ๆ ของสถาปนิก ที่จะช่วยให้การดำเนินวิชาชีพเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการเตรียมความพร้อมทางด้านเทคนิคสำหรับการศึกษาขั้นสูงต่อไป

Business operation and the key knowledge required in business operation, including economics, marketing, finance, accounting, management, business strategy and technical knowledge are concerned. Students are encouraged to apply those aspects of knowledge in practice and to prepare themselves for more advanced study of business and management in subsequent courses.

กลุ่มวิชาโทตามความเชี่ยวชาญ

<u>กลุ่มวิชาประยุกต์ดิจิทัลเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเพื่อการออกแบบ</u>
<u>(Digital Design and Technology)</u>

สถ. 272 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ขั้นสูงในงานสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)
AR 272 Advanced 3-D Modeling in Architecture

หลักการและกระบวนการสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติ ขั้นสูง มุ่งเน้นการสร้างสรรค์แบบจำลองทางสถาปัตยกรรม โดยใช้ซอฟท์แวร์ที่มีความทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน นำเสนอหลักการในการสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติที่มีความซับซ้อน เทคนิคการสร้างแบบจำลองด้วยกระบวนการเชิงคอมพิวเทชั่น แบบจำลองพาราเมทริก เทคนิคการทำภาพเคลื่อนไหว และการจำลองสถานการณ์

The principles and processes of advanced 3-D modeling emphasizing on creativity of concept and creation of a complex architecture form. By exploring the most advanced software available, the course introduces the principles of complex 3-D modeling, computational modeling, parametric modeling, animation, and simulation techniques.

สถ. 273 พื้นฐานอัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมเพื่อการออกแบบเชิงจินตทัศน์ 3 (1 – 4 – 4)
AR 273 Introduction to Algorithms and Programming for Visual Design

หลักการและกระบวนการทางอัลกอริทึม และการเขียนโปรแกรมเพื่อการออกแบบเชิงจินตทัศน์ มุ่งเน้นการสร้างสรรค์แนวความคิด และการสรรสร้างการออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีความทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน และมีการใช้งานอย่างกว้างขวางในงานออกแบบเชิงจินตทัศน์ เนื้อหาหลักของรายวิชามุ่งเน้นไปที่การพัฒนาอัลกอริทึมที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างและกลยุทธ์ในกระบวนการออกแบบ

The principles and processes of algorithms and programming for visual design emphasizing on creativity of concept and creation of interaction design. By exploring the most advanced computer language available and it has been used quite extensively in the visual design. The core of the course focuses on the development of algorithms that can enhance the structure and strategy of the design process.

สถ. 351 ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบและก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)
AR 351 Digital Technologies in Architectural Design and Construction Process

การศึกษาเชิงปฏิบัติการเพื่อประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีในงานสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องต่อยุคสมัยเพื่อขยายขอบเขตและพัฒนาขีดความสามารถของนักศึกษาทั้งในเชิงความคิด กระบวนการออกแบบ การก่อสร้างและประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม

The contemporary issues of digital technology that influence architectural design and construction process. This course aims to develop and extend capability both thinking and working process incorporated with skills of design, construction and other issues in architectural design advancement.

สน. 355 การออกแบบกราฟิกในงานสถาปัตยกรรมภายใน 3 (1 – 4 – 4)
IA 355 Graphic Design for Interior Architecture

หลักพื้นฐานการออกแบบกราฟิก เข้าใจการใช้กราฟิกเพื่อการสื่อสารข้อมูล และฝึกทักษะการออกแบบกราฟิกที่มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสภาพแวดล้อมภายในอาคารสาธารณะ

The study and understanding of basic graphic design principles for applying graphic design works in public interior living environment.

สถ. 457 ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการวัดสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)
AR 457 Digital Technologies in Architectural Measurement and Data Collection

หลักการและกระบวนการเก็บข้อมูลจากการสำรวจและรังวัดในงานสถาปัตยกรรมผ่านการใช้เครื่องมือและแอพลิเคชั่นที่เป็นเทคโนโลยีประมวลผลดิจิทัล ความเข้าใจในลักษณะกายภาพของวัตถุและรูปทรงทางสถาปัตยกรรม โดยการวิเคราะห์ คัดเลือก และประมวลผลในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล 3 มิติสำหรับกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ที่รวมถึงทฤษฎีและเทคนิคของการสแกน 3 มิติ กระบวนการโฟโต้แกรมเมตรี และเทคโนโลยีดิจิทัลทวิน

The principles and processes of data collection of architectural surveying and measurement. Through digital computing technology of tools and applications. The understanding of physical object and architectural characteristics, made by the analysis, selection and computation in 3D digital data formats for architectural design process. This includes theories and techniques of 3D scanning, photogrammetry process and digital twin technology.

สถ. 464 สัมมนาการออกแบบ: สื่อ เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน 3 (2 – 2 – 5)

AR 464 Design Seminar: Media, Technology and Sustainable Environment

สัมมนาการออกแบบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสื่อ เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยครอบคลุมความเปลี่ยนแปลงทางความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบทางกายภาพของสถาปัตยกรรม เมือง และสภาพแวดล้อม ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และอนาคต ผ่านการศึกษาสื่อรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ ดนตรี วรรณกรรม ฯลฯ

Design seminar examines issues related to media, technology and sustainable environment. Discussion covers transitions of creative thoughts and physical forms of architecture, cities and environments from past to present and the upcoming future. Various media, such as films, musics and literatures, will be studied and analyzed throughout the course.

<u>กลุ่มวิชาการออกแบบอย่างยั่งยืนพร้อมแนวคิดแบบผู้ประกอบการ</u>

<u>(Sustainable Design and Entrepreneurship)</u>

ภส. 241 การวางผังบริเวณอย่างยั่งยืน 3 (3 – 0 – 6)

LN 241 Sustainable Site Planning

กระบวนการวางผังบริเวณ การวิเคราะห์พื้นที่ออกแบบ การวิเคราะห์โปรแกรม และผู้ใช้งาน หลักการ และมาตรฐานการวางผังบริเวณอย่างยั่งยืน ได้แก่ ระบบการแบ่งเขตการใช้ที่ดิน และระบบทางสัญจร การสร้างทางเลือกในการวางผังบริเวณ การออกแบบกลุ่มอาคาร ที่ว่าง และพืชพรรณ การสร้างสุนทรียภาพในการวางผังบริเวณ รวมถึงการวิเคราะห์กรณีศึกษาหลากหลายรูปแบบในการวางผังบริเวณ

The course offers a solid basis in all aspects of sustainable site planning from analysis to actual site planning. The course emphasizes in site analysis, user and program analysis, circulation and land use system, site planning alterations, building lay-outs, spatial and planting design, and aesthetics in site planning. Various case studies of site planning are also explored in the course.

สน. 351 การออกแบบและการบริหารจัดการ 3 (3 – 0 – 6)

IA 351 Design and Management

ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบและธุรกิจ เรียนรู้หลักเกณฑ์พื้นฐานของธุรกิจ และผลกระทบการแก้ไขปัญหาด้วยการออกแบบ เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของการนำการออกแบบมาประยุกต์ใช้เพื่อ กล

ยุทธ์ทางธุรกิจ โดยเน้นในเรื่องของการนำการออกแบบมาใช้ในเชิงธุรกิจ เพื่อสร้างสรรค์ รูปแบบใหม่ ของธุรกิจ ผ่านกรณีศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ

The intersection of design and business is emphasized. The principles of business and the impacts of design solution heighten awareness of design as an essential part of business strategy. The emphasis is on the implementation and integration of design function in business contexts to generate innovative business opportunities. Case studies in Thailand and abroad are investigated.

สถ. 375 การท่องเที่ยวมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ 3 (2 – 2 – 5)

AR 375 Cultural and Natural Heritage Tourism

หลักการ ประเด็น และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ ความเชื่อมโยงระหว่างวัฒนธรรม ธรรมชาติ และการท่องเที่ยว ตัวอย่างการศึกษาที่หลากหลาย การกำหนดแนวทางการท่องเที่ยว มุมมองต่อแผนที่ การออกแบบหนังสือแนะนำการท่องเที่ยว สถานที่ เอกสารสำหรับการเดินทาง กลยุทธ์การแปลความหมาย และการพัฒนาการออกแบบสินค้าทางการท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในตลาดการท่องเที่ยวและพฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้อง

Principles, main issues, and concepts relating to cultural and natural heritage tourism. Connection between culture, nature, and tourism. Case studies that form various types of tourism. Perspective of mapping, guidebook design, tourist attraction, travel literature, interpretation strategies, and recent developments in tourism product design. Changes and impact in the marketplace and behavior.

ภส. 444 การออกแบบและแก้ปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน 3 (3 – 0 – 6)

LN 444 Nature-Based Solution and Design

หลักการ ปรัชญา ทฤษฎี และแนวคิดการออกแบบภูมิทัศน์เชิงนิเวศ ที่เอื้อประโยชน์ให้แก่ธรรมชาติ คำนึงถึงพลวัติของกระบวนการธรรมชาติ ทั้งระดับมหภาคและจุลภาค ตัวอย่างกรณีศึกษาระดับมหภาค ได้แก่ ระบบนิเวศตามธรรมชาติอุทยานแห่งชาติ พื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชานเมือง จนถึงการออกแบบภูมิทัศน์เชิงนิเวศระดับจุลภาค ได้แก่ ระบบเชื่อมต่อสีเขียวในพื้นที่เมือง สวนสาธารณะเชิงนิเวศ สวนหลังคา เป็นต้น รวมถึงการเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการดูแลรักษาเบื้องต้น

Principles, philosophy, theories, and concepts of ecological design in landscape, emphasizing natural process and living systems to occur naturally through case studies in multiple scales from large to small scale landscape ecological design. Large scale ecological landscapes are such as natural ecosystem and habitat, Natural Park and conversation landscape, agricultural field and peripheral landscape. Small scale ecological landscape design and are such as green linkage and eco corridor, ecological park and green roof design. As well as understanding the ecological material and basic management of ecological landscape.

ภส. 445 ศิลปะและภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)

LN 445 Art and Landscape Architecture

ความเชื่อมโยงทาง ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีระหว่างสาขาวิชาศิลปะ และสาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม ในภาคพื้นโลกตะวันตก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ปฏิบัติการค้นหาแนวทางการออกแบบพื้นที่ว่างทางภูมิสถาปัตยกรรมที่สื่อ แนวคิด และทฤษฎีทางศิลปะ

Interrelation of philosophy, theories, and concepts between disciplines of art and landscape architecture in the western context from past to present. Design workshop exploring guidelines in designing landscape architectural spaces, which reflect theories and concept of art.

พส. 453 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย และการพัฒนาชุมชน 3 (3 – 0 - 6)

RD 453 Residential Estate Development and Community Development

บริบท องค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของสังคมชนบท สังคมกึ่งเมืองกึ่งชนบท และสังคมเมืองของประเทศไทย วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปัญหา และผลกระทบของการพัฒนาประเทศตามนโยบายของรัฐบาล ยกตัวอย่างเช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นำไปสู่การใช้องค์ความรู้ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ปัญหา วางแผน และเสนอแนวทางในการพัฒนาในระดับต่างๆ นำไปสู่การพัฒนาแบบบูรณาการ ไม่ว่าจะเป็น ด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

The context of various elements of rural society, semi-urban society and urban society of Thailand. And analyse social change processes, problems and impacts of national development in accordance with government policies such as National Economic and Social Development Plan Leading to the use of knowledge in social science, humanities and architecture to analyse problems, plan and propose guidelines for development at various levels to result in an integrated development including physical, economic, social, cultural and environment approach.

พส. 493 การปฏิบัติวิชาชีพเพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และความยั่งยืน 3 (3 – 0 – 6)

RD 493 Professional Practice for Real Estate Development and Sustainability

การศึกษาองค์ประกอบของแนวโน้มของปัจจัยและผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี พลังงาน และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปฏิบัติวิชาชีพอสังหาริมทรัพย์ ตลอดจนองค์ประกอบด้านแนวคิดการลงทุน การปฏิบัติการ และการบริหารจัดการในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ประสบความสำเร็จ พร้อมทั้งศึกษาวิธีการคิดวิเคราะห์อย่างเชื่อมโยงและการแก้ปัญหาการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์จากหลายมุมมอง ภายใต้การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดจากวิทยากรและการจัดสัมมนาขนาดย่อม ซึ่งเน้นการสร้างความเข้าใจองค์ความรู้ในภาพรวม รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคต

This course aims to discuss in the current economic, social, culture, technology, energy, and environmental trends, including investment, operation, and management in the successful real estate business. Students will learn the value of the professional practice of real estate development through analytical thinking, problem-solving, discussion with guest speakers, and holding small seminars for sharing and discussing knowledge, know-how, and ideas, to prepare for professional practice in the future.

<u>กลุ่มวิชาการออกแบบสภาพแวดล้อมเมือง ที่ส่งเสริมสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</u>

<u>(Urban Environmental design and Well-being)</u>

ภส. 342 การวางผังและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเมือง 3 (3 – 0 – 6)

LN 342 Urban Landscape Planning and Design

แนวคิด ทฤษฎี และองค์ประกอบของภูมิสถาปัตยกรรมชุมชนเมือง ซึ่งครอบคลุมในส่วนเอกลักษณ์ของเมือง จิตวิญญาณของพื้นที่ สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ระบบที่ว่างสาธารณะ ตลอดจนระบบนิเวศวิทยาเมือง ศึกษาหลักการและเทคนิคการวางผัง และการออกแบบภูมิทัศน์ในย่านชุมชนเมือง เพื่อปรับปรุงสุนทรียศาสตร์ และสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง

This course provides students a study of concept, theory, elements in urban landscape covering urban identity, sense of place, historic landmarks, public open spaces, and urban ecology. The course also covers principles and techniques in community planning and landscape design in urban communities to improve urban aesthetics and environments.

ภส. 343 การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 3 (3 – 0 – 6)

LN 343 Universal Design

แนวคิด กระบวนการ และหลักการการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อคนทั้งมวล เพื่อการสนับสนุนให้เกิดความเท่าเทียมกันของคนทุกกลุ่มในสังคม ครอบคลุมการใช้งานของผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง เด็ก ผู้สูงอายุ และคนพิการ ส่งเสริมให้คนทุกกลุ่มในสังคมสามารถเข้าถึงอาคาร ระบบขนส่งมวลชน และพื้นที่สาธารณะต่าง ๆ โดยปราศจากอุปสรรคได้อย่างปลอดภัย สอดคล้องกับบริบท สังคม วัฒนธรรม และสามารถประยุกต์ใช้กับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ได้อย่างเหมาะสม

The concepts, process, and principles of the universal design, which mainly promotes an equity of all people whether healthy person, children, seniors, and people with disabilities. The universal design principles also encourage all group of people in society can secured access the buildings, transportation, and public spaces without obstacles. It can be applied to the laws, rules, and regulations appropriately

ภส. 446 สวนกับสาธารณะ 3 (3 – 0 – 6)

LN 446 Park and Public Realm

ความหมาย นิยาม ขอบเขต ของ สวนกับความเป็นสาธารณะ เป้าหมายที่หลากหลายของการสร้างสวนสาธาณะและพื้นที่สาธารณะประเภทต่าง ๆ กระบวนการและผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการดำเนินโครงการให้ประสบความสำเร็จ สร้างประโยชน์ต่อสาธารณะอย่างยั่งยืน ทั้งด้านนิเวศวิทยา นันทนาการ สังคมและเศรษฐกิจ การวางแผน วางผัง และออกแบบสวนและพื้นที่สาธารณะผ่านวิธีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ ความสำคัญของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการกรณีศึกษาจากอดีต ปัจจุบัน และแนวคิดสำหรับอนาคต ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

The course covers definitions, scopes and characteristics of parks and public realm, as well as goals and objectives of various parks and public spaces projects in different context and scales. Basic knowledge of overall planning, quality and quantity of data collecting, investigation of users' needs, the essence of participatory design and implementation strategies of successful parks and public realm projects is also included. Case studies both local and international

พส. 454 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ 3 (3 – 0 – 6)

RD 454 Urban Environmental Management and Real Estate Development

แนวคิดพื้นฐานและความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับโครงการอสังหาริมทรัพย์ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่มีต่อเมือง บทบาทสำคัญของมาตรการในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และกรอบทั่วไปของการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งเกี่ยวข้องกับมาตรการสำคัญ 2 ประการได้แก่ กรอบมาตรการในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และ กรอบมาตรการในการบริหารจัดการการพัฒนาเมือง

Introduces to basic concept and relationship between city and real estate projects, the environmental impacts due to the development of real estate projects towards the city, important role of urban environmental management and the general measures of urban environmental management which involves two important measures; the measures for environmental management and the measures for urban development.

ผม. 458 เมืองสุขภาวะดี 3 (3 - 0 - 6)

UP 458 Healthy cities

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคในชุมชนเพื่อทำให้ชีวิตของคนในชุมชนยืนยาว โดยพิจารณาทั้งในแง่ของปัจจัยที่สะท้อนพฤติกรรมด้านสุขภาพของคนและการส่งผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ ตลอดจนปัจจัยมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ดังกล่าวที่เหนี่ยวนำให้เกิดความเท่าเทียมของการมีสุขภาพดีและอยู่ในเมืองที่ส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดี ด้วยการบูรณาการทั้งมาตรการ แนวคิด การวิเคราะห์และการออกแบบกลยุทธ์เชิงนโยบายในด้านสาธารณสุข นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมายเพื่อเน้นย้ำถึงบทบาทของการวางแผนเมืองในมิติด้านสุขภาพของคนต่อการกำหนดนโยบายและการวางแผนในแต่ละระดับเพื่อยกระดับสุขภาพของคนในพื้นที่เมือง

This course explores the relationship between built environment and public health in term of all contributing factors that affect health behaviors and outcomes. The social, economic and environmental factors are considered to establish the linkage of health equity and healthy cities with an integrating of measures, analysis and design of policy strategies in public health. It is also intended to emphasize a role of urban planning in a health lens to policymaking and planning in multilevel for improving urban health.

ผม. 459 การสัญจรเพื่อคนทุกกลุ่ม 3 (3 - 0 - 6)

UP 459 Mobility for all

กำหนดแผน นโยบาย และการบริหารจัดการ ด้านการสัญจรที่หลากหลายมิติ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คนในพื้นที่รูปแบบต่างๆ ของเมือง ด้วยการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือทางจากภาคส่วนต่างๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการรูปแบบต่างๆ ของระบบการสัญจรให้ครอบคลุมทั้งแนวคิดของการสร้างทางเลือกในการเดินทาง การทำความเข้าใจถึงความแตกต่าง และข้อจำกัดด้านการสัญจรในแต่ละประเภท โดยนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการพัฒนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของการเดินทาง เพื่อให้เข้าใจถึงแก่นแท้ของแนวคิดรูปแบบการสัญจรแบบใหม่ และการสร้างระบบนิเวศการสัญจรที่เกิดขึ้นท่ามกลางสภาวการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของโลก ให้เกิดการสัญจรในเมืองอย่างยั่งยืน

This course explains the multidimensional of mobility planning, management and policy to serve people's urban mobility needs. A complex mixture of transport means is introduced to cover a journey and understand differences in terms of mobility constrains. Several key technological developments are introduced for providing an understanding of the emergence of a new mobility model among various megatrends as a disruption on the transportation ecosystem. The measurement of the effectiveness of a mobility platform and innovation strategy will also cover in relation to enhance sustainable urban mobility transitions.

อบ. 213 เมืองและแผน: มุมมองนานาชาติ 3 (3 – 0 – 6)

UD 213 Big Cities and Big Plans: International Perspective

หัวข้อทางสังคม วิทยาการ รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และ วัฒนธรรม ของแนวคิดการวางแผนสำหรับบริบทเมืองยกตัวอย่างกรณีศึกษาในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้เข้าใจกระบวนการวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงเมือง การวางแผนแบบบนลงล่าง และการที่ภาครัฐนำนโยบายการออกแบบพัฒนาชุมชนเมืองไปสู่การปฏิบัติ นักศึกษาเกิดความเข้าใจเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับระบบการปกครองที่มีความซับซ้อนจากการออกแบบและพัฒนาเมืองที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมกายภาพอย่างสร้างสรรค์

Social, technological, political, economic, and cultural implications of the "Big Plan" concept in the urban context. The relationship between policy and urban design development are examined through readings, case studies, and presentations as well as an analysis of the ways in which top-down policies shape cities and how the governments implement urban design and development policies. Students gain a critical understanding of both the complex system of governance within which urban design and development occurs and the effective tools available for creative intervention.

อบ. 332 การออกแบบเมืองเชิงนิเวศวิทยา 3 (3 – 0 – 6)

UD 332 Ecological Framework in Urban Design

กรอบโครงสร้างนิเวศวิทยา หมายรวมถึง การใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ สังคมวิทยาและเรื่องราวทางวัฒนธรรม การนำแง่มุมของปัญหาในทุกด้านไปใช้ในการสำรวจเมือง การวิเคราะห์โดยมุ่งเน้นกระบวนการทางธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยา บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเหมาะสมกับการออกแบบพัฒนาชุมชนเมือง กรณีศึกษาเขตเมืองที่มีความซับซ้อนทางสภาพนิเวศน์แวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเมืองที่ยั่งยืนและสามารถปรับตัวได้

Introduction on an ecological framework approach defined as the use of natural environment and socioeconomics and cultural information. There is an emphasis placed on applying all aspects of urban inventory and analysis with a highlight on natural processes and ecological transformation, as a way to guide sustainable and resilient urban design.

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

การประเมินผลการเรียนของนักศึกษา

1) การวัดผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 35 - 48
2) การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิตดังต่อไปนี้

ระดับ	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ค่าระดับ	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.00

3) การสอบประมวลความรู้ (Exit Examination) และการวัดผลวิชา สถ. 355 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ S (ใช้ได้) U (ใช้ไม่ได้) ผลการสอบที่ได้ระดับ S จึงจะนับว่าสอบผ่านและสำเร็จการศึกษา
4) ทั้งนี้ก่อนสอบประมวลความรู้ นักศึกษาต้องส่งหนังสือรวบรวมผลงานนักศึกษาและผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการตรวจผลงานนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมก่อน จึงจะมีสิทธิสอบประมวลความรู้

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1) ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมกรณีเลือกศึกษาวิชาเลือก จะต้องศึกษาไม่ต่ำกว่า 146 หน่วยกิต กรณีเลือกศึกษาวิชาโท จะต้องศึกษาไม่ต่ำกว่า 152 หน่วยกิต
2) ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
3) ได้ระดับไม่ต่ำกว่า C (2.00) ในรายวิชา สถ. 215, สถ. 216, สถ. 315, สถ. 316, สถ. 415, สถ. 416, สถ. 221, สถ. 321, สถ. 421
4) ได้ค่าระดับ S (ใช้ได้) ในวิชา สถ. 355 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม และการสอบประมวลความรู้ (Exit Examination)
5) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด