

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง (X-MCM)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารงานก่อสร้าง)
วศ.ม. (การบริหารงานก่อสร้าง)
Master of Engineering (Construction Management)
M.Eng. (Construction Management)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

โครงสร้างของหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ		24 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	12 หน่วยกิต	
วิชาวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		12 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชาบังคับ		18 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	12 หน่วยกิต	
วิชาปัญหาพิเศษ	6 หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		18 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ระยะเวลาในการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

รายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง มีการเรียนการสอน 2 แผนการศึกษา คือแผน ก แบบ ก 2 แบบเน้นการทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต และ แผน ข แบบเน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่มีการเรียนทำงานในวิชาปัญหาพิเศษ 6 หน่วยกิต และต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ การสอบประมวลความรู้เป็นการสอบข้อเขียนซึ่งประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียน 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 เป็นการทดสอบความรู้ในกลุ่มวิชาบังคับ

ฉบับที่ 2 เป็นการทดสอบความรู้ในกลุ่มวิชาเลือก

2. โดยข้อกำหนดของภาควิชา นักศึกษาสามารถสะสมการสอบผ่านข้อเขียนแต่ละฉบับในการสอบแต่ละครั้งได้ภายในการสอบ 2 ครั้ง

3. การสอบปากเปล่า นักศึกษาต้องสอบผ่านข้อเขียนทั้ง 2 ฉบับจึงจะขอสอบปากเปล่าได้ (ที่สอบปากเปล่าไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง)

ทั้งนี้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามแผนการศึกษาหลังจากศึกษาไปได้ 1 ปีการศึกษา (ปีแรกเรียนเหมือนกันหมด)

หมวดวิชาบังคับ

วิชาบังคับ (แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข)		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185415	การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง (Construction Planning and Scheduling)	3(3-0-6)
185417	การจัดการด้านผลิตภาพ (Productivity Management)	3(3-0-6)
185445	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน (Property Development and Investment)	3(3-0-6)
185448	การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (Risk Analysis and Management in Construction)	3(3-0-6)

วิชาวิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	12 หน่วยกิต
185999	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

วิชาวิทยานิพนธ์ (แผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	6 หน่วยกิต
185991	ปัญหาพิเศษ 1 (Special Problems I)	3(0-9-3)
185992	ปัญหาพิเศษ 2 (Special Problems II)	3(0-9-3)

หมวดวิชาเลือก**วิชาเลือก**

- แผน ก แบบ ก 2 นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- แผน ข) นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185416	การจัดการและการออกแบบกระบวนการ (Operation Management and Design)	3(3-0-6)
185418	การจัดการทรัพยากรอาคาร (Building Facilities Management)	3(3-0-6)
185419	การจัดการการเงินและบัญชีในงานก่อสร้าง (Construction Financial Management and Accounting)	3(3-0-6)
185422	การจัดการด้านคุณภาพ (Quality Management)	3(3-0-6)
185423	สถิติประยุกต์ในการศึกษาทางด้านงานก่อสร้าง (Applied Statistical Methods for Construction Studies)	3(3-0-6)
185431	การจัดการเพื่อความรับผิดชอบการออกแบบ (Management of Design Liability)	3(3-0-6)
185434	เทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่ (Modern Construction Techniques)	3(3-0-6)
185435	การจัดการความปลอดภัยหน้างาน (Site Safety Management)	3(3-0-6)
185436	การวางแผนการใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)

	(Construction Plant and Equipments Planning)	
185446	เศรษฐศาสตร์งานก่อสร้างและการวางแผนค่าใช้จ่าย (Construction Economics and Cost Planning)	3(3-0-6)
185447	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการก่อสร้าง (Marketing for Construction Practitioners)	3(3-0-6)
185450	การจัดการเชิงองค์กรในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (Organisational Management in Built-Environment)	3(3-0-6)
185451	การจัดการเชิงสัญญา (Contractual Arrangement)	3(3-0-6)
185452	การบริหารความขัดแย้งและวิธีหาข้อยุติ (Conflict Management and Dispute Resolutions)	3(3-0-6)
185454	ระเบียบวิธีการวิจัยด้านการบริหารงานก่อสร้าง (Research Methods in Construction Management)	3(3-0-6)
185456	วิคิดเชิงกลยุทธ์สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง (Strategic Thinking for Construction)	3(3-0-6)
185457	ระบบช่วยในการตัดสินใจสำหรับงานก่อสร้าง (Decision Support Systems for Construction)	3(3-0-6)
185485	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง (Selected Topics in Construction Management)	3(3-0-6)

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
185445	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน (Property Development and Investment)	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
รวม 9 หน่วยกิต		
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
185415	การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง (Construction Planning and Scheduling)	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
รวม 9 หน่วยกิต		
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
185417	การจัดการด้านผลิตภาพ (Productivity Management)	3(3-0-6)
185999	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6
รวม 9 หน่วยกิต		
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต

185448	การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (Risk Analysis and Management in Construction)	3(3-0-6)
185999	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6

รวม 9 หน่วยกิต

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
185445	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน (Property Development and Investment)	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
185415	การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง (Construction Planning and Scheduling)	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
185417	การจัดการด้านผลิตภาพ (Productivity Management)	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
185991	ปัญหาพิเศษ 1 (Special Problems I)	3(0-9-3)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
185448	การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (Risk Analysis and Management in Construction)	3(3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
185992	ปัญหาพิเศษ 2 (Special Problems II)	3(0-9-3)

รวม 9 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

- 185415 การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Construction Planning and Scheduling)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การวางแผน การวางกำหนดการงานก่อสร้าง และการจัดการทรัพยากรของโครงการก่อสร้าง เทคนิคและวิธีการวางแผนงานโดยวิธีเส้นทางวิกฤต โดยวิธีการวางแผนการทำงานที่เกิดซ้ำ และโดยวิธีการวางแผนการทำงานควบคู่กับการพิจารณาต้นทุน และแนะนำการใช้ซอฟต์แวร์การบริหารงานที่มีอยู่ทั่วไปในการวางแผนงาน
The subject involves planning and scheduling of projects as well as resource allocation for construction projects. Methods and techniques used by planners such as Critical Path Method (CPM), Repetitive Scheduling Method (RSM), and the Time Cost Tradeoff are introduced. Commercially available software commonly used as tools in project planning and scheduling will be introduced.
- 185416 การจัดการและการออกแบบกระบวนการ 3(3-0-6)
(Operation Management and Design)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการก่อสร้าง เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพการทำงาน ลดระยะเวลาและลดการสูญเสียทรัพยากร เช่น การจำลองปฏิบัติการ (Operation Simulations) ทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) และการวิจัยดำเนินงาน (Operation Research) รวมถึงทฤษฎีความน่าจะเป็น และวิธีการทางสถิติในงานก่อสร้าง
Quantitative methods and techniques for the design and analysis of construction operations to increase productivity and reduce waste in construction such as operation simulations, queuing theory, operation research models. Probabilistic and statistical methods applied to construction operations will be introduced.
- 185417 การจัดการด้านผลิตภาพ 3(3-0-6)
(Productivity Management)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
ฝ่ายต่างๆ ในอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ส่งผลต่อผลิตภาพของอุตสาหกรรมและโครงการ การวัดประสิทธิภาพของงานก่อสร้าง เทคนิคและวิธีการวัดและวิเคราะห์ผลิตภาพ การบันทึกและวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้าง การเพิ่มผลิตภาพในงานก่อสร้างโดยการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน การบริหารงานก่อสร้างแบบทันเวลาพอดี และการก่อสร้างแบบลดความสูญเสีย
Parties in construction industry are discussed. Factors measuring performance in construction work is introduced. Productivity measurement and analysis in construction is recommended, as well as, techniques used to record and analyze operations. Productivity improvement by adjusting construction sequences, Just In Time (JIT) for construction project management and Lean construction is outlined.

- 185418 การจัดการทรัพยากรอาคาร 3(3-0-6)
 (Building Facilities Management)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- การบริหารทรัพยากรของอาคารประเภทหลักต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำหรับพักอาศัย เป็นต้น ประเภทหลักของทรัพยากรในอาคารประเภทต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล ระบบโครงสร้างอาคาร เป็นต้น การจัดการทรัพยากรทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม การจัดพื้นที่ (Layout) การจัดการทรัพยากรบุคคล และการเงิน การประเมินประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากร แนะนำฐานข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากร
- Management of major types of facilities such as office buildings, commercial buildings or residential buildings. Major systems of building facilities such as electrical system, mechanical system, sanitary system, structural system are introduced. Engineering or technical aspects, space layout, human resource aspects and financial aspects of building's facilities management are discussed. Facility management database and performance evaluation of the management is introduced.
- 185419 การจัดการการเงินและบัญชีในงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
 (Construction Financial Management and Accounting)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- การจัดการทางการเงิน ค่าใช้จ่ายและงบประมาณในองค์กรก่อสร้าง โครงการก่อสร้างและในกระบวนการก่อสร้าง และการเงินของโครงการและเทคนิคการจัดหาโครงการ จุดคุ้มทุน กำไร และการวิเคราะห์รายรับรายจ่ายของโครงการ ระบบบัญชีในงานก่อสร้าง รวมถึงระบบและฐานข้อมูลเพื่อการควบคุมค่าใช้จ่าย
- Financial-cost and budgeting management for construction organizations, construction financing and project acquisition techniques, break-even, profit and cash flow analysis is included. Construction financial accounting, cost control system and databases are instructed.
- 185422 การจัดการด้านคุณภาพ 3(3-0-6)
 (Quality Management)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- มุมมองของคุณภาพในโครงการก่อสร้าง ปัจจัยคุณภาพในงานก่อสร้าง วิธีการสมัยใหม่เช่น การจัดการคุณภาพเบ็ดเสร็จ (Total Quality Management) ในงานก่อสร้าง ระบบการบริหาร และการประกันคุณภาพ และค่าใช้จ่ายในด้านคุณภาพ การตรวจประเมินระบบคุณภาพ วิธีการทางสถิติเพื่อการควบคุมกระบวนการ
- Quality perspectives in construction projects are outlined. Quality factors in construction are described. Modern Techniques such as Total Quality Management, Quality Management, Quality Assurance and Quality Costing systems are introduced. Quality system audit and Statistical Process Control is discussed.

- 185423 สถิติประยุกต์ในการศึกษาทางด้านงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Applied Statistical Methods for Construction Studies)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
แนวทางและวิธีการทางสถิติที่สำคัญในการศึกษาด้านงานก่อสร้าง ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ค่าความแปรผัน การวิเคราะห์ตัวแปร วิธีการของ Bayesian การหาสมการถดถอย การหาสหสัมพันธ์ การเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล Non-Normal การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร การจัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์แบบกลุ่มก่อนและปัจจัย
The subject reviews essential areas needed for studies in construction-related field. The sequence of the subject: Probability; Analyzing Means and Proportions; Variances Analysis; Bayesian Methods; Regression and Correlation; Comparison of Several Groups; Experimental Design; Analyzing Non-Normal Data; Multivariate Methods; Empirical Methods for Categorical Data; Factor and Cluster Analysis.
- 185431 การจัดการเพื่อความรับผิดชอบการออกแบบ 3(3-0-6)
(Management of Design Liability)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การจัดการความรับผิดชอบในการออกแบบ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการออกแบบ และการจัดการตัวแปรนั้นๆ ประเภทและคุณภาพของการจัดการแบบ การใช้ระบบที่เหมาะสมในการประเมินข้อมูลและผลลัพธ์ของการออกแบบ การกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อวางแผนควบคุมระยะเวลาการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงและมูลค่างานเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของแบบและผลกระทบ ปัญหาของการออกแบบ ความละเอียดของวิศวกรหรือสถาปนิกในการออกแบบ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ออกแบบ ความต่อเนื่องของการออกแบบ การละเอียดการตรวจสอบ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและบุคคลที่สาม
Variables that can affect design process and how to manage them are introduced. Types and quality of management of design; use of appropriate systems to evaluate information and the resulting designs; establish framework to plan, monitor and control time, change and cost of design liability are discussed. The problems of design; professional negligence and designer's general duties; detailed duties and liabilities of designers; delegation of design duties; negligent inspection; liability to contractor and third parties are included.
- 185434 เทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่ 3(3-0-6)
(Modern Construction Techniques)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การวิเคราะห์แนวทางหรือวิธีการก่อสร้างสมัยใหม่สำหรับโครงการก่อสร้างแบบพิเศษ เช่น ท่าเรือ ท่าอากาศยานขนาดใหญ่ หรืออาคารสูง วิธีการวิเคราะห์และการจัดการโรงงานผลิตเครื่องจักรสำหรับการผลิต การวางแผนการตลาด การพัฒนาทางธุรกิจและการวางรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับ Logistics ของงานก่อสร้างนั้นๆ
The subject aims at providing most up-to-dated outlines of modern engineering methods of unique construction projects such as major ports or high-rise buildings. This associates with modern Plant Management; Market Planning and Business Development; International Construction Logistics in such projects.

- 185435 การจัดการความปลอดภัยในงาน
(Site Safety Management) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ข้อกำหนดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในงานก่อสร้าง ระบบบริหารและจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง ระบบบริหารและควบคุมความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เช่น การวิเคราะห์พฤติกรรมและดัชนีสถิติอุบัติเหตุ ระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่เพื่อประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง การศึกษาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมของงานก่อสร้าง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในงานก่อสร้าง
- Codes and related standards in environment and safety in construction are described. Safety and environmental requirements for construction projects; Modern safety management and control in construction such as behavioral study and accident indices; Safety and Environmental program in construction project Environmental studies for construction, environmental programs in construction are introduced. Environmental studies for construction, environmental programs in construction are included.
- 185436 การวางแผนการใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง3 3(3-0-6)
(Construction Plant and Equipments Planning)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- เทคนิควิศวกรรมการก่อสร้างเบื้องต้น และเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง การเลือกใช้เครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพจากลักษณะงานก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้าง และผลผลิตที่ต้องการ กำลังของเครื่องจักร ประสิทธิภาพเครื่องจักร การคำนวณเวลางานเครื่องจักรในกระบวนการก่อสร้าง การวางแผนการทำงานของเครื่องจักร การคำนวณอัตราการใช้พลังงานและผลที่ได้ของเครื่องจักร การคำนวณวงรอบการขนส่ง การวางแผนบริเวณของงานเครื่องจักร การศึกษาลำดับเวลา การจำลองแบบดิสครีท
- An introduction to construction engineering techniques and major construction equipment selection such as scrapers, dozers, cranes, based on applications, methods and production requirements. Power generation transmission and output capacity of equipment engines, calculation of transport cycle times, spatial layout, time-sequencing studies, and discrete-event simulation are introduced.
- 185445 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน 3(3-0-6)
(Property Development and Investment)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน กระบวนการพัฒนาและการลงทุนโดยเน้นกิจกรรมอสังหาริมทรัพย์ทางพาณิชย์ การกำหนดกลยุทธ์การลงทุน การใช้วิธีกระแสเงินสด และการวิเคราะห์สัดส่วน การไฟแนนซ์และรีไฟแนนซ์ การตลาดการวิเคราะห์ตลาด การวิเคราะห์ค่าเงินลงทุนเพื่อการพัฒนา การเลือกอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน
- An overview of the implementation process of property development and investment, focusing upon commercial activities. Outlines of key strategic decisions needed in each stage of the implementation that a project manager or a property developer must be engaged. Property investment decision process; investment strategies; discounted cash flow and ratio analysis; financing and refinancing options; market and marketability analysis, portfolio strategy analysis; property selection.

- 185446 เศรษฐศาสตร์งานก่อสร้างและการวางแผนค่าใช้จ่าย (Construction Economics and Cost Planning) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
 เศรษฐศาสตร์ในงานก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในวงจรชีวิตโครงการก่อสร้าง การประเมินความเสี่ยงและกำไร วิธีการประมาณปริมาณทรัพยากรและค่าใช้จ่ายของทรัพยากรในโครงการแบบต่างๆ เช่น งานอาคาร งานโยธา ฯลฯ ที่ใช้โดยผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ และผู้ออกแบบ การเตรียมการประมาณราคารวมถึงการวางแผนประมาณราคา และการประเมินค่าใช้จ่ายของแรงงาน วัสดุ เครื่องจักร และค่าใช้จ่ายทางอ้อมในโครงการ
 Construction economics is discussed. Life cycle costing as well as rational assessment of risk and profit margin are introduced. Estimates used by heavy engineering and building contractors, owners and designers are described. Preparation of cost estimates including planning of methods and program evaluation of labor, material, equipment, subcontracts and indirect costs are introduced.
- 185447 การตลาดสำหรับผู้ประกอบการก่อสร้าง (Marketing for Construction Practitioners) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
 การตลาดสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการก่อสร้าง งานขายและการตลาดสำหรับงานก่อสร้าง รวมถึงวิธีการพัฒนาการขายสินค้าในอุตสาหกรรมระดับองค์กรก่อสร้าง การวิเคราะห์ผลของโครงสร้างเชิงองค์กรและกระบวนการ การสร้างความต่อเนื่องของการจัดการเพื่อการตลาดที่ต่อเนื่อง การประยุกต์ทฤษฎีทางการตลาดที่สำคัญเพื่อนำมาใช้งานได้ในอุตสาหกรรม
 The outline of marketing and sales in construction industry, specifically the selling techniques tailored to the needs of construction are introduced. The evaluation of competing approaches to marketing and related sales theory. The effect of these on organisational structures and processes, and examines how the top down and bottom up management approaches can be integrated through sales practice.
- 185448 การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (Risk Analysis and Management in Construction) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
 ธรรมชาติของความเสี่ยง ในแง่ทางการเงินและทางกายภาพที่มีต่อโครงการก่อสร้าง วิธีการในการบ่งชี้ ประเมินขนาดความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงชนิดต่างๆ กรณีศึกษาต่างๆ ในการรับมือกับสถานการณ์ความเสี่ยงต่างๆ ในงานโยธาและในงานอาคาร การจัดการกับสื่อมวลชน ผู้ว่าจ้าง การเงิน และงานวิศวกรรม เมื่อเกิดภาวะวิกฤต การปรับวิธีการดำเนินงานในภาวะวิกฤต
 Nature of risks, financially and physically associated with construction project are described. Techniques to identify or quantify and manage different category of risks are introduced. A number of case studies in risk handling situations, both in civil and building engineering projects will be discussed. Management of Crisis, handling of media, clients, financial and engineering issues is outlined.

- 185450 การจัดการเชิงองค์กรในอุตสาหกรรมก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Organisational Management in Built-Environment)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การจัดการองค์กรก่อสร้างและการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ทฤษฎีการวิเคราะห์เชิงระบบ (System Thinking Theory) รวมถึงแบบจำลองการบริหารโครงการ อีกทั้งการจัดสรรทรัพยากร วัสดุและเครื่องจักร และอุปกรณ์ในแง่ของบุคลากร และความสัมพันธ์ของการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ กับความปลอดภัย คุณภาพ ผลผลิตภาพ และนวัตกรรมในงานก่อสร้าง
Construction organizations and Human Resources Management, one of the critical expertise to be adopted by managerial personnel, are introduced. Basic system thinking theory and project management models are included. Human aspects of resource allocation, material and equipment are instructed and their associations with safety, quality, productivity, and innovations are discussed.
- 185451 การจัดการเชิงสัญญา 3(3-0-6)
(Contractual Arrangement)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
กระบวนการจัดการการจัดซื้อจัดจ้าง ระบบการจัดทำและส่งมอบโครงการก่อสร้าง สำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบและเจ้าของงาน เพื่อการบริหารสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้ระบบจัดหาทรัพยากรกับปัจจัยต่างๆ ของโครงการ เช่น ความต้องการของเจ้าของงาน และประสบการณ์กับความเชี่ยวชาญของผู้รับเหมาก่อสร้าง ความเข้าใจในชนิดสัญญาประเภทต่างๆ วิธีการจัดหาทรัพยากรต่างๆ เพื่อการเลือกชนิดของสัญญาก่อสร้างที่เหมาะสม
Procurement management process is introduced. Procurement and project-delivery systems available to contractors, designers and clients are outlined. Factors influencing project such as client's requirements and contractors' expertise and experience are discussed. Appropriate procurement method for different types of contracts is introduced.
- 185452 การบริหารความขัดแย้งและวิธีหาข้อยุติ 3(3-0-6)
(Conflict Management and Dispute Resolutions)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
ข้อพิพาทและความขัดแย้งในงานก่อสร้าง การจัดการข้อพิพาท หรือความขัดแย้ง ลักษณะของข้อขัดแย้ง การอ้างสิทธิ การเรียกร้องสิทธิ (Claims) การรับผิดชอบชดใช้ (Liability) ในงานก่อสร้าง และอื่นๆ การหาข้อยุติทางเลือก (Alternative Dispute Resolutions, ADR) เช่น อนุญาโตตุลาการ การตกลงนอกศาลโดยทนาย การยอมความ เป็นต้น กระบวนการยุติธรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อกำหนดและกฎหมายที่ควรทราบในงานก่อสร้าง เช่น กฎหมายแรงงาน กฎหมายอาคาร เป็นต้น
Disputes and conflict in construction and their management are introduced. Nature of conflict and claims and liability in construction are discussed. Alternative Dispute Resolutions (ADR) such as adjudication and expert determination; mediation and conciliation; dispute review boards and disputes advisers; mini-trial and mediation-arbitration are discussed. Law, legislatures and legal system in construction are described. Major construction-related laws and regulations such as labor law, building law are discussed.

- 185454 ระเบียบวิธีการวิจัยด้านการบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
 (Research Methods in Construction Management)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- การจัดระเบียบวิธีคิดเพื่อเตรียมให้นักศึกษาพร้อมที่จะเริ่มต้นทำการวิจัยด้านการบริหารงานก่อสร้าง โดยเนื้อหาวิชาประกอบด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหางานวิจัย ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย การระบุปัญหาและวัตถุประสงค์ การทำวรรณกรรมค้นหา การประเมิน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาปัญหา การวิจัยไปสู่สมมติฐาน การเลือกและออกแบบระเบียบวิธีการวิจัยพื้นฐานการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล
- This subject is aimed to prepare students for their construction management research activities and to teach a structured, scientific approach to problem solving which will assist them in their future managerial careers. The sequence of topics is: formulation of problem and research objectives; literature searching; evaluation, analysis and synthesis; development of research questions and hypothesis; selection and design of research method; principles of data collection; data analysis.
- 185457 ระบบช่วยในการตัดสินใจสำหรับงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
 (Decision Support Systems for Construction)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- การพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการตัดสินใจสำหรับการบริหารโครงการก่อสร้าง ระบบฐานข้อมูล (Database) และโปรแกรม Spreadsheet ในการบริหารโครงการ เช่น การประมาณราคา การวางแผนงาน ระบบบัญชีและการเงิน ฯลฯ ระบบย่อยในการควบคุมโครงการ และการบูรณาการระบบต่างๆ
- Development and applications of computerized systems as aids in management decisions making such as database, and spreadsheet applications. Database and spreadsheet programming are introduced to develop estimating, planning and scheduling, financial and cost accounting, and project control subsystems with possible integrated data structured.
- 185456 วิธีคิดเชิงกลยุทธ์สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง 3(3-0-6)
 (Strategic Thinking for Construction)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
- ทฤษฎีเชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเฉพาะของอุตสาหกรรมก่อสร้าง กระบวนการและวิธีการที่จะจัดระเบียบวิธีทางกลยุทธ์ในงานก่อสร้าง สภาวะแวดล้อมในงานก่อสร้างเชิงกลยุทธ์วิเคราะห์ บทบาทเชิงกลยุทธ์ในกระบวนการอุตสาหกรรม พฤติกรรมเชิงกลยุทธ์ขององค์กรหรือบริษัทในงานก่อสร้าง การวางแผนเชิงกลยุทธ์ วิธีการทางรูปแบบการเงิน วิถีเดลฟี วิธีการสังเคราะห์การจัดการเชิงกลยุทธ์ในงานก่อสร้าง
- This reviews of strategy theory that relates to the special circumstances of the construction industry. Important strategic management techniques are discussed. Construction and its business environment. The strategic role of the actors in the construction process, clients, constructors and competencies. The firm and the strategic management process. Strategic behaviors of construction firms. Techniques for the strategic planner. Portfolio management, Delphi techniques, and scenarios. Marketing and promotional strategies in construction. A synthesis of strategic management in construction.

- 185485 เรื่องคัดเลือกเฉพาะทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Selected Topics in Construction Management)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การนำเสนอเรื่องคัดเลือกทางที่ยังไม่เคยสอนในวิชาอื่น หรือเป็นการทดลองสอนวิชาใหม่ที่ยังไม่เคยสอน หรือนำเสนอหัวข้อพิเศษที่ทันสมัยทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง
Presentation of selected topics not normally available in regular courses offering or offering of new course on trial basis or new recent special topics on construction management.
- 185991 ปัญหาพิเศษ 1 3(0-9-3)
(Special Problems I)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การศึกษาค้นคว้าเชิงวิเคราะห์และ/หรือเชิงการทดลองในด้านบริหารงานก่อสร้างหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง
An analytical and/or experimental study in construction management or related field.
- 185992 ปัญหาพิเศษ 2 3(0-9-3)
(Special Problems II)
วิชาบังคับก่อน : 185991 ปัญหาพิเศษ 1
Prerequisite : 185991 Special Problems I
การศึกษาค้นคว้าเชิงวิเคราะห์และ/หรือเชิงการทดลองในด้านบริหารงานก่อสร้างหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาสืบเนื่องจากปัญหาพิเศษ 1
An analytical and/or experimental study in construction management or related area, follows the subject in Special Problems I.
- 185999 วิทยานิพนธ์ 12
(Thesis)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การวิจัยทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง ที่แสดงถึงการค้นคว้าหาความรู้ ทักษะ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ เพิ่มเติม
Research in area of construction management that demonstrates new knowledge, skills or innovations.