

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน
และการบริหาร
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Infrastructure Engineering and Management

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร)
Master of Engineering (Infrastructure Engineering and Management)
ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร)
M.Eng. (Infrastructure Engineering and Management)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

หลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

- จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

| | | | |
|-----------------|-------------|----|----------|
| ก.วิชาเอก | ไม่น้อยกว่า | 33 | หน่วยกิต |
| - สัมมนา | | 2 | หน่วยกิต |
| - วิชาเอกบังคับ | | 19 | หน่วยกิต |
| - วิชาเอกเลือก | ไม่น้อยกว่า | 12 | หน่วยกิต |
| ข.วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า | 12 | หน่วยกิต |

รายวิชา

| | | |
|----------|--|-------------|
| | - สัมมนา | 2 หน่วยกิต |
| 01217597 | สัมมนา (Seminar) | 1,1 |
| | - <u>วิชาเอกบังคับ</u> ไม่น้อยกว่า | 19 หน่วยกิต |
| 01132511 | องค์การและการจัดการ (Organization and Management) | 3(3-0-6) |
| 01132531 | ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการ (Management Information Systems) | 3(3-0-6) |
| 01217511 | การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Planning and Management) | 3(3-0-6) |
| 01217512 | การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ (Project Planning, Management and Implementation) | 3(3-0-6) |
| 01217513 | ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล (Geographic Information System and Remote Sensing) | 3(3-0-6) |
| 01217514 | การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม (Environmental System Planning and Management) | 3(3-0-6) |
| 01217591 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Research Methodology in Infrastructure Engineering and Management) | 1(1-0-2) |
| | - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า | 12 หน่วยกิต |
| 01132515 | กฎหมายและภาวะแวดล้อมทางสังคมของธุรกิจ (Legal and Social Environment of Business) | 3(3-0-6) |
| 01132525 | พฤติกรรมบุคคลในองค์การ (Human Behavior in Organization) | 3(3-0-6) |
| 01217521 | การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure System Evaluation and Retrofit) | 3(3-0-6) |
| 01217522 | กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ (Large Scale Infrastructure System Case Study) | 3(3-0-6) |
| 01217523 | วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน (Advanced Engineering Materials for Infrastructures) | 3(3-0-6) |

| | | |
|-----------|---|----------|
| 012175247 | เทคโนโลยีโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Technology) | 3(3-0-6) |
| 01217525 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับโครงสร้าง พื้นฐาน (Structural System Analysis and Design for Infrastructures) | 3(3-0-6) |
| 01217531 | การบริหารโครงการก่อสร้าง (Construction Project Administration) | 3(3-0-6) |
| 01217532 | การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Project Feasibility Study) | 3(3-0-6) |
| 01217533 | เทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค (Design and Construction Technology in Geotechnical Engineering) | 3(3-0-6) |
| 01217534 | การจัดการด้านธรณีพิบัติภัยเชิงวิศวกรรม (Engineering Management of Geohazard) | 3(3-0-6) |
| 01217535 | การจัดการระบบน้ำและป้องกันภัยเนื่องจากน้ำ (Irrigation system Management and Hazard Prevention) | 3(3-0-6) |
| 01217536 | การวางแผนระบบขนส่ง (Transportation System Planning) | 3(3-0-6) |
| 01217596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Selected Topics in Infrastructure Engineering and Management) | 1-3 |
| 01217598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | 1-3 |

และ/หรือรายวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการดำเนินงาน

| | | | |
|----------|-------------------------|----------------|----------|
| | ข. วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 12 | หน่วยกิต |
| 01217599 | วิทยานิพนธ์ (Thesis) | | 1-12 |

หลักสูตรแผน ข

- จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

| | | | |
|------------------------|-------------|----|----------|
| ก.วิชาเอก | ไม่น้อยกว่า | 39 | หน่วยกิต |
| - สัมมนา | | 2 | หน่วยกิต |
| - วิชาเอกบังคับ | | 19 | หน่วยกิต |
| - วิชาเอกเลือก | ไม่น้อยกว่า | 18 | หน่วยกิต |
| ข.การศึกษาค้นคว้าอิสระ | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |

รายวิชา

| | | | | |
|----------|---|----|----------|----------|
| | - สัมมนา | 2 | หน่วยกิต | |
| 01217597 | สัมมนา (Seminar) | | | 1,1 |
| | - <u>วิชาเอกบังคับ</u> | 19 | หน่วยกิต | |
| 01132511 | องค์การและการจัดการ (Organization and Management) | | | 3(3-0-6) |
| 01132531 | ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการ (Management Information Systems) | | | 3(3-0-6) |
| 01217511 | การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Planning and Management) | | | 3(3-0-6) |
| 01217512 | การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ (Project Planning, Management and Implementation) | | | 3(3-0-6) |
| 01217513 | ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล (Geographic Information System and Remote Sensing) | | | 3(3-0-6) |
| 01217514 | การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม (Environmental System Planning and Management) | | | 3(3-0-6) |
| 01217591 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Research Methodology in Infrastructure Engineering and Management) | | | 1(1-0-2) |

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

| | | |
|----------|---|----------|
| 01132515 | กฎหมายและภาวะแวดล้อมทางสังคมของธุรกิจ (Legal and Social Environment of Business) | 3(3-0-6) |
| 01132525 | พฤติกรรมบุคคลในองค์การ (Human Behavior in Organization) | 3(3-0-6) |
| 01217521 | การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure System Evaluation and Retrofit) | 3(3-0-6) |
| 01217522 | กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ (Large Scale Infrastructure System Case Study) | 3(3-0-6) |
| 01217523 | วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน (Advanced Engineering Materials for Infrastructures) | 3(3-0-6) |
| 01217524 | เทคโนโลยีโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Technology) | 3(3-0-6) |
| 01217525 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับโครงสร้าง พื้นฐาน (Structural System Analysis and Design for Infrastructures) | 3(3-0-6) |
| 01217531 | การบริหารโครงการก่อสร้าง (Construction Project Administration) | 3(3-0-6) |
| 01217532 | การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Project Feasibility Study) | 3(3-0-6) |
| 01217533 | เทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค (Design and Construction Technology in Geotechnical Engineering) | 3(3-0-6) |
| 01217534 | การจัดการด้านธรณีพิบัติภัยเชิงวิศวกรรม (Engineering Management of Geohazard) | 3(3-0-6) |
| 01217535 | การจัดการระบบน้ำและป้องกันภัยเนื่องจากน้ำ (Irrigation system Management and Hazard Prevention) | 3(3-0-6) |
| 01217536 | การวางแผนระบบขนส่ง (Transportation System Planning) | 3(3-0-6) |
| 01217596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Selected Topics in Infrastructure Engineering and Management) | 1-3 |

| | | | | |
|--|---|-------------|---|----------|
| 01217598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | | | 1-3 |
| และ/หรือรายวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการดำเนินงาน | | | | |
| | ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |
| 01217595 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study) | | | 3, 3 |

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01132531 | ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการ | 3(3-0-6) |
| 01217511 | การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน | 3(3-0-6) |
| 01217597 | สัมมนา | 1 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>10(- -)</u> |

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|---|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01217512 | การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ | 3(3-0-6) |
| 01217513 | ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล | 3(3-0-6) |
| 01217591 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร | 1(1-0-2) |
| | วิชาเอกเลือก | <u>6(- -)</u> |
| | รวม | <u>13(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01132511 | องค์การและการจัดการ | 3(3-0-6) |
| 01217514 | การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |
| 0217597 | สัมมนา | 1 |
| 01217599 | วิทยานิพนธ์ | 3 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>13(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|-------------|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01217599 | วิทยานิพนธ์ | <u>9</u> |
| | รวม | <u>9</u> |

แผน ข

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01132531 | ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการ | 3(3-0-6) |
| 01217511 | การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน | 3(3-0-6) |
| 01217597 | สัมมนา | 1 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>10(- -)</u> |

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|---|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01217512 | การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ | 3(3-0-6) |
| 01217513 | ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล | 3(3-0-6) |
| 01217591 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร | 1(1-0-2) |
| | วิชาเอกเลือก | <u>6(- -)</u> |
| | รวม | <u>13(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01132511 | องค์การและการจัดการ | 3(3-0-6) |
| 01217514 | การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |
| 01217597 | สัมมนา | 1 |
| 01217595 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ | 3 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>13(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต |
|--------------------------|----------------------|------------------------------------|
| | | (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 01217595 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ | 3 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>6(- -)</u> |
| | รวม | <u>9(- -)</u> |

คำอธิบายรายวิชา

- 01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Infrastructure Planning and Management)
ระบบโครงสร้างพื้นฐาน นโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ข้อ
รับรอง และ/หรือข้อจำกัดสำหรับโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางด้าน
วิศวกรรมศาสตร์ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเงิน ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม
และด้านกฎหมาย การจัดการและดำเนินโครงการโครงสร้างพื้นฐาน และ
กรณีศึกษา
Infrastructure system, infrastructure development policy, warrants
and/or constraints for infrastructure projects, engineering, economic,
financial, social, environment and legal aspects, infrastructure projects
implementation and management and case study.
- 01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ 3(3-0-6)
(Project Planning, Management and Control)
การวางแผน การจัดกำหนดการ การจัดการทรัพยากร การควบคุม
โครงการโครงสร้างพื้นฐาน การพิจารณาเงื่อนไขในการวางแผนและ
ผลกระทบต่อจัดการ การเตรียมจัดกำหนดการโดยใช้คอมพิวเตอร์
Planning, scheduling, resource management, controlling of
infrastructure projects, consideration of planning constraints and their
impacts on management, computer-aided schedule preparation.
- 01217513 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล 3(3-0-6)
(Geographic Information System and Remote Sensing)
การสำรวจด้วยดาวเทียมและภาพถ่ายจากดาวเทียม การประยุกต์การรับรู้
ระยะไกลทางด้านวิศวกรรม ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบการจัดการ
ฐานข้อมูล การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ทางด้านวิศวกรรม การ
ประยุกต์การบูรณาการเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกลและเทคโนโลยีระบบ
สารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Satellite surveying and images, remote sensing applications for engineering aspects, geographic information system, database management systems, GIS applications for engineering aspects, applications of integration of remote sensing and GIS technologies.

01217514 การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

(Environmental System Planning and Management)

ข้อพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการเลือกใช้ ข้อพิจารณาด้านสังคมและด้านกฎหมาย การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีทางวิศวกรรมโยธาเพื่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา

Environmental considerations for infrastructure projects. Environmental technology and selection. Social and legal considerations. Environmental impact assessment. Civil engineering technology for environmental impact mitigation. Case study.

01217521 การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)

พื้นฐาน

(Infrastructure System Evaluation and Retrofit)

การวางแผนสำหรับการประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการตลอดวงจรชีวิตของโครงสร้างพื้นฐาน การจำแนกลักษณะการเสื่อมสภาพและวิสัยสมารถของโครงสร้างพื้นฐาน การวินิจฉัยความบกพร่องและเทคนิคการประเมินผลระบบโครงสร้างพื้นฐาน วิธีการทดสอบกำลังในที่และวิธีการตรวจสอบสมบัติอื่นและการแปลผล แบบจำลองการเสื่อมสภาพและแนวคิดในการบำรุงรักษา การวางแผนและการเลือกเทคนิคการฟื้นฟูสภาพ หลักมูลการออกแบบเสริมกำลัง กรณีศึกษา

Planning for infrastructure system evaluation and retrofit. Life cycle management of infrastructure. Characterization of distresses and capacity of infrastructures, diagnosis of deficiency, and evaluation techniques for infrastructure system, in-place methods for strength determination and test methods for other properties and interpretation. Deterioration model and concept of maintenance, planning and selection of retrofit techniques. Fundamental for strengthening design. Case study.

- 01217522 กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ 3(3-0-6)
(Large Scale Infrastructure Project Case Study)
กรณีศึกษาโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ข้อพิจารณาในการออกแบบ การพัฒนาแนวทางและรายละเอียดในการออกแบบกระบวนการประมูล การทำสัญญา การวางแผนการดำเนินงาน และการควบคุมการก่อสร้าง
Case study of the development of large scale infrastructure project, design considerations, development of conceptual and detail design, bidding process, contractual relationship, construction planning, execution and control.
- 01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Advanced Engineering Materials for Infrastructures)
วัสดุซีเมนต์เชื่อมประสานขั้นสูง คอนกรีตสมรรถนะสูง คอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตเสริมเส้นใย คอนกรีตพอลิเมอร์ และคอนกรีตผสมเถ้าลอย เทคโนโลยีสมัยใหม่และวัสดุประกอบขั้นสูงสำหรับการก่อสร้างและการฟื้นฟูสภาพโครงสร้างพื้นฐาน วัสดุประกอบไม้दानวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับงานในโครงสร้างพื้นฐาน วัสดุที่ยั่งยืนสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง กรณีศึกษา
Advanced cementitious based materials. High performance concrete. High strength concrete. Fibrous, polymer and fly ash concrete. Modern technology and advanced composite material for infrastructure construction and retrofit. Advanced engineered wood composites for infrastructure. Sustainable materials for the built environment. Case study.

- 01217524 เทคโนโลยีโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)
 (Prestressed Concrete Technology)
 เทคโนโลยีสำหรับการออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง การคัดเลือกประเภทโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงสำหรับงานสะพาน การคัดเลือกวิธีการก่อสร้าง การก่อสร้างคอนกรีตอัดแรงของสะพานอาคาร ไซโล และโครงสร้างเชิงซ้อน กรณีศึกษา
 Technology for design and construction of prestressed concrete structures. Selection of prestressed concrete for bridge structures. Selection of construction methods, prestressed concrete construction of bridge, building, silo and complex structures.
- 01217525 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
 (Structural System Analysis and Design for Infrastructures)
 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างโดยการประยุกต์คอมพิวเตอร์แบบจำลองของโครงสร้าง การประยุกต์ระเบียบวิธีสมาชิกจำกัด และกรณีศึกษาสำหรับการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างเชิงซ้อน ข้อพิจารณาพิเศษในการออกแบบระบบโครงสร้างเชิงซ้อน โครงสร้างสะพานช่วงยาว อาคารสูง หรือระบบโครงหลังคาขนาดใหญ่ การออกแบบเพื่อการต้านทานแรงลมและแผ่นดินไหว กรณีศึกษาสำหรับการออกแบบโครงสร้างขนาดใหญ่
 Structural system analysis by computer applications. Structural model. Applications of finite element method, and case study of complex structural system analysis. Special considerations in designing of complex structural system. Long span bridge. Tall building or large roofing system. Wind load and earthquake resistance design. Case study of large scale structural design.

- 01217531 การบริหารโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)
 (Construction Project Administration)
 วงจรชีวิตของโครงการก่อสร้าง โครงสร้างขององค์กร สัญญาการก่อสร้าง ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง การวางแผนและควบคุมโครงการ การจัดการวัสดุก่อสร้างและการจัดการด้านฝีมือ การตรวจงานก่อสร้าง
 Construction project lifecycle, organization structures, construction contracts, construction safety, project planning and controlling, construction materials and workmanship management, construction inspection.
- 01217532 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
 (Infrastructure Project Feasibility Study)
 แนวคิดและกระบวนการประเมินโครงการ ทฤษฎีทางด้านเศรษฐศาสตร์ มูลค่าของเงินตามกาลเวลา อัตราส่วนลด ดัชนีทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน การตัดสินใจในความเป็นไปได้ของโครงการ แหล่งเงินทุนและวิธีระดมทุน กรณีศึกษา
 Concept and project evaluation process. Economic theory. Time value of money, discount rate. Economic and financial indices. Economic and financial analysis. Project feasibility decision. Sources of fund and fund raising. Case study.
- 01217533 เทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-6)
 (Design and Construction Technology in Geotechnical Engineering)
 หลักการออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากเสาเข็ม การเลือกประเภทฐานราก วิธีการก่อสร้างและหลักการควบคุมงานก่อสร้างฐานราก หลักการการวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดชัน การออกแบบ เพื่อป้องกันการวิบัติของลาดชันตัด คั่นดินบนดินอ่อน ดึงแม่น้ำและโครงสร้างกำแพงกันดิน การออกแบบและก่อสร้างคันถนนบนดินอ่อน และการปรับปรุงคุณภาพดิน เทคนิคแถบผ้าระบายแนวตั้งและเสาเข็มดิน-ซีเมนต์ การวิบัติของเขื่อน การออกแบบและการก่อสร้างเขื่อนดิน การก่อสร้างเขื่อนดิน การออกแบบและการก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นดินและหิน

Design principles of spread and pile foundation. Foundation selection. Construction method and supervision of foundation work. Principles of slope stability analysis. Design for failure prevention of cut slope. Embankment on soft soil. River bank. Soil retaining structures. Design and construction of road embankment on soft soil, and soil improvement. Prefabricated vertical drain and soil cement column technique. Dam failure, earth dam design and construction. Design and construction of tunnel in soil and rock layer.

01217534 การจัดการด้านธรณีพิบัติภัยเชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Management of Geohazard)

การจัดการภัยพิบัติจากธรรมชาติ การเฝ้าระวัง การเตือนภัยและการอพยพ การประเมินความเสี่ยง การประเมินค่าโอกาสเกิดและผลสืบเนื่อง กำเนิดแผ่นดินไหวและผลกระทบ การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหว พฤติกรรมดินถล่ม การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม การออกแบบเพื่อป้องกันดินถล่ม การเตือนภัยดินถล่ม การวิบัติของเขื่อนดินแบบจำลองเขื่อนแตก แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

Natural disaster management, monitoring, warning and evacuation. Risk assessment. Estimation of probability and consequences. Earthquake origin and their effect. Engineering design to resist earthquake force. Landslide behavior. Landslide risk mapping. Landslide preventive design. Landslide warning. Earth dam failure. Dam break model. Emergency action plan.

01217535 การจัดการระบบน้ำและป้องกันภัยเนื่องจากน้ำ 3(3-0-6)
(Irrigation system Management and Hazard Prevention)

อุทกวิทยา ระบบชลประทาน การจัดการระบบชลประทานเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม การจัดการระบบชลประทานเพื่อป้องกันอุทกภัยและภัยแล้ง

Hydrology. Irrigation system. Irrigation system management for agriculture and industry. Irrigation system management for flood and droughts prevention.

- 01217536 การวางแผนระบบขนส่ง 3(3-0-6)
(Transportation System Planning)
กระบวนการวางแผนการขนส่ง องค์ประกอบระบบขนส่ง การวิเคราะห์ระบบขนส่ง แบบจำลองการใช้ประโยชน์ที่ดิน การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานการขนส่ง แบบจำลองเพื่อการวางแผนการขนส่ง การทำให้เกิดผล การจัดการและการบูรณาการระบบขนส่ง การประเมินผลโครงการ
Transportation planning process. Transport system components. Transport system analysis. Land use models. Transport demand and supply analysis. Transport planning models. Transport system implementation. Management and integration. Project evaluation.
- 01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร 1(1-0-2)
(Research Methods in Infrastructure Engineering and Management)
หลักและระเบียบการวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
Research principles and methods in infrastructure engineering and management, problem analysis for research topic identification, data collecting for research planning, identification of samples and techniques. Research analysis, result explanation and discussion, report writing, presentation and preparation for journal publication.
- 01217595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3, 3
(Independent Study)
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้ายของปริญญาโท
Independent study on interesting topic at the master's degree level, compiled into a report and presented in the final oral examination.

| | | |
|----------|---|------|
| 01217596 | <p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Selected Topics in Infrastructure Engineering and Management)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาค</p> <p>Selected topics in infrastructure engineering and management at the master's degree level, topics are subject to change each semester.</p> | 1-3 |
| 01217597 | <p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in infrastructure engineering and management at the master's degree level.</p> | 1 |
| 01217598 | <p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาและค้นคว้าทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in infrastructure engineering and management at the master's degree level and compile into a written report.</p> | 1-3 |
| 01217599 | <p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compiled into a thesis.</p> | 1-12 |