



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering Program in Civil Engineering

## ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)  
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Civil Engineering)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  
(ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Civil Engineering)

## โครงสร้างหลักสูตร

### แผน ก 2

ก. หมวดวิชาบังคับ	1	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก	24	หน่วยกิต
ข.1 วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก	อย่างน้อย 15	หน่วยกิต
โดยนักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาในกลุ่มวิชาหลักกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้ คือ กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคนิคธรณี กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง หรือ กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ		
ข.2 วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น	ไม่เกิน 6	หน่วยกิต
ข.3 วิชาเลือกกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	อย่างน้อย 3	หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
<b>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</b>	<b>37</b>	<b>หน่วยกิต</b>

## แผนการศึกษา

### กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

#### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต
MTH xxx / CVE xxx	วิชาเลือกสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (Mathematic Elective)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 1 (Elective I)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 2 (Elective II)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 3 (Elective III)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
	<b>รวม</b>	<u>12 (12-0-36)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 48

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 701	ทักษะสำคัญสำหรับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา (Essentials for Professional Civil Engineering)	1 (0 - 3 - 3)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 4 (Elective IV)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 5 (Elective V)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 1 (Elective VI)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 2 (Elective VII)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
	<b>รวม</b>	<u>13 (12-3-39)</u>
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 54

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	<u>6 (0-12-24)</u>
	<b>รวม</b>	<u>6 (0-12-24)</u>
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6 (0-12-24)
	<b>รวม</b>	<u>6 (0-12-24)</u>
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

**หมายเหตุ** นักศึกษาควรเลือกเรียนวิชา MTH 666 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกร เป็นวิชาเลือกสาขาวิชาคณิตศาสตร์

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ LNG 550 หรือ LNG 660 ในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 และปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

**กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคนิคธรณี**

**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

**จำนวนหน่วยกิต**

MTH xxx / CVE xxx	วิชาเลือกสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (Mathematic Elective)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 1 (Elective I)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 2 (Elective II)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 3 (Elective III)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
	<b>รวม</b>	<u>12 (12-0-36)</u>

**ชั่วโมง/สัปดาห์ = 48**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 701	ทักษะสำคัญสำหรับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา (Essentials for Professional Civil Engineering)	1 (0 - 3 -3)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 4 (Elective IV)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 5 (Elective V)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 1 (Elective VI)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 2 (Elective VII)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
	<b>รวม</b>	<u>13 (12-3-39)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 54

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	<u>6 (0 - 12 -24)</u>
	<b>รวม</b>	<u>6 (0 - 12 -24)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6 (0 - 12 -24)
	<b>รวม</b>	<u>6 (0 - 12 -24)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

**หมายเหตุ** นักศึกษาควรเลือกเรียนวิชา MTH 666 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกร เป็นวิชาเลือกสาขาวิชาคณิตศาสตร์

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ LNG 550 หรือ LNG 660 ในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 และปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

**กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ**

**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

**จำนวนหน่วยกิต**

MTH xxx / CVE xxx	วิชาเลือกสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (Mathematic Elective)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 1 (Elective I)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 2 (Elective II)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 3 (Elective III)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
	<b>รวม</b>	<u>12 (12-0-36)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 48

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 701	ทักษะสำคัญสำหรับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา (Essentials for Professional Civil Engineering)	1 (0 - 3 - 3)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 4 (Elective IV)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 5 (Elective V)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 1 (Elective VI)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 2 (Elective VII)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
	<b>รวม</b>	<u>13 (12-3-39)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 54

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6 (0 12-24)
	<b>รวม</b>	<u>6 (0-12-24)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	<u>6 (0-12-24)</u>
	<b>รวม</b>	<u>6 (0-12-24)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

**หมายเหตุ** นักศึกษาควรเลือกเรียนวิชา MTH 665 เทคนิคทางคณิตศาสตร์ เป็นวิชาเลือกสาขาวิชาคณิตศาสตร์  
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ LNG 550 หรือ LNG 660 ในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2  
และปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

**กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง**

ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
MTH xxx / CVE xxx	วิชาเลือกสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (Mathematic Elective)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 1 (Elective I)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 2 (Elective II)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 3 (Elective III)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
	<b>รวม</b>	<u>12 (12-0-36)</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 48

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 701	ทักษะสำคัญสำหรับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา (Essentials for Professional Civil Engineering)	1 (0 - 3 -3)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 4 (Elective IV)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาหลัก 5 (Elective V)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 1 (Elective VI)	3 (3 - 0 - 9)
CVE xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาอื่น 2 (Elective VII)	<u>3 (3 - 0 - 9)</u>
<b>รวม</b>		<u>13 (12-3-39)</u>
		<b>ชั่วโมง/สัปดาห์ = 54</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	<u>6 (0 - 12 -24)</u>
<b>รวม</b>		<u>6 (0 - 12 -24)</u>
		<b>ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
CVE 702	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	<u>6 (0 - 12 -24)</u>
<b>รวม</b>		<u>6 (0 - 12 -24)</u>
		<b>ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36</b>

หมายเหตุ นักศึกษาควรเลือกเรียนวิชา CVE673 สถิติขั้นสูงสำหรับการศึกษาด้านการขนส่ง เป็นวิชาเลือก สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
สามารถเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ LNG 550 หรือ LNG 660 ในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 และ ปีที่ ภาคการศึกษาที่ 1

## คำอธิบายรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CVE 701

ทักษะสำคัญสำหรับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

1(0-3-3)

Essentials for Professional Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญการเรียนรู้ด้วยตนเอง, ทักษะการบริหารจัดการงานเบื้องต้น, พื้นฐานการสื่อสารในการทำงานร่วมกับผู้อื่น, พื้นฐานการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรม, การค้นคว้าข้อมูลเพื่องานวิศวกรรมและวิจัย, แนวทางการเตรียมเอกสารเชิงวิศวกรรมและวิจัย, การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิศวกรรม, เทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานวิศวกรรมโยธา, จรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และสิทธิทางปัญญา

Significance of self-learning, Basic management skills, Basic communication skills for collaboration, Basic research methodology for problem solving, Literature review for engineering work and research, Guideline for preparation of engineering and research documents, Analysis of engineering information, Modern technology in civil engineering, Moral and Ethics, Right in Intellectual properties

**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
2. นักศึกษาสามารถบริหารจัดการงานและรับผิดชอบในการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้
3. นักศึกษาสามารถสื่อสารและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นักศึกษาสามารถวางแผนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้
5. นักศึกษาสามารถปรับตัวและทำงานภายใต้ความกดดันได้
6. นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับงานวิศวกรรมในสาขาความเชี่ยวชาญได้
7. นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของหลักจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และไม่ละเมิดสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น
8. นักศึกษารับฟังความเห็นที่แตกต่าง ให้เกียรติและเคารพคุณค่าในงานของผู้อื่น

**Thesis**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

นักศึกษาจะต้องทำงานวิจัยอิสระในหัวข้อเกี่ยวกับวิศวกรรมโยธาภายใต้การแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยที่หัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ผ่านการยอมรับจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และต้องเสนอความก้าวหน้าในการสัมมนาทุกภาคที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

Each student is required to undertake an individual research project in the field of civil engineering under supervision of the advisor. The master thesis topic must be approved by the advisory committee. The student has to present his/her research progress for each semester of his/her thesis enrollment.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

1. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
2. นักศึกษาสามารถบริหารจัดการงานและรับผิดชอบในการดำเนินงานให้เสร็จจุล่งไปได้
3. นักศึกษามีทักษะในการสื่อสารและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้
5. นักศึกษามีความสามารถในการปรับตัวและทำงานภายใต้ความกดดันได้
6. นักศึกษายึดมั่นในหลักจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรมและความถูกต้อง ไม่ละเมิดสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น
7. นักศึกษารับฟังความเห็นที่แตกต่าง ให้เกียรติและเคารพคุณค่าในงานของผู้อื่น