

วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร)
วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร)

โครงสร้างหลักสูตร มี 2 แผน คือ แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข

แผน ก แบบ ก 2

มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต และวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต รวมเป็น 45 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

- วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต
 - 1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต
 - 1.2 วิชาเอกบังคับ 19 หน่วยกิต
 - 1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายการวิชา

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต

01217597 สัมมนา 1,1

1.2 วิชาเอกบังคับ 19 หน่วยกิต

01132511 องค์กรและการจัดการ 3(3-0-6)
01132531 ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการ 3(3-0-6)
01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ 3(3-0-6)
01217513 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล 3(3-0-6)
01217514 การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร 1(1-0-2)

1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01132515 กฎหมายและภาวะแวดล้อมทางสังคมของธุรกิจ 3(3-0-6)
01132525 พฤติกรรมบุคคลในองค์กร 3(3-0-6)
01217521 การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
01217522 กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ 3(3-0-6)
01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
01217524 เทคโนโลยีโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)
01217525 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
01217531 การบริหารโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)

01217532	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217533	เทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค	3(3-0-6)
01217534	การจัดการด้านธรณีพิบัติภัยเชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)
01217535	การจัดการระบบน้ำและป้องกันภัยเนื่องจากน้ำ	3(3-0-6)
01217536	การวางแผนระบบขนส่ง	3(3-0-6)
01217596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	3(3-0-6)
01217598	ปัญหาพิเศษ	1-3
	และ/หรือรายวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการดำเนินงาน	

2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01217599	วิทยานิพนธ์	1-12
----------	-------------	------

แผน ข

มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต รวมเป็น 45 หน่วยกิต

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต
 - 1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต
 - 1.2 วิชาเอกบังคับ 19 หน่วยกิต
 - 1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รายการวิชา

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต

01217597	สัมมนา	1,1
----------	--------	-----

1.2 วิชาเอกบังคับ 19 หน่วยกิต

01132511	องค์การและการจัดการ	3(3-0-6)
01132531	ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการ	3(3-0-6)
01217511	การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217512	การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)
01217513	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล	3(3-0-6)
01217514	การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01217591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1(1-0-2)

1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

01132515	กฎหมายและภาวะแวดล้อมทางสังคมของธุรกิจ	3(3-0-6)
01132525	พฤติกรรมบุคคลในองค์การ	3(3-0-6)
01217521	การประเมินและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217522	กรณีศึกษาระบบโครงการสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่	3(3-0-6)
01217523	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217524	เทคโนโลยีโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)
01217525	การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217531	การบริหารโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)
01217532	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217533	เทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค	3(3-0-6)
01217534	การจัดการด้านธรณีพิบัติภัยเชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)
01217535	การจัดการระบบน้ำและป้องกันภัยเนื่องจากน้ำ	3(3-0-6)
01217536	การวางแผนระบบขนส่ง	3(3-0-6)
01217596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1-3
01217598	ปัญหาพิเศษ	1-3

และ/หรือรายวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการดำเนินงาน

2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

01217595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ

3,3

คำอธิบายรายวิชา

- 01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
ระบบโครงสร้างพื้นฐาน นโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ข้อรับรอง และ/หรือ ข้อจำกัดสำหรับโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเงิน ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกฎหมาย การจัดการและดำเนินโครงการโครงสร้างพื้นฐาน และกรณีศึกษา
- 01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ 3(3-0-6)
การวางแผน การจัดกำหนดการ การจัดการทรัพยากร การควบคุมโครงการโครงสร้างพื้นฐาน การพิจารณาเงื่อนไขในการวางแผนและผลกระทบต่อจัดการ การเตรียมจัดกำหนดการโดยใช้คอมพิวเตอร์
- 01217513 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล 3(3-0-6)
การสำรวจด้วยดาวเทียมและภาพถ่ายจากดาวเทียม การประยุกต์การรับรู้ระยะไกลทางด้านวิศวกรรม ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ทางด้านวิศวกรรม การประยุกต์การบูรณาการเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกลและเทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- 01217514 การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
ข้อพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และการเลือกใช้ ข้อพิจารณาด้านสังคมและด้านกฎหมาย การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีทางวิศวกรรมโยธาเพื่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา
- 01217521 การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
การวางแผนสำหรับการประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการตลอดวงจรชีวิตของโครงสร้างพื้นฐาน การจำแนกลักษณะการเสื่อมสภาพและวิสัยความสามารถของโครงสร้างพื้นฐาน การวินิจฉัยความบกพร่องและเทคนิคการประเมินผลระบบโครงสร้างพื้นฐาน วิธีการทดสอบกำลังในที่และวิธีการตรวจสอบสมบัติอื่นและการแปลผลแบบจำลองการเสื่อมสภาพและแนวคิดในการบำรุงรักษา การวางแผนและการเลือกเทคนิคการฟื้นฟูสภาพ หลักมูลการออกแบบเสริมกำลัง กรณีศึกษา
- 01217522 กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ 3(3-0-6)
กรณีศึกษาโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ข้อพิจารณาในการออกแบบการพัฒนาแนวทางและรายละเอียดในการออกแบบกระบวนการประมูล การทำสัญญา การวางแผนการดำเนิน และการควบคุมการก่อสร้าง
- 01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
วัสดุซีเมนต์เชื่อมประสานขั้นสูง คอนกรีตสมรรถนะสูง คอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตเสริมเส้นใย คอนกรีตพอลิเมอร์ และคอนกรีตผสมเถ้าลอย เทคโนโลยีสมัยใหม่และวัสดุประกอบขั้นสูงสำหรับการก่อสร้างและการฟื้นฟูสภาพโครงสร้างพื้นฐาน วัสดุประกอบไม้ด้านวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับงานในโครงสร้างพื้นฐาน วัสดุที่ยั่งยืนสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง กรณีศึกษา

- 01217524 เทคโนโลยีโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)
เทคโนโลยีสำหรับการออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง การคัดเลือกประเภทโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงสำหรับงานสะพาน การคัดเลือกวิธีการก่อสร้าง การก่อสร้างคอนกรีตอัดแรงของสะพานอาคารไซโล และโครงสร้างเชิงซ้อน กรณีศึกษา
- 01217525 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างโดยการประยุกต์คอมพิวเตอร์ แบบจำลองของโครงสร้าง การประยุกต์ระเบียบวิธีสมาชิกจำกัด และกรณีศึกษาสำหรับการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างเชิงซ้อน ข้อพิจารณาพิเศษในการออกแบบระบบโครงสร้างเชิงซ้อน โครงสร้างสะพานช่วงยาว อาคารสูง หรือระบบโครงหลังคาขนาดใหญ่ การออกแบบเพื่อการต้านทานแรงลมและแผ่นดินไหว กรณีศึกษาสำหรับการออกแบบโครงสร้างขนาดใหญ่
- 01217531 การบริหารโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)
วงจรชีวิตของโครงการก่อสร้าง โครงสร้างขององค์กร สัญญาการก่อสร้าง ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง การวางแผนและควบคุมโครงการ การจัดการวัสดุก่อสร้างและการจัดการด้านฝีมือ การตรวจงานก่อสร้าง
- 01217532 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
แนวคิดและกระบวนการประเมินโครงการ ทฤษฎีทางด้านเศรษฐศาสตร์ มูลค่าของเงินตามกาลเวลา อัตราส่วนลด ดัชนีทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน การตัดสินใจในความเป็นไปได้ของโครงการ แหล่งเงินทุนและวิธีระดมทุน กรณีศึกษา
- 01217533 เทคโนโลยีการออกแบบและก่อสร้างทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-6)
หลักการออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากเสาเข็ม การเลือกประเภทฐานราก วิธีการก่อสร้างและหลักการควบคุมงานก่อสร้างฐานราก หลักการการวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดชัน การออกแบบ เพื่อป้องกันการวิบัติของลาดชันตัด ค้นดินบนดินอ่อน ตลิ่งแม่น้ำและโครงสร้างกำแพงกันดิน การออกแบบและก่อสร้างคันถนนบนดินอ่อน และการปรับปรุงคุณภาพดิน เทคนิคแถบผ้าระบายแนวตั้งและเสาเข็มดิน-ซีเมนต์ การวิบัติของเขื่อน การออกแบบและการก่อสร้างเขื่อนดิน การก่อสร้างเขื่อนดิน การออกแบบและการก่อสร้างอุโมงค์ในชั้นดินและหิน
- 01217534 การจัดการด้านธรณีพิบัติภัยเชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)
การจัดการภัยพิบัติจากธรรมชาติ การเฝ้าระวัง การเตือนภัยและการอพยพ การประเมินความเสี่ยง การประเมินค่าโอกาสเกิดและผลสืบเนื่อง กำเนิดแผ่นดินไหวและผลกระทบ การออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหว พฤติกรรมดินถล่ม การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม การออกแบบเพื่อป้องกันดินถล่ม การเตือนภัยดินถล่ม การวิบัติของเขื่อนดิน แบบจำลองเขื่อนแตก แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
- 01217535 การจัดการระบบน้ำและป้องกันภัยเนื่องจากน้ำ 3(3-0-6)
อุทกวิทยา ระบบชลประทาน การจัดการระบบชลประทานเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม การจัดการระบบชลประทานเพื่อป้องกันอุทกภัยและภัยแล้ง

01217536	การวางแผนระบบขนส่ง กระบวนการวางแผนการขนส่ง องค์ประกอบระบบขนส่ง การวิเคราะห์ระบบขนส่ง แบบจำลองการใช้ประโยชน์ที่ดิน การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานการขนส่ง แบบจำลองเพื่อการวางแผนการขนส่ง การทำให้เกิดผล การจัดการและการบูรณาการระบบขนส่ง การประเมินผลโครงการ	3(3-0-6)
01217591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร หลักและระเบียบการวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	1(1-0-2)
01217595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้ายของปริญญาโท	3, 3
01217596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาค	1-3
01217597	สัมมนา การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารในระดับปริญญาโท	1
01217598	ปัญหาพิเศษ การศึกษาและค้นคว้าทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	1-3
01217599	วิทยานิพนธ์ วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์	1-12