

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรม) หลักสูตรปรับปรุง 2564

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	141	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	105	หน่วยกิต
- วิชาแกน		23	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		76	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	270 ชั่วโมง (ไม่นับรวมหน่วยกิต)	

รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)			1(0-2-1)
และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข			
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
01355xxx ภาษาอังกฤษ (English)			9(- -)
วิชาภาษาไทย			3(- -)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์			1(- -)
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)			2(2-0-4)
และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก			
- กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์			

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	105	หน่วยกิต
-วิชาแกน		23	หน่วยกิต
01247111 ¹	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ I (Eco Design Studio I)		4(0-8-4)
01247112	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ II (Eco Design Studio II)		4(0-8-4)
01247131	ฟิสิกส์ของโครงสร้างและความแข็งแรงของวัสดุ (Physic of Structure and Strength of Materials)		2(1-3-4)
01247141	มูลฐานการออกแบบเชิงนิเวศ (Eco Design Fundamental)		2(2-0-4)
01247231	คณิตศาสตร์ในระบบโครงสร้างอาคาร (Mathematics in Building Structural Systems)		3(2-3-6)
01247242	การออกแบบและการจำลองแสง (Lighting Design and Simulation)		2(2-0-4)
01247243	การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง (Thermal and Acoustic Design)		2(2-0-4)
01401161	ชีววิทยาสีเขียวเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม (Green Biology for Architectural Design)		2(2-0-4)
01442281	วัสดุศาสตร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม (Materials Science for Architectural Design)		2(2-0-4)
- วิชาเฉพาะบังคับ		76	หน่วยกิต
01247113	การเขียนแบบและแสดงแบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawing and Presentation)		2(1-3-4)
01247114	การนำเสนอผลงานสถาปัตยกรรม (Architectural Presentation)		2(1-3-4)
01247115	ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมนุษย์และงานสถาปัตยกรรม (History of Human Settlement and Architecture)		2(2-0-4)
01247121**	มูลฐานเทคโนโลยีทางอาคาร (Fundamental of Building Technology)		2(1-3-4)
01247122**	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็ก (Building Technology for Small-Scale Building)		2(1-3-4)
01247142	สถาปัตยกรรมยั่งยืนเบื้องต้น (Introduction to Sustainable Architecture)		2(2-0-4)
01247211	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน I (Sustainable Architecture Design Studio I)		4(0-8-4)
01247212	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน II (Sustainable Architecture Design Studio II)		4(0-8-4)
01247213	เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architectural Design Criteria)		2(2-0-4)

** รายวิชาปรับปรุง

01247214	สถาปัตยกรรมภายในเบื้องต้น (Introduction to Interior Architecture)	2(1-3-4)
01247221**	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดเล็ก (Building Technology for Small-Scale Public Building)	2(1-3-4)
01247222**	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดกลาง (Building Technology for Medium-Scale Public Building)	2(1-3-4)
01247223	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อการนำเสนอแบบ (Computer Application in Architecture for presentation)	2(1-2-3)
01247241	การออกแบบเพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อม (Environmentally Responsive Design)	2(2-0-4)
01247311	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน III (Sustainable Architecture Design Studio III)	4(0-8-4)
01247312	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน IV (Sustainable Architecture Design Studio IV)	4(0-8-4)
01247313	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น (Introduction to Landscape Architecture)	2(2-0-4)
01247321**	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ (Building Innovation and Technology for Large-Scale Public Building)	2(1-3-4)
01247322**	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่พิเศษ (Building Innovation and Technology for Extra-Large-Scale Public Building)	2(1-3-4)
01247331	การประมาณราคา (Cost Estimation)	2(1-2-3)
01247341**	การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ (Zero Energy Building Design)	3(3-0-6)
01247342**	การประเมินอาคารเขียว (Green Building Assessment)	3(3-0-6)
01247411	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน V (Sustainable Architectural Design Studio V)	4(0-8-4)
01247421**	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสูง (Building Innovation and Technology for High-Rise Building)	2(1-3-4)
01247441	การวางผังเมืองอย่างยั่งยืน (Sustainable Urban Planning)	2(2-0-4)
01247442	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สีเขียว (Green Real Estate Development)	2(1-3-4)
01247451	ปฏิบัติวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Professional Practice in Sustainable Architecture)	2(2-0-4)
01247495	การเตรียมโครงการสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Sustainable Architecture Project Preparation)	2(1-2-3)
01247497**	สัมมนาทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Seminar in Sustainable Architecture)	2(2-0-4)
01247499	โครงการสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Sustainable Architecture Project)	6(0-12-6)

** รายวิชาปรับปรุง

- วิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนวิชาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้		
01240223	ปฏิบัติการออกแบบและก่อสร้าง (Studio in Design and Build)	3(0-6-3)
01247314*	ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Sustainable Architecture Workshop)	3(2-3-6)
01247323**	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางวิศวกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร (Computer-Aided Engineering and Building Information Modeling)	3(2-2-5)
01247324**	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางสถาปัตยกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร (Computer-Aided Design in Arcitectural and Building Information Modeling)	3(2-2-5)
01247332**	การสำรวจก่อสร้าง (Construction Survey)	3(3-0-6)
01247334*	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการออกแบบตึกระฟ้า (Innovation and Technology for Tall Building Design)	3(2-2-5)
01247343**	วัสดุและเปลือกอาคาร (Building Materials and Enclosures)	3(3-0-6)
01247344**	แสงธรรมชาติในสถาปัตยกรรม (Daylight in Architecture)	3(3-0-6)
01247347**	การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานเมือง (Urban Infrastructure Planning)	3(3-0-6)
01247348**	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับอาคารเขียว (Appropriate Technology for Green Building)	3(2-2-5)
01247351**	การบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร (Construction and Facility Management)	3(3-0-6)
01247496*	เรื่องเฉพาะทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Selected Topics in Sustainable Architecture)	3
01247498*	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3

- 3) หมวดวิชาเลือกเสรี
4) การฝึกงาน

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง (ไม่นับรวมหน่วยกิต)

*รายวิชาเปิดใหม่

**รายวิชาปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาในหลักสูตร

- รายวิชาในหลักสูตร

01247111	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ I (Eco Design Studio I)	4(0-8-4)
<p>ปฏิบัติการออกแบบองค์ประกอบศิลป์เพื่อความยั่งยืนโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ แก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ การคิดอย่างมีตรรกะ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ทางกายภาพกับตรรกะหรือปรัชญาที่อยู่เบื้องหลัง</p> <p>Practice of art elemental design for sustainability with environmental considerations. Data collection for analysis, problem solving and knowledge creation. Logical thinking. Relationship between physical output and logic or philosophy behind.</p>		
01247112	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ II (Eco Design Studio II)	4(0-8-4)
<p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247111</p> <p>ปฏิบัติการออกแบบอาคารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการมนุษย์และสภาพแวดล้อม การออกแบบอาคารขนาดเล็กและอาคารพักอาศัยที่สนองประโยชน์ใช้สอยโครงสร้างและความสวยงามโดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและทรัพยากร การออกแบบเพื่อทุกคน</p> <p>Practice of Architectural design to respond to human needs as well as environment. Small-scale and residential building design that serves functional, structural and aesthetic needs with consideration of energy and resource efficiency. Universal design.</p>		
01247113	การเขียนแบบและแสดงแบบทางสถาปัตยกรรม (Architectural Drawing and Presentation)	2(1-3-4)
<p>การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมโดยใช้เครื่องมือเขียนแบบเพื่อการแสดงแบบ การเขียนภาพฉาย และภาพสัณนิเวศ 2 มิติและ 3 มิติ การเขียนแบบทัศนียภาพภายในและภายนอก และการให้แสงเงาในการเขียนแบบสถาปัตยกรรม</p> <p>Architectural drawing using drawing aid instrument for architectural presentation. 2D and 3D orthographic projection and axonometric drawings. Interior and exterior perspective drawings. Shading and shadowing in architectural drawings.</p>		
01247114	การนำเสนอผลงานสถาปัตยกรรม (Architectural Presentation)	2(1-3-4)
<p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247113</p> <p>การวาดภาพลายเส้น องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม การวาดวัตถุและสถาปัตยกรรม เทคนิคการให้แสงเงาด้วยสีและอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น ดินสอ ปากกา และสี</p> <p>Line drawing. Architectural composition. Drawing objects and architecture. Shading and shadowing techniques using various media and tools such as pencils, pen and colors.</p>		
01247115	ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมนุษย์และงานสถาปัตยกรรม (History of Human Settlement and Architecture)	2(2-0-4)
<p>ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การออกแบบและก่อสร้างสถาปัตยกรรมตามแหล่งอารยธรรมที่หลากหลาย ในซีกโลกตะวันออกและตะวันตก ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ จนถึงยุคการเข้าสู่ความเป็นสมัยใหม่ เจอนไขทางประวัติศาสตร์ด้านปรัชญา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิถีชีวิต ประเพณี คติความเชื่อ ศาสนา สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การประยุกต์แนวคิดทางประวัติศาสตร์ในงานสถาปัตยกรรมปัจจุบัน การศึกษานอกสถานที่</p>		

History of human settlement Design and construction of architecture in various civilizations of the East and the West, from prehistoric era to modernization era.; Historical conditions in philosophy, economics, society, politics, ways of life, traditions, beliefs, religious, environment, and natural resources. Applications of historical concepts in current architectural works. Field trip required.

01247121** **มูลฐานเทคโนโลยีทางอาคาร** 2(1-3-4)
(Fundamental Building Technology)

ส่วนประกอบของอาคารไม้ รอยต่อของโครงสร้างไม้ โครงสร้างอาคารไม้ วัสดุและการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม ระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาลของอาคารไม้ การสร้างสครีนวัดกรรมอาคารไม้ ปฏิบัติการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม มีการศึกษานอกสถานที่

Various components of wooden buildings. Joints of wooden structures. Wooden building structure. Architectural materials and construction. Electrical and sanitary systems of wooden buildings. The innovation of wooden buildings. Practice wooden building construction drawing and specification. Field trip required.

01247122** **เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็ก** 2(1-3-4)
(Building Technology for Small-Scale Building)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 001247121

ส่วนประกอบของอาคารคอนกรีตขนาดเล็ก วัสดุและการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาลของอาคารคอนกรีต ระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป ปฏิบัติการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม มีการศึกษานอกสถานที่

Various components of small concrete buildings. Architectural materials and construction. Reinforced concrete structure. Electrical and sanitary systems of concrete buildings. Prefabricated construction system. Practice concrete building construction drawing and specification. Field trip required.

01247131 **ฟิสิกส์ของโครงสร้างและความแข็งแรงของวัสดุ** 2(1-3-4)
(Physic of Structure and Strength of Materials)

หลักการพื้นฐานฟิสิกส์ของโครงสร้าง ชนิดและประสิทธิภาพของโครงสร้าง ความแข็งแรงของวัสดุ ความสัมพันธ์ของความเค้นความเครียด กลศาสตร์การวิบัติของวัสดุ การเปลี่ยนรูปของวัสดุภายใต้เงื่อนไขภาระกระทำ การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดดีเทอร์มิเนท ปฏิบัติการทดลองโครงสร้าง แนวคิดการพัฒนาวิศวกรรมโครงสร้างอย่างยั่งยืน

Basic principles related to physic of structure. Types and efficiency of structure. Strength of materials. Stress-strain relationships. Material Fracture mechanics. Deformation of materials under loading conditions. Determinate structural analysis. Structural Experiments. Concepts in sustainable development of structural engineering.

01247141 **มูลฐานการออกแบบเชิงนิเวศ** 2(2-0-4)
(Eco Design Fundamental)

หลักการออกแบบที่ใช้ธรรมชาติเป็นต้นแบบ องค์ประกอบและการจัดองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ 2 และ 3 มิติ การออกแบบศิลปะประยุกต์ที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม การลด การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ นวัตกรรมการเลียนแบบธรรมชาติ

Design principles resembling nature, elements and composition in 2D and 3D visual art. Environmentally responsive design in applied art. Reduce. Reuse. Recycle. Biomimicry.

01247142 **สถาปัตยกรรมยั่งยืนเบื้องต้น** 2(2-0-4)
(Introduction to Sustainable Architecture)

มูลฐานการออกแบบอาคารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการมนุษย์และสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมที่มีมาแต่แรกเริ่มในสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น จนถึงปัจจุบัน ตรรกะในสถาปัตยกรรมยั่งยืน หลักการเบื้องต้นของการประหยัดพลังงานและทรัพยากร การใช้พลังงานทดแทนและวัสดุท้องถิ่น กรณีศึกษา

Fundamental architectural design that responds to human needs as well as environment. Relationship between architecture and environment since the early age of vernacular architecture till today. Logic in sustainable architecture. Basic principals of energy and resource efficiency. Use of renewable energy and local materials. Case studies.

01247211 ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน I 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247112

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนขนาดเล็กที่พึ่งพาตนเองได้ การออกแบบสถาปัตยกรรมในเขตร้อนชื้น

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable small scale architectural design. Architectural design for tropical climate.

01247212 ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน II 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247211

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนขนาดกลางที่พึ่งพาตนเองได้ การออกแบบแสงในงานสถาปัตยกรรม การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable medium scale architectural design. Lighting design in architecture. Thermal and acoustic design.

01247213 เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(Architectural Design Criteria)

อิทธิพล แนวความคิด ปรัชญาในการออกแบบสถาปัตยกรรม เกณฑ์ที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรม ตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบัน การศึกษาและเปรียบเทียบทฤษฎีของสถาปนิกร่วมสมัย พัฒนาการของแนวความคิดและแนวโน้มของสถาปัตยกรรมปัจจุบันสู่อนาคต แนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมเขียว

Influences, concepts, philosophy in architectural design. Criteria for guidelines in architectural design from 19th century to present. Study and comparison of contemporary architects. Development of concepts and trends of present architecture towards future architecture. Basic concept in designing green architecture.

01247214 สถาปัตยกรรมภายในเบื้องต้น 2(1-3-4)
(Introduction to Interior Architecture)

ทฤษฎี แนวความคิด และหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อการออกแบบที่สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย ปฏิบัติการออกแบบ การนำเสนอผลงาน และการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมสำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารพักอาศัย

Theories, concepts and interior architecture design principles including spatial analysis for functional design. Design practice, presentation, and drafting for interior architectural design in residential buildings.

01247221** เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดเล็ก 2(1-3-4)
(Building Technology for Small-Scale Public Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247122

โครงสร้างเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็ก งานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาลของอาคารสาธารณะขนาดเล็ก ปฏิบัติการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมและกำหนดรายละเอียดงานระบบและวัสดุประกอบอาคารสาธารณะขนาดเล็ก มี การศึกษาออกสถานที่

Steel and reinforced concrete structure. Electrical and sanitary systems of small-scale public buildings. Small- scale public building system and material drafting and specification. Field trip required.

01247222** เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดกลาง 2(1-3-4)
(Building Technology for Medium-Scale Public Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247221

โครงสร้างเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็ก งานระบบประกอบอาคารสาธารณะขนาดกลาง ปฏิบัติการเขียนแบบ และกำหนดรายละเอียดงานระบบและวัสดุประกอบอาคารสาธารณะขนาดกลาง มีการศึกษาออกสถานที่

Steel and reinforced concrete structure. Building system for medium-scale public buildings. Practice of drafting and specification for medium- scale public building system and material. Field trip required.

01247223 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อการนำเสนอแบบ 2(1-2-3)
(Computer Application in Architecture for Presentation)

ทฤษฎีการนำเสนอแบบ ทางสถาปัตยกรรมโดยการประยุกต์คอมพิวเตอร์ การเขียนแบบก่อสร้างด้วย คอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง การเขียนแบบตามกฎหมายควบคุมอาคาร

Theory in architectural presentation with computer application. Construction drawing with computer efficiently and correctly. Construction drawing according to building codes.

01247231 คณิตศาสตร์ในระบบโครงสร้างอาคาร 3(2-3-6)
(Mathematics in Building Structural Systems)

ฟังก์ชัน อนุพันธ์และการอินทิเกรต การหาค่าตอบระบบสมการเชิงเส้นด้วยวิธีจาโคบี (Jacobi) และการกำจัดแบบเกาส์ (Gaussian Elimination) การหารากของสมการไร้เชิงเส้นโดยวิธีแบ่งครึ่งช่วง (Bisection Method) ระเบียบวิธีนิวตัน-ราฟสัน (Newton-Raphson) และการประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงสร้าง การวิเคราะห์โครงสร้าง น้ำหนักบรรทุกทุกแนวราบและแนวตั้ง กลไกการถ่ายแรง น้ำหนักบรรทุกทุกเอียงศูนย์ โครงสร้างโค้ง ระบบโครงสร้างผนังโค้งแข็ง การวิเคราะห์โครงสร้างข้อแข็งโดยประมาณเมื่อรับน้ำหนักแนวราบและแนวตั้ง การโค้งตัวด้านข้าง กรณีศึกษา

Function derivation and Integration. Root finding of linear equation system. Jacobi Method and Gaussian Elimination. Root of nonlinear equation by Bisection Method. Newton-Raphson Method. Applications for structural design processes. Structural Analysis. Vertical and Horizontal loads. Loads transfer mechanisms. Eccentricity of applied loads. Curved structures. Wall subsystems. Rigid frames. Approximate analysis of a frame subjected to vertical and horizontal loads. Lateral deflections. Case studies.

01247241 การออกแบบเพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อม 2(2-0-4)
(Environmentally Responsive Design)

สถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อม ภูมิอากาศ การถ่ายเทความร้อน สภาวะน่าสบาย การป้องกันความร้อน การ ออกแบบโดยวิธีธรรมชาติ การใช้ประโยชน์จากพลังงานธรรมชาติ การควบคุมสภาพแวดล้อม กรณีศึกษา

Architecture and environment. Climates. Heat transfer. Thermal comfort. Heat protection. Passive design. Natural energy utilization. Environmental control. Case studies.

01247242 การออกแบบและการจำลองแสง 2(2-0-4)
(Lighting Design and Simulation)

ทฤษฎีของแสงทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ หลักการในการออกแบบแสงทั้งในและนอกอาคาร ปัจจัยมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับแสง การคำนวณแสงประดิษฐ์และแสงธรรมชาติ การจำลองโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบแสงกรณีศึกษา

Theories in lighting both daylight and artificial light. Principles in lighting design both for interior and exterior. Human factors in lighting. Lighting calculation in daylight and artificial light. Computer simulation for lighting design. Case studies.

01247243 การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง 2(2-0-4)
(Thermal and Acoustic Design)

สภาวะแวดล้อมเชิงความร้อนและประเด็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ฟิสิกส์เชิงความร้อน กระบวนการถ่ายเทความร้อน สภาวะน่าสบายและไซโคเมตริก พฤติกรรมเชิงความร้อนของอาคาร การออกแบบโดยพิจารณาธรรมชาติและระบบทางกล ปรากฏการณ์เกาะความร้อนและผลต่อความสบายและการออกแบบในระดับอาคารและเมือง กลไกการได้ยิน การส่งผ่านของเสียง การออกแบบเสียงและการควบคุมเสียงรบกวนในอาคารและสภาพแวดล้อม การออกแบบอาคารแบบองค์รวม

Thermal environment and sustainable development issues. Physics of heat. Heat transfer processes. Thermal comfort and Psychometrics. Thermal behavior of buildings. Passive and active design. Urban Heat Island and its effects on comfort and design at building and city levels. Hearing mechanism. Transmission of sound. Acoustic design and noise control in building and environment. Whole building design.

01247311 ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน III 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio III)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247212

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนขนาดใหญ่ที่พึ่งพาตนเองได้ การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ การประเมินการใช้พลังงานและความคุ้มค่าในการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable large scale architectural design. Zero energy building design. Building energy and cost-effective analysis in architectural design using various tools.

01247312 ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน IV 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio IV)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247311

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนช่วงกว้างขนาดใหญ่พิเศษ การออกแบบตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียว การประเมินวัฏจักรชีวิตของอาคาร

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable extra-large scale and long span architectural design. Design for green building assessment. Building life cycle analysis.

01247313 ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น 2(2-0-4)
(Introduction to Landscape Architecture)

ประวัติศาสตร์ของภูมิสถาปัตยกรรม เกณฑ์ขั้นมูลฐานของที่ว่างและการจัดการที่ว่างในงานภูมิสถาปัตยกรรม วัสดุพืชพรรณและการออกแบบ แนวความคิดในงานภูมิสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์เมือง ภูมิทัศน์พื้นที่ ภูมิทัศน์เชิงนิเวศ

History of landscape architecture. Fundamental criteria of spaces and spatial organization in landscape architecture. Plant material and planting design. Concepts in landscape architecture. Urban landscape. Vernacular landscape. Ecological landscape.

01247314* ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมยั่งยืน 3(2-3-6)
(Sustainable Architecture Workshop)

ปฏิบัติการและเทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวทั้งในและต่างประเทศ มีการศึกษานอกสถานที่

Practices and techniques for sustainable architectural design according to green building assessment both inside and outside country. Field trip required.

01247321** นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ 2(1-3-4)
(Building Innovation and Technology for Large-Scale Public Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247222

งานระบบประกอบอาคารขนาดใหญ่ การเตรียมพื้นที่และการออกแบบประสานระบบอาคารขนาดใหญ่ วัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่ ปฏิบัติการเขียนแบบและกำหนดรายละเอียดงานระบบและวัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่ มีการศึกษานอกสถานที่

Large scale building systems. Building system area preparation and integration design for large scale building. Large scale building materials. Practice of drafting and specification for large scale building system and material. Field trip required.

01247322** นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่พิเศษ 2(1-3-4)
(Building Innovation and Technology for Extra Large-Scale Public Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247321

โครงสร้างช่วงกว้าง วัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่พิเศษ การออกแบบประสานระบบและโครงสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ปฏิบัติการเขียนแบบและการกำหนดรายละเอียดงานระบบโครงสร้างและวัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีการศึกษานอกสถานที่

Long span structure. Extra-large scale building materials. Extra-large scale building system and structural integration design. Extra-large scale building materials. Practice of drafting and specification for extra-large scale building system, structure, and materials. Field trip required.

01247323** คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางวิศวกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร 3(2-2-5)
(Computer-Aided Engineering and Building Information Modeling)

แนวความคิดในการประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบเชิงวิศวกรรมในงานระบบโครงสร้างและวิศวกรรมระบบแรงกระทำ แบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์ การออกแบบเชิงพารามิเตอร์ของโครงสร้าง การวิเคราะห์ค่าเหมาะที่สุด การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศทางวิศวกรรม แนวความคิดด้านการก่อสร้างแบบไร้ส่วนเกินและความยั่งยืนทางวิศวกรรม

Concepts in application of Computer-Aided Engineering (CAE) in structural system and engineering, building system, loading system, finite element modeling, parametric design of structure, optimization, application of engineering Building Information Modeling (BIM), concept in lean construction and sustainable engineering.

01247324** คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางสถาปัตยกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร 3(2-2-5)
(Computer-Aided Design in Architectural and Building Information Modeling)

แนวความคิดการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อสร้างความคิดและการเสริมสร้างความคิดทางการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง การใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ (ซีเอ็ดดี) และ แบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร (บีไอเอ็ม) สำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อช่วยสร้างสภาวะจำลองอาคารความเสมือนจริง วัสดุ แสง-เงา กรณีสึกษาและการประยุกต์

Concepts of computer applications in architecture design for idea creation and strengthening the concept of computer for advance design. Modern computer technology utilization. Computer-aid design (CADD) and Building Information Modeling (BIM) for architectural design, created virtual reality building for design, material and Lighting and shadow. Case studies and applications.

01247331 การประมาณราคา 2(1-2-3)
(Cost Estimation)

ทฤษฎีของการประมาณราคา การสำรวจปริมาณวัสดุก่อสร้างเพื่อการประมาณราคา การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการประมาณราคา

Theory of cost estimation. Quantity survey of construction materials for cost estimation. Computer application for cost estimation.

01247332** การสำรวจก่อสร้าง 3(2-2-5)
(Construction Survey)

การสำรวจการก่อสร้างเบื้องต้น หลักการและแนวทางปฏิบัติการด้านการสำรวจการก่อสร้าง งานระดับ เส้นชั้นความสูง งานวางรอบ ระบบพิกัดสำหรับระบบภูมิศาสตร์ การบันทึกข้อมูลสนาม การคำนวณ การบริหารจัดการข้อมูลแบบร่างภูมิประเทศ ระบบข้อมูลสารสนเทศเบื้องต้น (จีไอเอส) และกรณีศึกษา

Introduction to construction surveying. Principles and practices of construction surveying. Leveling. Leveling for contours. Traversing. Grid system of topographic System. Recording survey information, calculation, data organization, sketches, introduction to Geographic Information System (GIS) case studies.

01247334* นวัตกรรมและเทคโนโลยีการออกแบบตึกระฟ้า 3(2-2-5)
(Innovation and Technology for Tall Building Design)

พัฒนาการและหลักการออกแบบตึกระฟ้า นวัตกรรม เทคโนโลยี และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แนวคิดและการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การออกแบบตึกระฟ้าที่ตอบสนองกับสภาพภูมิอากาศ บริบทโดยรอบ การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Development and principles of tall building design. Innovation, technology, and related laws and regulations. Concepts and applications of innovation and appropriate technology in tall building design that responds to climate, surrounding context, sustainable energy efficiency and environment.

01247341** การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ 3(3-0-6)
(Zero Energy Building Design)

พื้นฐานการบูรณาการการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานแบบพึ่งพาธรรมชาติและแบบพึ่งพาเครื่องกลอย่างมีประสิทธิภาพ นวัตกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร การวิเคราะห์และการจัดการพลังงานในอาคาร การใช้พลังงานหมุนเวียนในอาคาร เครื่องมือจำลองพลังงานในอาคาร เศรษฐศาสตร์อาคารเพื่อการตัดสินใจเลือกมาตรการประหยัดพลังงานที่เหมาะสมกับการลงทุน

Basic of efficient passive and active energy conservation design integration. Building energy conservation innovations. Building energy analysis and management. Renewable energy in buildings. Building energy simulation tools. Building economics for energy efficient measures decision making suitable for investment.

01247342** การประเมินอาคารเขียว 3(3-0-6)
(Green Building Assessment)

แนวทางการประเมินอาคารเขียว การประเมินอาคารเขียวด้านการวางผังอย่างยั่งยืน ภูมิทัศน์เพื่อการประหยัดพลังงานและลดปัญหาเกาะความร้อน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการรักษาสภาพบรรยากาศโลก การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้วัสดุและทรัพยากร คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาวะภายในอาคาร นวัตกรรม การประเมินวัฏจักรชีวิตอาคาร

Green building assessment approaches. Green building assessment for sustainable site, landscape for energy conservation and urban heat island reduction, energy efficient and atmospheric preservation, water efficiency, materials and resources, indoor environmental quality and wellbeing, innovation. Building life cycle assessment.

01247343** วัสดุและเปลือกอาคาร 3(3-0-6)
(Building Materials and Enclosures)

วิวัฒนาการของวัสดุและเปลือกอาคาร ลักษณะเฉพาะของวัสดุอาคารสำหรับองค์ประกอบอาคารแบบทึบและโปร่งใส เกณฑ์การออกแบบเปลือกอาคารร่วมสมัย ความสัมพันธ์ระหว่างเปลือกอาคาร โครงสร้าง และระบบควบคุมสภาพแวดล้อม การประยุกต์วัสดุสำหรับเปลือกอาคาร เทคโนโลยีทางวัสดุและการออกแบบเปลือกอาคาร วัฏจักรชีวิตของวัสดุและการก่อสร้าง สมรรถนะอาคารและการวิเคราะห์

Evolution of materials and enclosures. Characteristics of building materials for opaque and transparent building components. Contemporary envelope design criteria. The relationship between building envelope, structure, and environmental control systems. Application of materials for building enclosures. Material technologies and building enclosure design. Life cycle of material and construction. Building performance and analysis.

01247344** แสงธรรมชาติในสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)
(Daylight in Architecture)

ทฤษฎีและมูลฐานของแสงธรรมชาติ หลักการและกระบวนการในการออกแบบแสงธรรมชาติ เทคนิคการนำแสงธรรมชาติเข้ามาในอาคาร แสงธรรมชาติและสุขภาวะ แสงธรรมชาติและผู้สูงอายุ การสร้างแบบจำลองและการจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อทดสอบแสงธรรมชาติ กรณีศึกษา

Theory and fundamental in daylight. Principles and processes in daylighting design. Daylighting technique into architecture. Daylight and well-being. Daylight and elderly. Modelling and computer simulation for testing daylighting design. Case studies.

01247347** การวางผังโครงสร้างพื้นฐานเมือง 3(3-0-6)
(Urban Infrastructure Planning)

ความหมายและประเภทของโครงสร้างพื้นฐานเมือง วิวัฒนาการโครงสร้างพื้นฐานเมือง โครงสร้างพื้นฐานเมืองและ SDGs การวางแผนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเมือง การวางแผนการขนส่งที่ยั่งยืนในเมือง การขนส่งทางถนน การขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำ การวางแผนการขนส่งแบบไม่ใช้เครื่องยนต์ การตรวจสอบการเดินทาง จุดเสี่ยงอันตรายและการยับยั้งการจราจร การประปา การป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำฝนโดยใช้โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การออกแบบสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวในเมือง การวางผังโครงสร้างพื้นฐานเมืองตามมาตรฐานการออกแบบชุมชนเขียว การหาเงินทุนเพื่อก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน

Meaning and types of infrastructure. Evolution of urban infrastructure. Importance. Urban infrastructure and SDGs. Urban infrastructure and utilities planning. Sustainable urban transportation development. Road transportation. Rail transportation. Water transportation. Non-motorized transportation planning. Walk audit. Hiyari-Hatto and traffic calming. Water supply. Flood prevention. Storm water management using Green infrastructure. Waste water treatment. Solid waste management. Designing urban green spaces and parks. Urban infrastructure planning in LEED-ND. Investment funding for construction of infrastructure and utilities.

- 01247348** นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับอาคารเขียว 3(2-2-5)
(Innovation and Appropriate Technology for Green Building)
การศึกษาและค้นคว้านวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม หลักการ ทฤษฎี งานวิจัยและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
กรณีศึกษา แนวความคิดในการพัฒนาหรือการประยุกต์ใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม
Study and research of innovation and appropriate technology. Principles, theories, related
research and tools. Case studies, concepts for developing or applying innovations or appropriate
technology.
- 01247351** การบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร 3(3-0-6)
(Construction and Facility Management)
หลักการและกระบวนการบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคารสำหรับอาคารเขียว การจัดการองค์กร การ
วางแผนก่อสร้างและจัดการทรัพยากรอาคาร เทคโนโลยีสารสนเทศ การควบคุมต้นทุน การสร้างรายได้จากทรัพยากร
อาคาร การจัดการคุณภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการระบบงานบริการและปฏิบัติการอาคาร การประเมินอาคาร
หลังการใช้งาน มีการศึกษานอกสถานที่
Principles and processes of construction and facility management for green building.
Organization management. Construction and facility management planning. Information technology.
Cost control. Income generation from building facility. Quality management. Environmental
management. Services and building operation management. Post occupancy evaluation. Field trip
required.
- 01247411 ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน V 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio V)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247312
กระบวนการออกแบบอาคารสูงที่มีขนาดใหญ่หรือมีความซับซ้อน ซึ่งครอบคลุมการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล
ทฤษฎี กฎหมาย และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในหลากหลายสาขา การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมที่
เกี่ยวข้อง โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ที่มีความเป็นไปได้
ในการก่อสร้าง ตอบสนองต่อสภาพภูมิอากาศ มีความสอดคล้องกับบริบทของสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และ
วัฒนธรรม มีการศึกษานอกสถานที่
Process of design for large or complex high rise buildings including research and analysis of
data, theories, regulations and other relevant knowledge in various fields. Architectural and related
engineering design practice with emphasize on creativity. Sustainable design for energy conservation
and environment with possibility of construction and responds to climates, environmental context,
economic, social, community and culture. Field trip required.
- 01247421** นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสูง 2(1-3-4)
(Building Innovation and Technology for High-Rise Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247322
แนวความคิดและทฤษฎีพื้นฐานด้านสถาปัตยกรรม โครงสร้าง งานระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง วัสดุ อุปกรณ์
ประกอบอาคาร รายละเอียด การเขียนแบบก่อสร้าง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับอาคารสูง มีการศึกษานอกสถานที่
Concepts and basic theories of high-rise building architectures, structures, related engineering
systems, materials, building components, various details. Construction drawings. Innovation and
technology for high-rise buildings. Field trip required.

01247441 การวางผังเมืองอย่างยั่งยืน 2(2-0-4)
(Sustainable Urban Planning)

วิวัฒนาการของการวางผังเมืองและการออกแบบเมือง กระบวนการเป็นเมืองและปัญหาในพื้นที่เมือง หลักการและขั้นตอนการวางผังเมือง การพัฒนาถิ่นฐานของมนุษย์อย่างยั่งยืน การวางแผนการใช้ที่ดิน การขนส่ง และสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเมือง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อกำหนดด้านผังเมืองที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบงานสถาปัตยกรรม การวางผังที่ตั้งโครงการ

Evolution of urban planning and urban design. Urbanization and problems in urban areas. Principles and processes of urban planning. Sustainable human settlement development. Urban land use, transportation, and infrastructure and utilities planning. Environmental Impact Assessment. Laws and regulations in urban planning related to architectural design. Site planning.⁹

01247442 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สีเขียว 2(1-3-4)
(Green Real Estate Development)

ทัศนะแบบบทใหม่ของการพัฒนาโครงการภายใต้แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวความคิดและมาตรฐานสากลที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ นโยบายและกฎเกณฑ์ด้านอสังหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม การตลาด การเงิน และการลงทุน มีการศึกษานอกสถานที่

New paradigm of project development under Sustainable Development concept and Sufficiency Economy Philosophy. International concepts and standards used in project development. Project feasibility study. Real estate policies and codes. Analysis of community, society and environment. Marketing, finance and investment. Field trip required.

01247451 การปฏิบัติวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน 2(2-0-4)
(Professional Practice in Sustainable Architecture)

ประวัติศาสตร์ของวิชาชีพสถาปัตยกรรมยั่งยืนในประเทศไทย องค์กรและสถาบันวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืน จรรยาบรรณวิชาชีพและการปฏิบัติวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืน มาตรฐานการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรมยั่งยืน แนวทางธุรกิจในการปฏิบัติวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืน

History of sustainable architectural professions in Thailand. Sustainable architectural professional organizations and institutions. Professional ethics and conducts in sustainable architectural careers. Standards of sustainable architectural services. Business approaches in sustainable architectural professional practice.

01247495 การเตรียมโครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน 2(1-2-3)
(Sustainable Architecture Project Preparation)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247312

ระเบียบวิธีวิจัยและทฤษฎีรวมถึงการรวบรวมข้อมูลและทบทวนวรรณกรรม เพื่อวิเคราะห์และสร้างรายละเอียดโครงการ การเสนอโครงการการค้นคว้าและออกแบบทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน

Research methodologies and theories including data collection and literature review to analyse and create architectural program. Presentation of research and design project proposal in sustainable architecture.

01247496*	เรื่องเฉพาะทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Selected Topics in Sustainable Architecture) เรื่องเฉพาะทางสถาปัตยกรรมยั่งยืนในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in sustainable architecture at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	3
01247497**	สัมมนาทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Seminar in Sustainable Architecture) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืนในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on interesting topics in sustainable architecture at bachelor degree level.	2(2-0-4)
01247498*	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางสถาปัตยกรรมยั่งยืนระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in sustainable architecture at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
01247499	โครงการสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Sustainable Architecture Project) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247495 การออกแบบทางสถาปัตยกรรมยั่งยืนโดยบูรณาการงานวิจัยด้านนวัตกรรมอาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง Sustainable architecture design with integration of research in building innovation for environment and other related fields.	6(0-12-6)
- รายวิชาบริการ		
01247102*	กลศาสตร์โครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม (Structural Mechanics in Architecture) หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับสมดุลของโครงสร้างภายใต้แรงกระทำภายนอก สมรรถนะด้านกำลังของโครงสร้าง ความแข็งแรงของวัสดุ ความสัมพันธ์ของความเค้นความเครียด การเสียรูปของวัสดุภายใต้แรงกระทำ การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดตีเทอรัมินเท แนวคิดการพัฒนาวิศวกรรมโครงสร้างอย่างยั่งยืน Fundamental principle related to static equilibrium of structure under external force. Strength performance of structures. The strength of materials. Stresses-strain relationships. Deformation of materials under loading conditions. Determinate structural analysis. Concepts in sustainable development of structural engineering.	2(2-0-4)
01247202*	ระบบโครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม (Structural System in Architecture) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247102 แนวคิดในการออกแบบและเลือกใช้ระบบโครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม หลักการเกี่ยวกับแรง วัสดุ รูปร่าง และการเสียรูปเนื่องจากแรง การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดอินดีเทอรัมินเท แนวคิดการพัฒนาวิศวกรรมโครงสร้างอย่างยั่งยืน Concepts in designing and selecting structural system in architecture, principles of force, materials, shape and deformation caused by loading conditions. Indeterminate structural analysis. Concepts in sustainable development of structural systems.	2(2-0-4)

01247303* การออกแบบโครงสร้างสำหรับงานสถาปัตยกรรม I 2(2-0-4)
(Structural Design for Architecture I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01247202

คุณสมบัติของคอนกรีตและเหล็กเสริม ทฤษฎีความแข็งแรงของคาน การออกแบบคาน แรงเฉือนของคาน การออกแบบพื้น การออกแบบบันได การโค้งตัวของโครงสร้าง การออกแบบฐานราก การออกแบบเสา การออกแบบผนัง ระยะเวลาและรอยต่อก่อสร้าง คอนกรีตอัดแรงเบื้องต้น ระบบวัสดุก่อ การออกแบบวัสดุก่อ กรณีศึกษา

Properties of concrete and reinforcing steel. Beam strength theory. Beam design. Shear in beams. Slab design. Stair design. Structural deflection. Footing design. Column design. Wall design. Anchorage and construction joint. Elementary prestressed concrete. Masonry systems. Masonry design. Case studies.

รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาออกหลักสูตร

01240223 ปฏิบัติการออกแบบและก่อสร้าง 3(0-6-3)
(Studio in Design and Build)

การออกแบบและก่อสร้างสถาปัตยกรรมในพื้นที่จริง การสำรวจพื้นที่และรังวัด การทดสอบโครงสร้างและวัสดุ เพิ่มพูนทักษะงานช่าง พัฒนาการออกแบบและเทคนิคการก่อสร้างตามประเด็นเฉพาะและวัสดุที่เลือกใช้

Architectural design and construction on site. Site observation and survey. Structure and material test. Enhancement of craftsmanship. Design development and building techniques based on specific issues and selected material.

01401161 ชีววิทยาสีเขียวเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(Green Biology for Architectural Design)

ความหลากหลายของพืช โครงสร้างและการตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ กรณีศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของมนุษย์ต่อระบบนิเวศ การนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Diversity of plants. Structure and response of plants to environment. Nature of ecosystem. Relationships between organisms in the ecosystem. Case studies about anthropogenic effects on ecosystem. Applications for environmental-friendly design.

01442281 วัสดุศาสตร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(Materials Science for Architectural Design)

หลักการมูลฐานของวัสดุ ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรม การเสื่อมสภาพของวัสดุ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการใช้วัสดุในงานสถาปัตยกรรม การใช้วัสดุสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรม

Fundamental principles of materials. Types and properties of materials related to architecture. Degradation of materials. Environmental impacts from using materials in architecture. Materials application for architectural design.