

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาคาร
Bachelor of Technology Program in Building Technology
ทล.บ. (เทคโนโลยีอาคาร) B.Tech. (Building Technology)
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2560

ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ในวิทยาการอาคาร ก้าวทันเทคโนโลยีที่ทันสมัย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมในการปฏิบัติงานบนพื้นฐานจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการวิเคราะห์ และทักษะ ในวิทยาการด้านเทคโนโลยีอาคาร ที่สอดคล้องกับกระบวนการตรวจสอบอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารกำหนด
2. มีความสามารถในการควบคุมดูแล และบริหารจัดการอาคาร ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
3. มีความใฝ่รู้ มีคุณธรรม มีจรรยาบรรณและความซื่อสัตย์ในวิชาชีพ สามารถสื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีความสุข

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **130 หน่วยกิต**

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	27	หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
1.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต
1.1.4 กลุ่มวิชาสหวิทยาการ	2	หน่วยกิต
1.1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย	1	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเลือก	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	14	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	18	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	55	หน่วยกิต
2.3.1) บัณฑิตเรียน	30	หน่วยกิต
2.3.2) เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	25	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
	1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	27 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
0010101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0010201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3(3-0-6)
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development	3(3-0-6)
	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
0020101	การพัฒนาตนและอัตลักษณ์คนพระนคร Self Development and Phranakhon Identity	3(3-0-6)
0020102	คุณค่าแห่งความงาม คุณธรรมและความสุข Aesthetic Value, Virtue, and Happiness	3(3-0-6)
0020103	วิถีไทยและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง Thai Living and Philosophy of Sufficiency Economy	3(3-0-6)
0020104	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Everyday Life	3(3-0-6)
	3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
0030101	ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ Smart Thinking with Sciences	3(3-0-6)
	4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ	2 หน่วยกิต
0040101	การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง Awareness of Change and Adaptation	2(1-2-3)
	5) กลุ่มวิชาพลานามัย	1 หน่วยกิต
0050101	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	1(0-2-1)

1.2 กลุ่มวิชาเลือก

3 หน่วยกิต

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่างๆ นอกเหนือจากศาสตร์ของตนเองตามที่คุณเรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษา

9 หน่วยกิต

0010301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
0010401	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0010501	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(3-0-6)
0010601	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(3-0-6)
0010701	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

0020105	ธรรมาภิบาลกับการป้องกันการคอร์รัปชัน Good Governance and Corruption Prevention	3(3-0-6)
0020106	โลกร่วมสมัย Contemporary World	3(3-0-6)
0020107	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information for Learning	3(3-0-6)
0020108	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(3-0-6)
0020109	โลก สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง Earth, Environment and Change	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

0030102	เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Agriculture for Quality of Life Development	3(3-0-6)
0030103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Everyday Life	3(3-0-6)
0030104	เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์ Technology and Creativity	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ

0060101	การประกอบการสมัยใหม่ Modern Entrepreneurship	3(3-0-6)
0060102	องค์กรแห่งความสุข Happy Workplace	3(3-0-6)

2) หมวดวิชาเฉพาะ

94 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน

14 หน่วยกิต

4011102	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
4011103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-3-1)
4021105	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
4021106	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4091112	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	3(3-0-6)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

18 หน่วยกิต

5711101	การเขียนแบบก่อสร้าง Construction Drawing	2(1-2-4)
5711102	ปฏิบัติการพื้นฐานงานก่อสร้าง 1 Basic Construction Practice 1	2(1-2-4)
5712101	วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Environmental-friendly Construction Materials	3(3-0-6)
5712102	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	3(3-0-6)
5712103	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีอาคาร Computer Applications for Building Technology	3(2-2-5)
5712104	ระบบไฟฟ้าในอาคาร Electrical Systems in Buildings	2(1-2-4)
5713602	การวิจัยเบื้องต้นทางเทคโนโลยีอาคาร Introduction to Research in Building Technology	3(2-2-5)

	2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	55 หน่วยกิต
	2.3.1) บัณฑิตเรียน	30 หน่วยกิต
5712201	กลศาสตร์โครงสร้าง Structural Mechanics	3(3-0-6)
5712301	การสำรวจเพื่องานก่อสร้าง Construction Survey	3(2-2-5)
5712501	กฎหมายควบคุมอาคาร Building Law	3(3-0-6)
5713102	ภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีอาคาร 1 English for Building Technology 1	3(3-0-6)
5713103	ภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีอาคาร 2 English for Building Technology 2	3(3-0-6)
5713302	การตรวจสอบอาคาร Building Audit	3(2-2-5)
5713401	การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร Environmental Management in Buildings	3(3-0-6)
5714201	การวิเคราะห์ความวิบัติของโครงสร้างอาคาร Failure Analysis of Building Structures	3(3-0-6)
5714501	จรรยาบรรณในวิชาชีพเทคโนโลยีอาคาร Professional Ethics for Building Technology Practices	3(3-0-6)
5714601	โครงการทางเทคโนโลยีอาคาร Project in Building Technology	3(2-2-5)
	2.3.2) เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	25 หน่วยกิต
4111101	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)
5512304	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และการบริหารโครงการ Feasibility Analysis and Project Management	3(3-0-6)
5513307	การเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรม Industrial Entrepreneurship	3(2-2-5)
5711103	ปฏิบัติการพื้นฐานงานก่อสร้าง 2 Basic Construction Practice 2	2(1-2-4)
5712202	เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology	3(2-2-5)
5712203	เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ Material Testing Technology	3(2-2-5)

5713201	ปฐพีกลศาสตร์และฐานราก Soil Mechanics and Foundations	3(2-2-5)
5713202	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Structures	3(3-0-6)
5713203	โครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Structures	3(3-0-6)
5713301	การประมาณราคางานก่อสร้าง Construction Cost Estimation	3(2-2-5)
5713303	การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management	3(3-0-6)
5713601	สัมมนาเทคโนโลยีอาคาร Seminar on Building Technology	2(1-2-4)
5714202	เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับงานอาคาร Appropriate Technology for Buildings	3(3-0-6)
5714301	ระบบประกอบอาคาร Building Facility Systems	3(3-0-6)
5714302	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานอาคาร Information System for Building Management	3(2-2-5)
5714303	การจัดการคุณภาพเบ็ดเสร็จในอาคาร Total Quality Management in Buildings	3(3-0-6)
5714401	การอนุรักษ์และจัดการพลังงานในอาคาร Energy Conservation and Management in Buildings	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7

หน่วยกิต

5713801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอาคาร Preparation for Professional Internship in Building Technology	2(90)
5714801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอาคาร Professional Internship in Building Technology	5(450)
	หรือ	
5713802	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา Preparation of Co-operative Education	1(45)
5714802	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(540)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่ง 1) ต้องไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว 2) ต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอกของหลักสูตรนี้ และ 3) ต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของสาขาวิชาเทคโนโลยีอาคร ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด และความสนใจ

คำอธิบายรายวิชา

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
	1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	27 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
0010101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication ภาษากับการสื่อสาร ลักษณะและความสำคัญของภาษาไทย การใช้กระบวนการ ทักษะสัมพันธ์ทางภาษา ทักษะการสื่อสารและการสืบค้นเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันและวิชาชีพ การเรียบเรียงและการนำเสนอสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม Language and communication, characteristics and the importance of the Thai language; the use of integration process of language skills; skills of communication and information retrieval for daily living and professional life; writing and presenting information, citing and making references.	3(3-0-6)
0010201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication Development of students' language skills with emphasis on everyday face to face conversations; giving and seeking opinions; using expressions; describing experiences and events; giving reasons and explanations; and narrating books and films.	3(3-0-6)
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development Enrichment of students' reading strategies: skimming, scanning and guessing meaning from context; reading comprehension: reading for details, deriving meaning and reading critically; and study skills: note taking, summarizing and paraphrasing for academic readiness.	3(3-0-6)
	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
0020101	การพัฒนาตนและอัตลักษณ์คนพระนคร Self Development and Phranakhon Identity ประวัติความเป็นมาความภาคภูมิใจ และเกียรติยศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร การปลูกฝังให้ประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การเสริมสร้างทักษะใน การพัฒนาตนด้านกาย จิต ปัญญา อารมณ์ และสังคม ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น ความรับผิดชอบ ต่อสังคม การตระหนักในการใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างความภาคภูมิใจในความเป็น “คนพระนคร”	3(3-0-6)

History, reputation, and prestige of Phranakhon Rajabhat University; cultivating the sense of being good persons representing the identity of the university; fostering development skills in body, mind, intelligence, and social life; understanding of oneself and others; taking responsibility and contributing to society; raising awareness of seeking knowledge and lifelong learning, and formulating pride of being “Phranakhon Citizen”.

0020102 คุณค่าแห่งความงาม คุณธรรมและความสุข 3(3-0-6)
Aesthetic Value, Virtue, and Happiness

การรับรู้สุนทรียภาพในความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ความเชื่อ ศาสนา และสังคม บนพื้นฐานแห่งการรับรู้ การมองเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว ความสามารถในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์งานศิลปกรรม งานดนตรี งานนาฏศิลป์เพื่อการพัฒนาทางอารมณ์สังคมและสติปัญญา และส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การนำศิลปะมาประยุกต์การแสวงหาความรู้และการสร้างสรรค์ศิลปะที่นำไปสู่การเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

Aesthetic perception of natural beauty; human creation of artistic works; beliefs, religion and societal characteristics on the basis of visual, auditory and motion perception; ability to express oneself creatively in arts, music, and dances for developing emotional, social and intellectual and promoting morals and ethics; application of arts, knowledge acquisition and creation of arts leading to understanding of one's self and others; awareness of changes, and living one's life happily.

0020103 วิถีไทยและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
Thai Living and Philosophy of Sufficiency Economy

ลักษณะของวิถีชีวิตไทย วัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักคุณธรรมจริยธรรม และธรรมาภิบาลในสังคมไทย จิตสำนึกความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีใหม่ การศึกษาตามแนวพระราชดำริและการประยุกต์ใช้

Characteristics of Thai living, culture, tradition, local wisdom, morals, ethics and good governance in Thai society; consciousness of being Thai; citizenship in a democratic society; the philosophy of sufficiency economy; the new theory and royal initiative study and their applications.

- 0020104 **กฎหมายในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
Laws in Everyday Life
กฎหมายในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับ การเกิด ครอบครัว ผู้เยาว์ การรับราชการทหาร การหมั้น การสมรส การเลี้ยงดูบุตร ผู้สูงอายุ การตาย มรดกและพินัยกรรม
Laws in everyday life concerning birth, family, youth, military conscription, engagement, marriage, parenting, senior citizenship, death, legacies and testament.
- 3) **กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 3 หน่วยกิต
- 0030101 **ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์** 3(3-0-6)
Smart Thinking with Sciences
กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ทักษะในการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิต
Scientific thinking processes and applications to improve the quality of life that meet basic human needs; skills in deciding on the proper course of action to living.
- 4) **กลุ่มวิชาสหวิทยาการ** 2 หน่วยกิต
- 0040101 **การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง** 2(1-2-3)
Awareness of Change and Adaptation
การตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันในมิติด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับตัว และแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตอย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างเหมาะสม
Awareness of current social changes in terms of economics, environment, and technology; using of information technology; adapting to changes and solving problems in one's life appropriately.
- 5) **กลุ่มวิชาพลานามัย** 1 หน่วยกิต
- 0050101 **การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ** 1(0-2-1)
Exercise for Health
ความหมาย ขอบข่าย วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกาย และกิจกรรมการออกกำลังกาย
Definitions, scope, objectives and importance of exercise for health; principles of exercise; physical fitness tests and exercise activities.

	1.2 กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
	1) กลุ่มวิชาภาษา	
0010301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมจีน Chinese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Chinese cultures.	3(3-0-6)
0010401	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication ทักษะการฟังและพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Japanese cultures.	3(3-0-6)
0010501	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication ทักษะการฟังและพูดภาษามลายูในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมมลายู Malay speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Malay cultures.	3(3-0-6)
0010601	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication ทักษะการฟังและพูดภาษาเวียดนามในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese speaking and listening skills in everyday situation; explaining Thai and Vietnamese cultures.	3(3-0-6)
0010701	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication ทักษะการฟังและพูดภาษาพม่าในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมพม่า Burmese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Burmese culture.	3(3-0-6)

- 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 0020105 ธรรมนูญการป้องกันการคอร์รัปชัน 3(3-0-6)
Good Governance and Corruption Prevention
ความหมาย รูปแบบ ลักษณะ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับธรรมนูญการป้องกันการคอร์รัปชัน บทบาทหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จิตสำนึกความเป็นพลเมือง การปกครองแบบประชาธิปไตย ระบบอุปถัมภ์ และสิทธิมนุษยชน
Definitions, types, characteristics, approaches, and theories of good governance; corruption prevention; roles of government and private sectors; awareness of citizenship; democratic government; patronage systems; and human rights.
- 0020106 โลกร่วมสมัย 3(3-0-6)
Contemporary World
พัฒนาการของอารยธรรมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของโลกตะวันตกและตะวันออก ปัญหาและความขัดแย้งในสังคมโลก แนวทางการแสวงหาสันติภาพ พัฒนาการความร่วมมือระหว่างประเทศ ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย สถาบันการรวมกลุ่มและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในมิติด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์โลกปัจจุบัน
Development of civilization in terms of politics, economics, society, arts, and cultures; Eastern and Western wisdom; problems and conflicts of world societies, solutions for peace, the development of international cooperation; rules, laws, institutions; international integrations and relations in politics, economics and society; analysis of current world situations.
- 0020107 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)
Information for Learning
ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ และทรัพยากรสารสนเทศระบบการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศ การเข้าถึงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ ทักษะการนำเสนอรายงานเชิงวิชาการ และจริยธรรมทางสารสนเทศ
Definition, importance of information, information sources, and information resources; information storage and retrieval system; access of information on the internet; information literacy skills, practical skills in academic presentation; and information ethics.

0020108 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)

Meditation for Life Development

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน และจุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมถะกับวิปัสสนา แผนผังสมถะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา

Definitions, objectives, methods, and the beginning of meditation; the nature of reciting and meditation, benefits of meditation, appearance of anti-meditation; applying meditation to daily life, meditation as related to education and working purposes; the nature, process, properties, and benefits of absorption (*Jhāna*) and insight (*Nyāna*); fundamental knowledge about introspection (*Vipassanā*); differences between tranquility (*Samatha*) and introspection, layout of tranquility and introspection; world community and introspection.

0020109 โลก สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง 3(3-0-6)

Earth, Environment and Change

โลก โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การประยุกต์ภูมิสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Earth, its structures and changes; natural disasters; conservation and management of natural resources; environment and energy; application of geoinformatics in management of natural resources and environment.

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

0030102 เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)

Agriculture for Quality of Life Development

ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการเกษตร เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าเกษตร การประยุกต์ใช้เกษตรอินทรีย์ และนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Definitions, importance and advantages of agriculture; safety standards for agricultural products; application of organic agriculture and agricultural innovation in quality of life improvement.

0030103 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Mathematics for Everyday Life

ความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติ และโครงสร้างของคณิตศาสตร์ หลักการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลและการอ้างเหตุผลทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Definitions, importance, nature and structures of mathematics; principles of learning mathematics; development of mathematical thinking; mathematical reasoning and argument; application of mathematical thinking to problem solving in everyday life.

0030104 เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)
Technology and Creativity

ความหมาย ความสำคัญของการสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

Definitions and importance of creativity, selection of appropriate technology and technological procedure leading to innovation creation.

4) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ

0060101 การประกอบการสมัยใหม่ 3(3-0-6)
Modern Entrepreneurship

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้งธุรกิจ แผนธุรกิจ กรณีศึกษาการประกอบธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ

Introduction to business, business environment, modern business management, business strategies, entrepreneurship, business establishment, business plans, and case studies of successful businesses.

0060102 องค์กรแห่งความสุข 3(3-0-6)
Happy Workplace

ความหมายและประเภทขององค์กร การจัดสภาพแวดล้อมองค์กร วัฒนธรรมขององค์กรบนความหลากหลาย ความหมายและความสำคัญขององค์กรแห่งความสุข การทำงานอย่างมีความสุขและมีส่วนร่วมในการสร้างองค์กรแห่งความสุข

Definitions and types of organization, organizational environment, cross cultural diversity in organization, definitions and importance of happy workplace, happy work life, and participation in creating a happy workplace.

	2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	94 หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาแกน	14 หน่วยกิต
4011102	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics หลักการทางฟิสิกส์และการประยุกต์ เนื้อหาครอบคลุมหัวข้อทาง กลศาสตร์ ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นและคลื่นเสียง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์และฟิสิกส์แผนใหม่ Physics principle and application. The topics cover mechanics, fluid, thermodynamics, waves and sound, electricity and magnetism, electromagnetic waves, optics and modern physics	3(3-0-6)
4011103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวัดและความคลาดเคลื่อน กลศาสตร์ ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นไฟฟ้า แม่เหล็ก ทศนศาสตร์และฟิสิกส์แผนใหม่ Experiments related to measurement and errors, mechanics, waves, electricity, magnetism, optics and modern physics	1(0-3-1)
4021105	เคมี 1 Chemistry 1 โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรฟริเซนเททีฟ และแทรนสิชัน แก๊ส ของเหลว สารละลาย ของแข็ง Atomic structure, stoichiometry, chemical bonds, properties of representative and transition elements, gases, liquids, solutions and solids.	3(3-0-6)
4021106	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1 หลักปฏิบัติ และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ สารเคมี ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานทางเคมี การเตรียมสารละลาย การไทเทรต กฎของแก๊ส และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาการบรรยาย Safety in chemistry laboratory, chemicals, experiment that related to using basic chemical equipment, preparation of solutions, titrations, gas laws and experiments related to the contents in Chemistry 1	1(0-3-1)
4091112	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น อัตราส่วน ร้อยละ ความน่าจะเป็น และสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)

Matrix and determinant, solving a system of linear equations, ratio, percentages, probability and elementary statistics

4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6)

Calculus and Analytic Geometry 1

เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลม ภาคตัดกรวย ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์อนุพันธ์อันดับสูง ปริพันธ์เบื้องต้น

Analytic geometry of line, circle, conic section, limits and continuity, derivatives of functions of one variable and applications, higher derivatives, elementary integration Matrix and determinant, solving a system of linear equations, ratio, percentages, probability and elementary statistics

2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 18 หน่วยกิต

5711101 การเขียนแบบก่อสร้าง 2(1-2-4)

Construction Drawing

หลักการเขียนแบบก่อสร้าง การใช้มาตราส่วน และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เขียนแบบก่อสร้าง การเขียนแบบขยายส่วนประกอบของอาคาร การอ่านแบบ และรายการประกอบแบบ และฝึกปฏิบัติการตามรายวิชา

Principles of construction drawings, scale and proportion, architectural symbols used for construction, architectural and engineering details in buildings, blueprint and specification reading. Drawing practices as aforementioned description

5711102 ปฏิบัติการพื้นฐานงานก่อสร้าง 1 2(1-2-4)

Basic Construction Practices 1

ฝึกปฏิบัติการงานก่อสร้างเบื้องต้นเกี่ยวกับงานไม้ การต่อไม้วิธีต่างๆ เหล็กกรุปรพรรณและการต่อชิ้นส่วน วัสดุตกแต่งผิวพื้น และผนังอาคาร การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง การซ่อมแซมและบำรุงรักษาสิ่งก่อสร้างทั่วไป

Practices in fundamental of construction techniques for furniture and wooden works, wood and steel connections, wall and floor tiling, construction tools, machinery, material and equipment used in construction works as well as repairing and maintenance works

5713602 การวิจัยเบื้องต้นทางเทคโนโลยีอาคาร 3(2-2-5)

Introduction to Research in Building Technology

หลักการวิจัยเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ การกำหนดหัวข้อการวิจัยโดยใช้วิธีปัญหาเป็นฐาน การเขียนเค้าโครงวิจัย การวางแผนการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอาคาร กรอบแนวคิดในการวิจัย แบบทดลอง การวิจัยโดยใช้กระบวนการจำลอง การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงกรณีศึกษา และ การวิจัย เพื่อออกแบบ

Introduction to scientific research, defining research topic through problem-based approach, research planning, research methodology for building technology, a technical-scientific research framework for experimental research, simulations, surveys, case studies and research by design

2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 55 หน่วยกิต

2.3.1 บัณฑิตเรียน 30 หน่วยกิต

5712201 กลศาสตร์โครงสร้าง 3(3-0-6)

Structural Mechanics

ชนิดของโครงสร้างและแรงกระทำ สมดุลของแรง เซนทรอยด์และโมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ ความเค้นและความเครียด แรงปฏิกิริยา แผนภูมิแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด ความเค้นในคาน การแอ่นตัวของคาน การโก่งตัวของเสา

Types of structures and loads, equations of equilibrium, centroid and moment of inertia for an area, stress and strain, reactions, shearing force and bending moment diagram, bending stress in beam, deflection of beams and buckling of columns

5712301 การสำรวจเพื่องานก่อสร้าง 3(2-2-5)

Construction Survey

หลักการของการสำรวจ เครื่องมือสำรวจทั่วไป การวัดระยะทาง การวัดระดับ การวัดมุม งานวงรอบ เส้นชั้นความสูง การวางผังอาคาร

Principles of surveying, general survey equipment, distance measurement, leveling, angle measurement, surveying traverse, contour lines, building layout

5712501 กฎหมายควบคุมอาคาร 3(3-0-6)

Building Law

หลักกฎหมายทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอาคาร ระเบียบข้อบังคับในการยื่นขออนุญาตปลูกสร้างอาคารใหม่ และดัดแปลงอาคารเดิม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และอาคารชุด กฎหมายว่าด้วยการตรวจสอบอาคาร

General principles of construction law, codes and regulations for building permit required for new construction and modification an existing structure, building control act and condominium act as well as building inspection laws

Fundamental of environmental management in buildings, drainage and sewerage system in buildings, solid waste management system, air pollution and emission control system as well as interior lighting system, Environmental Impact Assessment (EIA) report for any designated premises

5714201 การวิเคราะห์ความวิบัติของโครงสร้างอาคาร 3(3-0-6)

Failure Analysis of Building Structures

การวิเคราะห์ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร ทั้งในระหว่าง และหลังการก่อสร้าง อัตราส่วนความปลอดภัยของโครงสร้างอาคาร ลักษณะของความวิบัติในรูปแบบต่างๆ การเกิดรอยร้าว การทรุดตัวขององค์อาคาร การกัดกร่อน และการเสื่อมสภาพของโครงสร้าง ความวิบัติที่เกิดจากการก่อสร้างที่ผิดแบบหรือคุณภาพต่ำ ความวิบัติที่เกิดจากเพลิงไหม้ ความวิบัติที่เกิดจากการตัดแปลงต่อเติมอาคาร วิธีการวินิจฉัยปัญหาและแก้ไขเบื้องต้น

Analysis of structural integrity of building during and after construction phases, factor of safety (FS) in buildings and structures, type of structural failures, shrinkage cracking, settlement, corrosion in building structures, failures due to improper construction methods or inadequate quality, structural failures due to fire, construction deficiencies, improper renovation, unplanned demolition, Introduction to failure analysis and problem solving.

5714501 จรรยาบรรณในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีอาคาร 3(3-0-6)

Professional Ethics for Building Technology Practices

หลักจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพสถาปนิกและวิศวกร การบริหารงานบุคคลและบริหารความขัดแย้งในงานก่อสร้าง การจัดซื้อจัดหาพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง วิเคราะห์กรณีศึกษาเกี่ยวกับจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม และการประพุดติผิดจรรยาบรรณ

Principles of professional ethics for architects and engineers. Personnel and conflict management in construction, e-Government Procurement (e-GP) according to The Comptroller General's Department, case studies and analyses of ethical misconduct in engineering profession.

5714601 โครงการงานทางเทคโนโลยีอาคาร 3(2-2-5)

Project in Building Technology

การกำหนดหัวข้อศึกษา หรือค้นคว้าทางเทคโนโลยีอาคาร โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ ความสำคัญและที่มาของปัญหา และผลที่คาดว่าจะได้รับ การศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การวางแผนดำเนินงานทดลองหรือเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา การนำเสนอและสรุปผลโครงการ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

Develop research proposal relating to Building Technology by addressing research objectives, importance and background of problem as well as beneficial outcomes, Reviewing relevant theories and literature, Experimental design and planning

for data collection, Findings presentation under project advisor supervision.

	2.3.2 เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	25 หน่วยกิต
4111101	หลักสถิติ Principles of Statistics		3(3-0-6)
	ความหมาย และประโยชน์ของสถิติ สถิติพรรณนา หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มที่สำคัญ ค่าคาดหวัง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น		
	Meaning and importance of statistics, descriptive statistics, basic probability, random variables, probability distributions of important random variables, expected value, sampling distribution, parameter estimation, hypothesis testing, elementary analysis of variance		
5512304	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และการบริหารโครงการ Feasibility Analysis and Project Management		3(3-0-6)
	แนวคิดและกระบวนการการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ การวิเคราะห์ด้านการตลาด การวิเคราะห์ด้านเทคนิค การวิเคราะห์ด้านการเงิน และการวิเคราะห์ความสามารถทำกำไรทางด้านสังคม แนวคิดการบริหารโครงการ การวางแผนโครงการ การบริหารองค์การ การบริหารเวลา การบริหารต้นทุน และการปฏิบัติการของโครงการ และการบริหารความเสี่ยงโครงการ		
	Project feasibility analysis concepts and process, market analysis, technical analysis, financial analysis, and social profitability analysis, project management concepts, project planning, organization management, time management, cost and operation management, and risk management		
5513307	การเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรม Industrial Entrepreneurship		3(2-2-5)
	ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจอุตสาหกรรม คุณสมบัติของผู้ประกอบการและกระบวนการพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการที่ดี หลักทฤษฎีและปฏิบัติการบริหารจัดการอุตสาหกรรม การจัดการธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม (SMEs) ปฏิบัติการจัดทำแผนธุรกิจ การดำเนินการจัดตั้งธุรกิจ การบริหารจัดการการผลิต การตลาด การลงทุน การว่าจ้าง การเช่าช่วง การบริหารค่าตอบแทน กฎหมายธุรกิจ นวัตกรรมทางธุรกิจ จริยธรรมในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม การเสริมสร้างการประกอบธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จ กรณีศึกษาจากหน่วยงาน		
	Overview about industrial business property entrepreneur and a good entrepreneur development processes, principles theory and operation industrial management, business management for medium-sized enterprises, business plan, set up a business, production management, marketing, investment, employment, subcontracting, compensation management, business law, innovation, moral, and successful business as		

well as case study

5711103 ปฏิบัติการพื้นฐานงานก่อสร้าง 2

2(1-2-4)

Basic Construction Practices 2

ฝึกปฏิบัติการงานก่อสร้างเบื้องต้นเกี่ยวกับงานก่ออิฐ ฉาบปูน การตกแต่งผิวคอนกรีต การทำหินขัด หินล้าง การใช้เครื่องมือในงานปูน

Practices in fundamental of brick masonry works, architectural furnishing works, polished and washed stone, tools and equipment for masonry cement

5712202 เทคโนโลยีคอนกรีต

3(2-2-5)

Concrete Technology

คุณสมบัติและการตรวจสอบคุณภาพของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ สารปอซโซลาน มวลรวม น้ำ และน้ำยาผสมคอนกรีต การออกแบบอัตราส่วนผสมคอนกรีต คุณสมบัติของคอนกรีตสด และคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว การทดสอบคุณสมบัติเชิงกายภาพ เชิงกล และความทนทานของวัสดุมวลรวมและคอนกรีต การลำเลียง การเท การอัดแน่น และการบ่มคอนกรีต วิธีพิเศษของงานคอนกรีต และงานคอนกรีตพิเศษลักษณะต่างๆ และการซ่อมแซมคอนกรีตด้วยเทคนิคต่างๆ

Properties and quality control of Portland cement, pozzolans, fine and coarse aggregate and concrete admixtures, concrete mix design, properties of fresh concrete and hardened concrete, physical and mechanical testing standards including test methods to determine durability of aggregate and concrete, methods of transporting, placing, compacting and curing concrete, types and applications of special concrete and its properties including concrete repair and maintenance

5712203 เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ

3(2-2-5)

Materials Testing Technology

หลักการและวิธีการทดสอบวัสดุประเภทไม้ เหล็กและคอนกรีต โดยวิธีการทั้งแบบทำลายและแบบไม่ทำลายในห้องปฏิบัติการ และงานภาคสนาม การทดสอบหาค่ากำลังอัด กำลังดึง กำลังดัด กำลังเฉือน กำลังบิดและกำลังการยึดเหนี่ยวของวัสดุ การแปลผลการทดสอบ การวิเคราะห์ การสรุป และการเขียนรายงานทางเทคนิคของการทดสอบ

Principles and testing procedures of wood, steel and concrete through destructive and non-destructive testing methods in laboratory and in-situ test, measurements of compressive, tensile, flexural, shearing, torsional and bond strength of building materials, understanding laboratory tests and results including interpretation, analyses, conclusion and writing technical report

5713201 ปฐพีกลศาสตร์และฐานราก 3(2-2-5)

Soil Mechanics and Foundations

คุณสมบัติพื้นฐานของดิน การเจาะสำรวจดิน การจำแนกประเภทของดิน การไหลซึมของน้ำในมวลดิน ความเค้นในดิน การบดอัดและการปรับปรุงคุณภาพดิน กำลังรับแรงเฉือนของดิน เสถียรภาพของลาดดิน ชนิดและรูปแบบของฐานรากอาคาร การทรุดตัวของอาคาร การทดสอบกำลังรับน้ำหนักของฐานรากเสาเข็มของอาคาร การทดสอบหาคคุณสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมเบื้องต้นของดินในห้องปฏิบัติการ

Basic properties of soil, soil investigation, soil classification, flow of water in soil mass, stresses in soil mass, soil compaction and improvement, shear strength of soil, stability of soil slope, types of building foundations, foundation settlement, pile load capacity testing, basic soil testing laboratory for physical and engineering properties

5713202 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 3(3-0-6)

Reinforced Concrete Structures

พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หลักทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบ แนวปฏิบัติ และข้อกำหนดตามกฎหมายในการควบคุมงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก หลักการเบื้องต้นในการออกแบบของอาคารประเภทคาน เสา พื้น บันได ฐานราก และกำแพงกันดิน

Fundamental of reinforced concrete structures, principles of design theory, code and regulations for construction of reinforced concrete structures, principles of design structural members including beam, column, slab, stair, foundation and retaining structures

5713203 โครงสร้างไม้และเหล็ก 3(3-0-6)

Timber and Steel Structures

พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างไม้และเหล็ก หลักทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบ แนวปฏิบัติ และข้อกำหนดตามกฎหมายในการควบคุมงานก่อสร้างอาคารไม้และเหล็ก หลักการเบื้องต้นในการออกแบบของอาคารต่างๆที่รับแรงอัด แรงดึง และแรงดัด การออกแบบจุดเชื่อมต่อของโครงสร้างด้วยสลักเกลียว หมุดย้ำ และการเชื่อม

Fundamental of timber and steel structures, principles of design theory, code and regulations for construction of timber and steel structures, principles of design structural members under compressive, tensile and flexural forces, design criteria for bolted, riveted and welded joints or steel connections

5713301 การประมาณราคางานก่อสร้าง 3(2-2-5)

Construction Cost Estimation

หลักการประมาณราคางานก่อสร้าง การเตรียมเอกสาร การจัดแบ่งกลุ่มงานส่วนต่างๆของโครงการ การสืบราคาและการทำราคากลาง การควบคุมค่าใช้จ่าย การประมาณค่าเสื่อมราคา การประมาณงานก่อสร้าง ฝึกปฏิบัติการประมาณราคาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Principles of construction cost estimation, preparing bidding documents,

categorizing items for construction project, query list and preliminary estimation, escalation factors (K), construction bidding and Estimation practices using computer program

5713303 การบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0-6)

Construction Management

การบริหารและการจัดการโครงการ การจัดองค์กร การวางแผนงานก่อสร้าง การจัดการ และการควบคุมระบบต่างๆของโครงการก่อสร้าง การจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้าง การประมาณเวลาและวางแผนงานก่อสร้าง โดยใช้แผนภูมิแกนต์ วิธีเส้นทางวิกฤติ และแผนกำหนดเวลาผังงานนำหน้า การจัดทำรายงานความก้าวหน้าของโครงการก่อสร้าง

Project management and functional organization, construction planning, administration and project controlling, resources management in construction, construction scheduling using Gantt chart, Critical Path Method (CPM) and Precedence Diagram Method (PDM), writing a progress report for construction project

5713601 สัมมนาเทคโนโลยีอาคาร 2(1-2-4)

Seminar on Building Technology

การค้นคว้าข้อมูลและข้อสนเทศ การนำเสนอความก้าวหน้าทางวิชาการใหม่ ๆ ทางด้านเทคโนโลยีอาคาร การเข้าร่วมฟังบรรยายพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญ และร่วมอภิปรายในกิจกรรมสัมมนาของสาขาวิชาเทคโนโลยีอาคาร

Research data and information retrieval, practice in giving a seminar and present a recently updated innovation and emerging technology in buildings, attending student-led seminar and sharing idea with specialists in the field of Building Technology

5714202 เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับงานอาคาร 3(3-0-6)

Appropriate Technology for Buildings

ความหมาย และระดับของเทคโนโลยีที่เหมาะสม และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคม พลังงานที่ใช้กับอาคารทั้งทางตรงและทางอ้อม การนำระบบธรรมชาติ (Passive Technology) มาใช้ประกอบการออกแบบอาคาร การกำหนดทิศทาง และตำแหน่งของตัวอาคาร การนำแสงธรรมชาติมาใช้ การรักษาสภาพอุณหภูมิภายในอาคารให้เหมาะสม

Definition and levels of appropriate technology, appropriate technology for socioeconomic development, direct and indirect energy consumption in buildings, design of buildings using passive technology, location, orientation and layout of buildings, the use of natural light and maintaining appropriate thermal comfort in buildings

5714301 ระบบประกอบอาคาร 3(3-0-6)

Building Facility Systems

พื้นฐานเกี่ยวกับงานระบบ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆภายในอาคาร การกำหนดแผนและขั้นตอนการปฏิบัติการ และการบำรุงรักษาของระบบต่างๆ ระบบไฟฟ้าและไฟฟ้าสำรอง ฉุกเฉิน ระบบลิฟต์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ และระบบปั๊มชนิดต่างๆ

Fundamental of building facility systems, operational planning and procedures including maintenance systems, electrical systems and uninterruptable power supply, elevator control, fire protection, air-conditioning, ventilation and pumping systems

5714302 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานอาคาร 3(2-2-5)

Information System for Building Management

พื้นฐานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานอาคาร การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงาน และการควบคุมกิจกรรมต่างๆที่เหมาะสมกับงานอาคารและสถานที่ การใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการอาคาร และฝึกปฏิบัติการตามเนื้อหารายวิชา

Fundamental of information system for building management, data acquisition and interpretation, technology-driven process for analyzing data and presenting actionable information system to help corporate executives in making decision, cooperation and administration in building management practices

5714303 การจัดการคุณภาพเบ็ดเสร็จในอาคาร 3(3-0-6)

Total Quality Management in Buildings

วิธีการบริหารจัดการคุณภาพเบ็ดเสร็จ และการประกันคุณภาพงานบริหารอาคาร โครงสร้างการจัดการข้อมูลงานก่อสร้าง ปัจจัยคุณภาพในงานก่อสร้าง การจัดระดับและการบริหารความเสี่ยงในการจัดการอาคาร

Building management approaches through total quality management and quality assurance, structure of data acquisition in construction works, factors influencing the perception of the quality of service, effective sequencing and risk management in building management

5714401 การอนุรักษ์และจัดการพลังงานในอาคาร 3(3-0-6)

Energy Conservation and Management in Buildings

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน และแนวคิดการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร อาคารสีเขียวและอาคารอัจฉริยะ ปัจจัยของสภาพแวดล้อมภายนอก และภายในที่มีผลต่อภาวะความสบายของผู้ใช้อาคาร การตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

Energy conservation promotion act, alternative and renewable energy, and concept of energy conservation in buildings, green and intelligent building, Internal and external factors affecting thermal comfort zone in buildings, energy audit and defining level of the energy consumed by machinery and equipment

2.4) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7 หน่วยกิต

5713801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอาคาร Preparation for Professional Internship in Building Technology

2(90)

กิจกรรมเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในด้านการรับรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ ค่านิยม แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพเทคโนโลยีอาคาร

Students' preparation activities before an internship in the aspects of recognition, personnel characteristics and opportunity in future career, students's development in the aspects of knowledge, skills, attitude, motivation and appropriate characteristics for building technology profession

5714801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอาคาร Professional Internship in Building Technology

5(450)

วิชาบังคับก่อน: 5713801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีอาคาร ในหน่วยงานภาครัฐ หรือ เอกชนตามความสนใจของผู้เรียน การประเมินการปฏิบัติหน้าที่ทั้งในระหว่างและภายหลังการฝึกปฏิบัติงาน

Professional internship in Building Technology based on varieties of students' interests in government and private sectors, students' working performance evaluation during and after doing professional internship

5713802 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา Preparation of Co-operative Education

1(45)

หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐาน และเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ เทคนิคการนำเสนอ และการเขียนรายงาน

Principles, concept and process of co-operative education, rules and regulations regarding basic knowledge and job application techniques, basic skills needed for working, communications and public relations, personal development, presentation techniques and writing report

5714802 สหกิจศึกษา

6(540)

Co-operative Education

วิชาบังคับก่อน: 5713802 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย
ตลอดจนการจัดทำรายงาน และการนำเสนอ

Working as a casual workforce in industries or organizations through
project assigned including writing report and presentation

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่ง 1) ต้องไม่ซ้ำซ้อน
กับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว 2) ต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอกของหลักสูตรนี้ และ 3) ต้องไม่เป็น
รายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของสาขาวิชา
เทคโนโลยีอาคร ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด และความสนใจ
