

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง
ชื่อปริญญา	
ภาษาไทย	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโครงการก่อสร้าง) วท.ม. (การจัดการโครงการก่อสร้าง)
ภาษาอังกฤษ	Master of Science (Construction Project Management) M.Sc. (Construction Project Management)

สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ

วัตถุประสงค์

- เพื่อผลิตมหาบัณฑิตในสาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งขาดแคลนและเป็นที่ต้องการของธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศ
- เพื่อยกระดับความรู้ความเข้าใจในวิทยาการจัดการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- เพื่อยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพของผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างและพัฒนาไปสู่มาตรฐานระดับสากล
- เพื่อส่งเสริมให้มีการศึกษาเฉพาะทาง สร้างความเชี่ยวชาญที่เป็นอัตลักษณ์ของหลักสูตร คณะวิชา หรือมหาวิทยาลัย

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี
  - สถาปัตยกรรม (สธ.บ.) หรือวิศวกรรม (วศ.บ.) หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง
  - สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่า โดยมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ปี
  - ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ อาจเข้าศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 ข้อ 7 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

## โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง แบ่งเป็น 3 แผนการศึกษา ดังนี้

### 1. แผน ก แบบ ก 1

วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	36	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

### 2. แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	12	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

### 3. แผน ข

หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ (มีค่าเทียบเท่า)	6	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

## หมายเหตุ

### 1. การสอบประมวลความรู้

แผน ก แบบ ก 1 และแผน ก แบบ ก 2 ไม่มีการสอบประมวลความรู้

แผน ข มีการสอบประมวลความรู้ ภายหลังจากที่ได้เรียนและผ่านรายวิชาบังคับและเงื่อนไขของรายวิชาบังคับทั้งหมด สายวิชาในการสอบประมวลความรู้ แบ่งออกเป็น 2 สายวิชา ได้แก่

(1) สายวิชาการบริหารการก่อสร้าง

(2) สายวิชาความรู้ทั่วไป

2. ผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมอย่างเพียงพอ จะต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชา 263 401 พื้นฐานการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยไม่นับหน่วยกิต และให้แสดงผลการเรียนเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U

3. ผู้ที่ไม่มีผลสอบภาษาอังกฤษจะต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชา 263 402 ภาษาอังกฤษทางเทคนิคสำหรับการบริหารโครงการก่อสร้างที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต โดยให้แสดงผลการสอบเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U นักศึกษาที่สอบได้สัญลักษณ์ S มีสิทธิได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศอีก

4. นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ต้องลงทะเบียนรายวิชา 263 403 คลินิกภาษา 1 และ 263 404 คลินิกภาษา 2 ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต และให้แสดงผลการสอบเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U ส่วนนักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยไม่นับหน่วยกิต และให้แสดงผลการเรียนเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U

5. นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ต้องลงทะเบียนรายวิชา 263 414 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง โดยไม่นับหน่วยกิต และให้แสดงผลการเรียนเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U

## รายวิชา

### 1. แผน ก แบบ ก 1

#### 1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U)

263 401	พื้นฐานการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม (Basic Design in Architecture and Engineering)	3(3-0-6)
263 402	ภาษาอังกฤษทางเทคนิคสำหรับการบริหารโครงการก่อสร้าง (Technical English for Construction Project Management)	3(3-0-6)
263 403	คลินิกภาษา 1 (Language Clinic I)	3(3-0-6)
263 404	คลินิกภาษา 2 (Language Clinic II)	3(3-0-6)
263 414	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง (Research Methodology in Construction Project Management)	3(3-0-6)

#### 1.2 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 36 หน่วยกิต

263 420	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	มีค่าเทียบเท่า 36 หน่วยกิต
---------	-------------------------	----------------------------

### 2. แผน ก แบบ ก 2

#### 2.1 หมวดวิชาพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U)

263 401	พื้นฐานการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม (Basic Design in Architecture and Engineering)	3(3-0-6)
263 402	ภาษาอังกฤษทางเทคนิคสำหรับการบริหารโครงการก่อสร้าง (Technical English for Construction Project Management)	3(3-0-6)
263 403	คลินิกภาษา 1 (Language Clinic I)	3(3-0-6)
263 404	คลินิกภาษา 2 (Language Clinic II)	3(3-0-6)

#### 2.2 หมวดวิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต

263 410	การจัดการโครงการก่อสร้าง 1 (Construction Project Management I)	3(3-0-6)
263 411	การจัดการโครงการก่อสร้าง 2 (Construction Project Management II)	3(3-0-6)
263 412	การจัดการโครงการก่อสร้าง 3 (Construction Project Management III)	3(3-0-6)
263 413	การจัดการโครงการก่อสร้าง 4 (Construction Project Management IV)	3(3-0-6)
263 414	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง (Research Methodology in Construction Project Management)	3(3-0-6)

### 2.3 หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

263 430	ระบบสารสนเทศในการจัดการโครงการก่อสร้าง (Information System in Construction Project Management)	3(3-0-6)
263 431	คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการโครงการก่อสร้าง (Computer Application in Construction Project Management)	3(3-0-6)
263 432	การจำลองข้อมูลอาคารสำหรับการจัดการโครงการก่อสร้าง (Building Information Modeling for Construction Project Management)	3(3-0-6)
263 433	การบริหารทรัพย์สินและการจัดการทรัพยากรอาคาร (Property and Facility Management)	3(3-0-6)
263 434	การจัดการและเทคนิคการฟื้นฟูและบูรณะอาคาร (Building Refurbishment Management and Techniques)	3(3-0-6)
263 435	การประเมินประสิทธิภาพอาคาร (Building Performance Assessment)	3(3-0-6)
263 436	การบูรณาการงานระบบอาคาร (Integration of Building Systems)	3(3-0-6)
263 437	การจัดการพลังงานสำหรับโครงการก่อสร้าง (Energy Management for Construction Project)	3(3-0-6)
263 438	การก่อสร้างแบบยั่งยืน (Sustainable Construction)	3(3-0-6)
263 439	ความรู้เบื้องต้นในการวิจัยเพื่อการทำงาน (Introduction to Operations Research)	3(3-0-6)
263 440	การจัดการคุณภาพ (Quality Management)	3(3-0-6)
263 441	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)	3(3-0-6)

นอกเหนือไปจากรายวิชาเลือกดังกล่าวนี้แล้ว นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรอื่น ๆ ที่บัณฑิตวิทยาลัยเปิดสอนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

### 2.4 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 12 หน่วยกิต

263 421	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต
---------	-------------------------	----------------------------

## 3. แผน ข

### 3.1 หมวดวิชาพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U)

263 401	พื้นฐานการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม (Basic Design in Architecture and Engineering)	3(3-0-6)
263 402	ภาษาอังกฤษทางเทคนิคสำหรับการบริหารโครงการก่อสร้าง (Technical English for Construction Project Management)	3(3-0-6)
263 403	คลินิกภาษา 1 (Language Clinic I)	3(3-0-6)

263 404 คลินิกภาษา 2 3(3-0-6)  
(Language Clinic II)

**3.2 หมวดวิชาบังคับ** จำนวน 15 หน่วยกิต

263 410 การจัดการโครงการก่อสร้าง 1 3(3-0-6)  
(Construction Project Management I)

263 411 การจัดการโครงการก่อสร้าง 2 3(3-0-6)  
(Construction Project Management II)

263 412 การจัดการโครงการก่อสร้าง 3 3(3-0-6)  
(Construction Project Management III)

263 413 การจัดการโครงการก่อสร้าง 4 3(3-0-6)  
(Construction Project Management IV)

263 414 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Research Methodology in Construction Project Management)

**3.3 หมวดวิชาเลือก** จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

263 430 ระบบสารสนเทศในการจัดการโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Information System in Construction Project Management)

263 431 คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Computer Application in Construction Project Management)

263 432 การจำลองข้อมูลอาคารสำหรับการจัดการโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Building Information Modeling for Construction Project Management)

263 433 การบริหารทรัพย์สินและการจัดการทรัพยากรอาคาร 3(3-0-6)  
(Property and Facility Management)

263 434 การจัดการและเทคนิคการฟื้นฟูและบูรณะอาคาร 3(3-0-6)  
(Building Refurbishment Management and Techniques)

263 435 การประเมินประสิทธิภาพอาคาร 3(3-0-6)  
(Building Performance Assessment)

263 436 การบูรณาการงานระบบอาคาร 3(3-0-6)  
(Integration of Building Systems)

263 437 การจัดการพลังงานสำหรับโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Energy Management for Construction Project)

263 438 การก่อสร้างแบบยั่งยืน 3(3-0-6)  
(Sustainable Construction)

263 439 ความรู้เบื้องต้นในการวิจัยเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)  
(Introduction to Operations Research)

263 440 การจัดการคุณภาพ 3(3-0-6)  
(Quality Management)

263 441 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-6)  
(Human Resource Management)

นอกเหนือไปจากรายวิชาเลือกดังกล่าวนี้แล้ว นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรอื่น ๆ ที่บัณฑิตวิทยาลัยเปิดสอนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

#### 3.4 การค้นคว้าอิสระ (มีค่าเทียบเท่า) 6 หน่วยกิต

263 422 การค้นคว้าอิสระ (Independent Study) มีค่าเทียบเท่า 6 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

263 401 พื้นฐานการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม (Basic Design in Architecture and Engineering) 3(3-0-6)

เงื่อนไข: วัตถุประสงค์ศึกษาเป็น S หรือ U

พื้นฐานการออกแบบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาในงานออกแบบและก่อสร้างประเภทต่าง ๆ โดยการอภิปรายและสัมมนา

Fundamentals of architectural and engineering design; analyzing various types of problems in design and construction through discussions in class.

263 402 ภาษาอังกฤษทางเทคนิคสำหรับการบริหารโครงการก่อสร้าง (Technical English for Construction Project Management) 3(3-0-6)

เงื่อนไข: วัตถุประสงค์ศึกษาเป็น S หรือ U

ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การพูด รวมถึงการเพิ่มพูนทักษะการนำเสนองานและการอภิปรายในหัวข้อที่เกี่ยวกับการจัดการโครงการก่อสร้าง

English language skills in reading, writing, listening, and speaking, including increasing presentation and discussion skills on topics relating to construction management.

263 403 คลินิกภาษา 1 (Language Clinic I) 3(3-0-6)

เงื่อนไข: วัตถุประสงค์ศึกษาเป็น S หรือ U

ประเภทและการเลือกอ่านผลงานทางวิชาการ กลยุทธ์การอ่าน ฟีกทักษะการอ่านจับใจความ การคิดเชิงวิพากษ์ การบันทึก การวิเคราะห์และการสรุปเนื้อหา

Types and selection of academic literature; reading strategies; practice reading comprehension, critical thinking, note-taking, content analyzing, and summarizing.

263 404 คลินิกภาษา 2 (Language Clinic II) 3(3-0-6)

เงื่อนไข: วัตถุประสงค์ศึกษาเป็น S หรือ U

โครงสร้างการเขียนเชิงวิชาการ การพัฒนาประเด็นในการเขียนรายงานและบทความวิชาการ การฝึกเพิ่มทักษะการเขียนเชิงวิชาการ จรรยาบรรณเชิงวิชาการ การเขียนอ้างอิง การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ในการจัดการรูปแบบการเขียน การอ้างอิง และการทำรายการเอกสารอ้างอิง ประเภทการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและการส่งผลงานเพื่อตีพิมพ์

Structure of academic writing; academic and article report argument formation; intensive practice in academic writing, ethics, and reference; applying software(s) for managing writing format, citation, and references; types of publications and submission process.

- 263 410      การจัดการโครงการก่อสร้าง 1      3(3-0-6)**  
**(Construction Project Management I)**  
ภาพรวมของธุรกิจและอุตสาหกรรมก่อสร้าง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและการจัดการงานออกแบบ ทฤษฎีในการจัดการโครงการก่อสร้าง การอภิปรายและสัมมนาประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องสำหรับพัฒนาโครงการวิจัยในสาขาการจัดการโครงการก่อสร้าง  
Overview of construction business and industry; project feasibility study and design management; theories of construction project management; discussion and seminar in related issues to formulate research questions in construction project management.
- 263 411      การจัดการโครงการก่อสร้าง 2      3(3-0-6)**  
**(Construction Project Management II)**  
การวางแผนต้นทุนโครงการ การจัดการโครงการก่อสร้างตามลำดับวัฏจักรโครงการ องค์การก่อสร้าง ระบบการจัดซื้อจัดจ้าง เอกสารการประมูล การคัดเลือกผู้รับเหมา และการจัดเตรียมเอกสารสัญญาก่อสร้าง  
Project cost planning; construction project management activities based on construction life-cycle; project organization, procurement systems, bidding documents, contractor selection, and construction contract arrangement.
- 263 412      การจัดการโครงการก่อสร้าง 3      3(3-0-6)**  
**(Construction Project Management III)**  
การบริหารสัญญา เครื่องมือในการจัดการเวลาและการควบคุมต้นทุนโครงการ เอกสารและการสื่อสารในที่ก่อสร้าง อภิปรายและสัมมนาปัญหาความขัดแย้งและการแก้ปัญหาความขัดแย้ง  
Contract administration; tools for time management and cost control; site documentation and communication; discussion and seminar in conflicts and disputes resolutions.
- 263 413      การจัดการโครงการก่อสร้าง 4      3(3-0-6)**  
**(Construction Project Management IV)**  
การบริหารคุณภาพของโครงการ การบริหารความเสี่ยง และการจัดการความปลอดภัย ทฤษฎีการจัดการโครงการก่อสร้างสมัยใหม่ อภิปรายและสัมมนาประเด็นปัญหาในการจัดการโครงการ  
Project quality management, risk and safety management; advanced construction project management theories; discussion and seminar in issues in project management.
- 263 414      ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง      3(3-0-6)**  
**(Research Methodology in Construction Project Management)**  
*เงื่อนไข: แผน ก แบบ ก 1 วัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U*  
แนะนำระเบียบวิจัย วิธีดำเนินงานวิจัยเบื้องต้นและงานวิจัยขั้นสูง ลักษณะเฉพาะของการวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง การนำเสนอ การอภิปรายหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ การจัดทำโครงร่างการวิจัย การเก็บข้อมูล เครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการตีความผลการศึกษา

Introduction to research methodology; basic and advanced research methodology; unique characteristics of research in construction project management; presentation and discussion on topics of interests; research proposal preparation; data gathering, research tools, data analysis, interpretation.

263 420      **วิทยานิพนธ์**      **มีค่าเทียบเท่า 36 หน่วยกิต**  
(Thesis)

นักศึกษาเลือกทำวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการก่อสร้าง แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการคิดและวิเคราะห์ที่เป็นระบบ การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ และการพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Individual research on a topic concerning construction project management; demonstrating abilities in: systematic thinking and data analysis; explaining relationships between theories and practices; and showing reliable study results under the supervision of a thesis supervisor.

263 421      **วิทยานิพนธ์**      **มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต**  
(Thesis)

*วิชาบังคับก่อน: 263 414 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง*

นักศึกษาเลือกทำวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการก่อสร้าง แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการคิดและวิเคราะห์ที่เป็นระบบ และการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Individual research on a topic concerning construction project management; demonstrating abilities in systematic thinking and data analysis and explaining relationships between theories and practices under the supervision of a thesis supervisor.

263 422      **การค้นคว้าอิสระ**      **มีค่าเทียบเท่า 6 หน่วยกิต**  
(Independent Study)

*วิชาบังคับก่อน: 263 414 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการโครงการก่อสร้าง*

การศึกษาเฉพาะบุคคลในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการก่อสร้างที่น่าสนใจ โดยแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการคิดที่เป็นระบบ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

Individual research on a topic concerning construction project management; demonstrating abilities in systematic thinking and data analysis under the supervision of an independent study supervisor.



- 263 430      **ระบบสารสนเทศในการจัดการโครงการก่อสร้าง**      3(3-0-6)  
**(Information System in Construction Project Management)**  
 แนวความคิดของระบบสารสนเทศพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้กับกระบวนการจัดการโครงการก่อสร้าง การออกแบบและวางแผนระบบสารสนเทศ การควบคุมการก่อสร้าง การวิเคราะห์ รายงาน และการประเมินผลระบบ ระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์เชิงการจัดการ และการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร  
 Concept of basic information system; practical applications to construction project management procedures; information system design and planning; construction control; system analysis, reporting and evaluation; information system for managerial analysis and executive decision-making.
- 263 431      **คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการโครงการก่อสร้าง**      3(3-0-6)  
**(Computer Applications in Construction Project Management)**  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการโครงการก่อสร้าง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการจัดการโครงการก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน การทดลองใช้โปรแกรมต่าง ๆ ในการวางแผน ประเมิน และจัดการโครงการ การเลือกและนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้  
 Basic knowledge of computer applications in construction project management; use of computer technology in construction management process; examining software used in project planning, estimating, and management; software selection and applications.
- 263 432      **การจำลองข้อมูลอาคารสำหรับการจัดการโครงการก่อสร้าง**      3(3-0-6)  
**(Building Information Modeling for Construction Project Management)**  
 หลักการและทฤษฎีในการจำลองข้อมูลอาคาร (บิม) การประยุกต์ใช้บิม ในการจัดการโครงการออกแบบและก่อสร้าง และการแก้ปัญหาในกระบวนการก่อสร้าง  
 Principles and theories of Building Information Modeling (BIM); BIM applications in design and construction project management and problem solving.
- 263 433      **การบริหารทรัพย์สินและการจัดการทรัพยากรอาคาร**      3(3-0-6)  
**(Property and Facility Management)**  
 นิยามการบริหารทรัพย์สินและการจัดการทรัพยากรอาคาร ประเภททรัพย์สิน การจัดการทรัพย์สินในครอบครอง บทบาทและความรับผิดชอบของผู้บริหารทรัพย์สินและผู้จัดการทรัพยากรอาคารในโครงการก่อสร้าง มีการศึกษานอกสถานที่  
 Definitions of property and facility management; types of properties; portfolio management; role and responsibility of property and facility managers in construction project.  
 Field trips required.
- 263 434      **การจัดการและเทคนิคการฟื้นฟูและบูรณะอาคาร**      3(3-0-6)  
**(Building Refurbishment Management and Techniques)**  
 หลักการบริหารจัดการโครงการปรับปรุงอาคาร การวิเคราะห์สภาพอาคารเดิมและความคุ้มค่าในการปรับปรุงอาคาร ขั้นตอนและเทคนิควิธีการปรับปรุงอาคารที่ไม่ใช้งานแล้ว การประมาณการค่าใช้จ่ายและงบประมาณในการปรับปรุง และการเสนอเทคนิควิธีการปรับปรุงที่เหมาะสม มีการศึกษานอกสถานที่

Principles of building refurbishment management; analyzing existing building conditions and feasibility study for refurbishing; processes and techniques in refurbishing obsolete buildings; cost and budget estimation and refurbishing techniques proposal.

Field trips required.

**263 435      การประเมินประสิทธิภาพอาคาร      3(3-0-6)**  
**(Building Performance Assessment)**

หลักการประเมินประสิทธิภาพอาคารและวัตถุประสงค์ การดูแลรักษาสภาพอาคาร เพิ่มประสิทธิภาพอาคาร เปลี่ยนแปลงการใช้สอย วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน การวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพอาคาร และการจัดทำรายงาน

มีการศึกษานอกสถานที่

Principles and objectives of building performance assessment consisting of building maintenance, building performance improvement, and building use adaptation; processes and equipment used for assessment; results analysis and assessment report writing.

Field trips required.

**263 436      การบูรณาการงานระบบอาคาร      3(3-0-6)**  
**(Integration of Building Systems)**

การบูรณาการเทคโนโลยีระบบอาคารต่าง ๆ ในขั้นตอนการออกแบบและก่อสร้าง ระบบรอบอาคาร ระบบโครงสร้าง ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง ระบบเสียง ระบบอาคารอัตโนมัติ ระบบสื่อสาร การตกแต่งภายในและภูมิสถาปัตยกรรม ตลอดจนแนวทางการตรวจสอบระบบอาคารตามที่กฎหมายกำหนด

มีการศึกษานอกสถานที่

Integration of building-system technologies in design and construction processes concerning: building envelope; structural system; heating, ventilation, and air-conditioning (HVAC) systems; sanitary system; lighting and electrical system; acoustic system; building automation system; communication system; and interior and landscape design; guidelines for building systems inspection.

Field trips required.

**263 437      การจัดการพลังงานสำหรับโครงการก่อสร้าง      3(3-0-6)**  
**(Energy Management for Construction Project)**

การจัดการด้านการอนุรักษ์พลังงานในขั้นตอนการออกแบบอาคาร การก่อสร้าง และการใช้อาคาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานอาคาร การทดสอบระบบอาคาร ระบบรอบอาคารและระบบประกอบอาคาร การประเมินประสิทธิภาพอาคารด้านการประหยัดพลังงานและความคุ้มค่าในการลงทุน

มีการศึกษานอกสถานที่

Energy conservation management in building design, construction, and occupancy; energy conservation law and regulations; building commissioning; and building envelope and systems; building energy performance assessment and energy investment evaluation.

Field trips required.

- 263 438**      **การก่อสร้างแบบยั่งยืน**      **3(3-0-6)**  
**(Sustainable Construction)**  
 แนวทางสำหรับการจัดการโครงการก่อสร้างอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมคุณภาพของสภาพแวดล้อมภายในอาคาร แนวทางการประเมินอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของไทยและต่างประเทศ ทรีส์ และลีด  
 มีการศึกษานอกสถานที่  
 Guidelines for environmentally friendly building construction project management and indoor environmental quality improvement; Thai and international methods for rating green building projects: TREES and LEED.  
 Field trips required.
- 263 439**      **ความรู้เบื้องต้นในการวิจัยเพื่อการทำงาน**      **3(3-0-6)**  
**(Introduction to Operations Research)**  
 ความรู้เบื้องต้นในการวิจัยดำเนินงาน เทคนิคการจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการตัดสินใจเชิงการจัดการ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการโครงการก่อสร้าง  
 Introduction to operations research; mathematical modeling techniques in managerial decision-making and applications for construction project management.
- 263 440**      **การจัดการคุณภาพ**      **3(3-0-6)**  
**(Quality Management)**  
 แนวความคิดพื้นฐานของการจัดการคุณภาพ เทคนิค การประยุกต์ใช้และวิธีการแบบต่าง ๆ ในการจัดการคุณภาพ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทั้งภายนอกและภายในที่ส่งผลต่อกระบวนการควบคุมคุณภาพ การจัดทำแผนในการจัดการคุณภาพ  
 Basic concepts of quality management; techniques, applications and alternative approaches to quality management; internal and external factors affecting quality control processes; quality management planning.
- 263 441**      **การจัดการทรัพยากรมนุษย์**      **3(3-0-6)**  
**(Human Resource Management)**  
 พฤติกรรมและอุปนิสัยของมนุษย์ แนวทางการปฏิบัติเพื่อพัฒนาจิตใจและด้านสวัสดิการ การฝึกอบรม การควบคุมและสั่งการ และการประเมินผล ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทั้งภายนอกและภายใน การแก้ไขสถานการณ์  
 Human attitudes and behavior; practical approaches to improving morals and providing welfare; training, controlling, assigning and assessing; internal and external factors affecting human resource management.