



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
Doctor of Engineering Program in Civil Engineering

วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรังสิต

## หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

### ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Engineering Program in Civil Engineering

### ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)  
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Engineering (Civil Engineering)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา)  
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : D.Eng. (Civil Engineering)

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ และ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

### คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโท และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหาย
3. ไม่เป็นคนวิกลจริต และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

### ระบบการศึกษา

1. ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
2. มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน 1 ภาคการศึกษา ซึ่งมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ หรือตามดุลยพินิจของผู้อำนวยการหลักสูตร
3. ระยะเวลาการศึกษา  
แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโท ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา  
แบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา
4. ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน

### วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เรียน วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 18.00 – 20.00 น.  
วันเสาร์ – วันอาทิตย์ เวลา 09.00 – 16.00 น.

### โครงสร้างหลักสูตร

1. แบบ 1.1 สำหรับผู้จบปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต
  - 1) หมวดวิชาดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต

2. แบบ 2.1 สำหรับผู้จบปริญญาโท จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต
  - 1) หมวดวิชาบังคับ 3 หน่วยกิต
  - 2) หมวดวิชาเลือก 9 หน่วยกิต
  - 3) หมวดวิชาคุณวุฒินิพนธ์ 36 หน่วยกิต
3. แบบ 2.2 สำหรับผู้จบปริญญาตรี จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต
  - 1) หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต
  - 2) หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต
  - 3) หมวดวิชาคุณวุฒินิพนธ์ 48 หน่วยกิต

## รายวิชาในหลักสูตร

### 1. หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)

ในกรณีที่นักศึกษาทดสอบภาษาอังกฤษตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยรังสิตแล้วไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเสริมพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ ตามข้อกำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัยรังสิต ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และจะต้องลงทะเบียนรายวิชาเสริมพื้นฐานอื่นๆ ตามความเห็นของผู้อำนวยการหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตร โดยพิจารณาจากใบรับรองผลการศึกษา (Transcript) ในระดับปริญญาโทของนักศึกษาและผลการสอบคัดเลือก และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตของหลักสูตร ส่วนการวัดผลรายวิชาเสริมพื้นฐานใช้ระบบ S/U (พอใจ/ไม่พอใจ)

กรณีวิชา CEN695 สัมมนาในหัวข้อวิศวกรรมโยธา สำหรับนักศึกษา แบบ 1.1 แบบ 2.1 และ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนเสริมพื้นฐาน ตามความเห็นของผู้อำนวยการหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตร และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตของหลักสูตร ส่วนการวัดผลรายวิชาใช้ระบบ S/U (พอใจ/ไม่พอใจ)

		จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ENL 601	ภาษาอังกฤษสำหรับเสนองานทางวิชาการ (English for Academic Presentations)	3(3-0-6)
CEN 695	สัมมนาในหัวข้อวิศวกรรมโยธา (Seminar in Civil Engineering)	1(1-0-2)

### 2. หมวดวิชาบังคับ

	2.1 แบบ 2.1 สำหรับผู้จบปริญญาโท 3 หน่วยกิต	
CEN 795	เนื้อหาขั้นสูงในหัวข้อวิศวกรรมโยธา (Advanced Topics in Civil Engineering)	3(3-0-6)
	2.2 แบบ 2.2 สำหรับผู้จบปริญญาตรี 6 หน่วยกิต	
CEN 694	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมโยธา (Special Topics in Civil Engineering)	3(3-0-6)
CEN 795	เนื้อหาขั้นสูงในหัวข้อวิศวกรรมโยธา (Advanced Topics in Civil Engineering)	3(3-0-6)

### 3. หมวดวิชาเลือก

เลือกเรียนจำนวน 9 หน่วยกิตสำหรับ แบบ 2.1 ผู้จบปริญญาโท และ 18 หน่วยกิต สำหรับ แบบ 2.2 ผู้จบปริญญาตรี จากรายการดังต่อไปนี้

3.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมโยธา		
CEN 601	ความน่าจะเป็น สถิติและการตัดสินใจ (Probability, Statistics and Decision Making)	3(3-0-6)
CEN 602	คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง (Advanced Engineering Mathematics)	3(3-0-6)
CEN 603	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข (Numerical Methods)	3(3-0-6)
CEN 604	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย (Partial Differential Equations)	3(3-0-6)
CEN 605	ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน (Functions of a Complex Variable)	3(3-0-6)
3.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้างและกลศาสตร์		
CEN 610	กลศาสตร์ต่อเนื่อง (Continuum Mechanics)	3(3-0-6)
CEN 611	ทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง (Advanced Theory of Structures)	3(3-0-6)
CEN 612	กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง (Advanced Mechanics of Materials)	3(3-0-6)
CEN 613	การวิเคราะห์โครงสร้างด้วยวิธีคอมพิวเตอร์ (Computer Methods in Structures)	3(3-0-6)
CEN 614	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ในวิศวกรรม (Finite Element Method in Engineering)	3(3-0-6)
CEN 615	การวิเคราะห์โครงสร้างพื้นบางและเปลือกบาง (Analysis of Plate and Shell Structures)	3(3-0-6)
CEN 616	พลศาสตร์โครงสร้างและวิศวกรรมแผ่นดินไหว (Structural Dynamics and Earthquake Engineering)	3(3-0-6)
CEN 617	เสถียรภาพของโครงสร้าง (Structural Stability)	3(3-0-6)
CEN 618	ความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง (Structural Safety and Reliability)	3(3-0-6)
CEN 619	การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงแผ่นดินไหว (Seismic Design of Structures)	3(3-0-6)
CEN 621	พฤติกรรมของชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็ก (Behavior of Reinforced Concrete Members)	3(3-0-6)
CEN 622	พฤติกรรมของชิ้นส่วนและโครงสร้างเหล็ก (Behavior of Steel Members and Structures)	3(3-0-6)
CEN 623	พฤติกรรมของชิ้นส่วนคอนกรีตอัดแรง (Behavior of Prestressed Concrete Members)	3(3-0-6)

CEN 624 วิศวกรรมสะพาน 3(3-0-6)  
(Bridge Engineering)

CEN 625 วิธีทำการทดลองเพื่อการศึกษาวิศวกรรมโยธา 3(2-3-6)  
(Experimental Methods in Civil Engineering)

### 3.3 กลุ่มวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

CEN 631 การบริหารโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Construction Project Administration)

CEN 632 การจัดการเครื่องจักรกลก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Construction Equipment Management)

CEN 633 การวางแผนงานและกำหนดเวลางานก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Construction Planning and Scheduling)

CEN 634 ระบบการควบคุมต้นทุนโครงการ 3(3-0-6)  
(Project Cost Control Systems)

CEN 635 การจัดการโครงการวิศวกรรม 3(3-0-6)  
(Engineering Project Management)

CEN 636 การวิเคราะห์ผลผลิตภาพในงานก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Construction Productivity Analysis)

CEN 637 การบริหารงานก่อสร้างด้วยแบบจำลองสารสนเทศอาคาร 3(3-0-6)  
(Construction Management with Building Information Modeling)

CEN 638 กระบวนการก่อสร้างและการจำลองสถานการณ์ 3(3-0-6)  
(Construction Process and Simulation)

CEN 639 การวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)  
(Economic Decision Analysis in Civil Engineering)

### 3.4 กลุ่มวิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ

CEN 640 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced Fluid Mechanics)

CEN 641 ทฤษฎีและปฏิบัติการวิศวกรรมชลศาสตร์ 3(2-1-5)  
(Hydraulic Engineering Theory and Laboratory)

CEN 642 กระบวนการทางอุทกวิทยา 3(3-0-6)  
(Hydrological Processes)

CEN 643 การคำนวณพลศาสตร์ของของไหล 3(3-0-6)  
(Computational Fluid Dynamics)

CEN 644 วิศวกรรมแม่น้ำ 3(3-0-6)  
(River Engineering)

CEN 645 ชลศาสตร์ทางน้ำเปิด 3(3-0-6)  
(Open Channel Hydraulics)

CEN 646	เทคนิคในการวางแผนและการจัดการระบบทรัพยากรน้ำ (Planning and Management Techniques in Water Resources Systems)	3(3-0-6)
CEN 647	วิศวกรรมสึนามิ (Tsunami Engineering)	3(3-0-6)
CEN 648	วิศวกรรมพายุและพายุคลื่น (Storm and Storm Surge Engineering)	3(3-0-6)
CEN 649	การพัฒนาแหล่งน้ำ (Water Resources Development)	3(3-0-6)
3.5 กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี		
CEN 671	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง (Advanced Foundation Engineering)	3(3-0-6)
CEN 672	กลศาสตร์ดินขั้นสูง (Advanced Soil Mechanics)	3(3-0-6)
CEN 673	โครงสร้างกันดินและเสถียรภาพของความลาดชัน (Retaining Structures and Slope Stability)	3(3-0-6)
CEN 674	การออกแบบเขื่อนดินและเขื่อนหิน (Earth and Rock-fill Dams Design)	3(3-0-6)
CEN 675	เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน (Soil Improvement Techniques)	3(3-0-6)
CEN 676	พลศาสตร์ของดิน (Soil Dynamics)	3(3-0-6)
CEN 677	แผ่นดินถล่มและโคลนถล่ม (Landslides, Mudslides and Debris Flows)	3(3-0-6)
3.6 กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง		
CEN 681	การวางแผนการขนส่งในเมือง (Urban Transportation Planning)	3(3-0-6)
CEN 682	การวางแผนและออกแบบสนามบิน (Planning and Design of Airports)	3(3-0-6)
CEN 683	การออกแบบพื้นทางขั้นสูง (Advanced Pavement Design)	3(3-0-6)
CEN 684	การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง (Highway Planning and Economics)	3(3-0-6)
CEN 685	การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิต (Geometric Design of Highway)	3(3-0-6)
CEN 686	วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)	3(2-3-6)

3.7 วิชาพิเศษ

CEN 796	การศึกษาค้นคว้าอิสระสำหรับนักศึกษาปริญญาเอก (Individual Study for Doctoral Degree Student)	3(1-4-4)
---------	---	----------

4. ดุษฎีนิพนธ์

CEN 797	การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)	0(0-0-0)
CEN 798	ดุษฎีนิพนธ์ (แบบ 2.1) (Doctoral Dissertation)	36(0-108-54)
CEN 799	ดุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1 และ แบบ 2.2 ) (Doctoral Dissertation)	48(0-144-72)

แผนการศึกษา

แบบ 1.1 สำหรับผู้จบปริญญาโท

ชั้นปีที่ 1

แบบ 1.1			แบบ 1.1		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	6(0-18-9)		CEN 797 การสอบวัดคุณสมบัติ	0(0-0-0)	
			CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	6(0-18-9)	
รวม	6	หน่วยกิต	รวม	6	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

แบบ 1.1			แบบ 1.1		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-14)		CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-14)	
รวม	9	หน่วยกิต	รวม	9	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

แบบ 1.1			แบบ 1.1		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-14)		CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-14)	
รวม	9	หน่วยกิต	รวม	9	หน่วยกิต

แบบ 2.1 สำหรับผู้จบปริญญาโท

ชั้นปีที่ 1

แบบ 2.1			แบบ 2.1		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
CEN xxx	3(3-0-6)		CEN xxx	3(3-0-6)	
CEN xxx	3(3-0-6)		CEN 795 เนื้อหาขั้นสูงในหัวข้อวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	
			CEN 797 การสอบวัดคุณสมบัติ	0(0-0-0)	
รวม	6	หน่วยกิต	รวม	6	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

แบบ 2.1		แบบ 2.1	
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
CEN 798 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-14)	CEN 798 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-14)
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

แบบ 2.1		แบบ 2.1	
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
CEN 798 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-13)	CEN 798 ดุษฎีนิพนธ์	9(0-27-13)
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

แบบ 2.2 สำหรับผู้จบปริญญาตรี

ชั้นปีที่ 1

แบบ 2.2		แบบ 2.2	
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
CEN xxx	3(3-0-6)	CEN xxx	3(3-0-6)
CEN xxx	3(3-0-6)	CEN xxx	3(3-0-6)
รวม	6 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

แบบ 2.2		แบบ 2.2	
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
CEN xxx	3(3-0-6)	CEN 694 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
CEN xxx	3(3-0-6)	CEN 795 เนื้อหาขั้นสูงในหัวข้อวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
รวม	6 หน่วยกิต	CEN 797 การสอบวัดคุณสมบัติ	0(0-0-0)
		รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

แบบ 2.2		แบบ 2.2	
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-36-18)	CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-36-18)
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

แบบ 2.2		แบบ 2.2	
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-36-18)	CEN 799 ดุษฎีนิพนธ์	12(0-36-18)
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ค่าธรรมเนียมการศึกษาโดยประมาณ

สำหรับผู้จบปริญญาโท	สำหรับผู้จบปริญญาตรี
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ค่าธรรมเนียมการศึกษาดูดหลักสูตร 240,000 บาท                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวมค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงการศึกษา ค่าประกันอุบัติเหตุ 3 ปีการศึกษา</li> <li>- ไม่รวมค่าหน่วยกิตวิชาภาษาอังกฤษ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ค่าธรรมเนียมการศึกษาดูดหลักสูตร 320,000 บาท                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวมค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงการศึกษา ค่าประกันอุบัติเหตุ 4 ปีการศึกษา</li> <li>- ไม่รวมค่าหน่วยกิตวิชาภาษาอังกฤษ</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ่งจ่ายภาคการศึกษาละ 40,000 บาท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แบ่งจ่ายภาคการศึกษาละ 40,000 บาท</li> </ul>



### อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ผู้จัดการโครงการทางวิศวกรรมโยธา
2. อาจารย์หรือนักวิชาการทางด้านวิศวกรรมโยธา
3. นักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมโยธา
4. ผู้ประสานงานของโครงการวิศวกรรมระดับชาติและนานาชาติ

### สถานที่ติดต่อ

#### วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์

ชั้น 4 อาคารวิชณรัตน์ (ตึก 5) มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

โทร 02 791 6000 ต่อ 3298

[www.rsu.ac.th/engineer](http://www.rsu.ac.th/engineer)

[www.facebook.com/EngineeringRSU](http://www.facebook.com/EngineeringRSU)

e-mail: [nantanat@rsu.ac.th](mailto:nantanat@rsu.ac.th)