

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2545

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
Doctor of Philosophy Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
	ชื่อย่อ	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Philosophy (Civil Engineering)
	ชื่อย่อ	Ph.D. (Civil Engineering)

3. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ตามที่ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการโครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 นั้น บัณฑิตนี้ภาควิชาฯ มีความพร้อมในระดับหนึ่ง ที่จะพัฒนาโครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) เพื่อที่จะก้าวไปสู่ความเป็นสถาบันการศึกษาชั้นแนวหน้าในระดับสากล และเป็นศูนย์กลางการศึกษาค้นคว้าศาสตร์ต่าง ๆ ทางวิศวกรรมโยธา

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- (1) เพื่อผลิตวิศวกรโยธาในระดับปริญญาเอก ที่มีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเอง
- (2) เพื่อศึกษาวิจัยองค์ความรู้ใหม่ทางวิศวกรรมโยธา ที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาของประเทศ
- (3) เพื่อสร้างความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธาในระดับนานาชาติ
- (4) เพื่อสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนา กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

5. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา

- 5.1 เป็นผู้ได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รับรองวิทยฐานะ ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.5 (จากคะแนนเต็ม 4.00) หรือมีผลงานวิจัยและพัฒนาที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับประเทศหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือ
- 5.2 เป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จากสถาบันการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รับรองวิทยฐานะ ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.25 (จากคะแนนเต็ม 4.00) ขึ้นไป หรือ
- 5.3 ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 3.5 ในระดับปริญญาโท หรือต่ำกว่า 3.25 ในระดับปริญญาตรีจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการคัดเลือก
- 5.4 สำหรับคุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2541 ข้อ 8

6. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

คณะกรรมการจะคัดเลือกผู้สมัครโดยการสอบสัมภาษณ์ และ/หรือ สอบข้อเขียนโดยจะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

7. ระบบการศึกษา

- 7.1 เป็นการศึกษาภาคปกติ ในระบบทวิภาค
- 7.2 ลักษณะการศึกษาในหลักสูตร จะมีทั้งการบรรยาย การอภิปราย การวิเคราะห์ปัญหา การทำวิจัยและการทำวิทยานิพนธ์
- 7.3 หลักสูตรจะมีแผนการศึกษา แบบที่ 2 เพียงแผนเดียว ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยโดยมี การทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและศึกษางาน รายวิชาเพิ่มเติม
- 7.4 หลักสูตรแบ่งออกเป็น 2 หมวดวิชา คือ หมวดวิชาวิศวกรรมโครงสร้างและหมวดวิชาวิศวกรรมแหล่ง น้ำและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ
- 7.5 การสอบวัดคุณสมบัติ จะมีทั้งสอบข้อเขียนและปากเปล่า นักศึกษาจะสอบวัดคุณสมบัติได้ต่อเมื่อ
 - 7.5.1 ผู้จบปริญญาตรี ศึกษารายวิชามาแล้ว 36 หน่วยกิต และจะต้องสอบผ่านภายใน 6 ภาค การศึกษา
ผู้จบปริญญาโท ศึกษารายวิชามาแล้ว 12 หน่วยกิต และจะต้องสอบผ่านภายใน 4 ภาค การศึกษา
 - 7.5.2 สอบได้ค่าเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
 - 7.5.3 จะต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านได้ระดับ P ก่อนจดทะเบียนวิทยานิพนธ์
 - 7.5.4 จะต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านได้ระดับ P ภายใน 3 ครั้ง มิฉะนั้นจะถอนชื่อออกจาก ทะเบียนนักศึกษา
- 7.6 การทำวิทยานิพนธ์
 - 7.6.1 การสอบข้อเสนอวิทยานิพนธ์
 - ผู้จบปริญญาตรี จะต้องสอบข้อเสนอวิทยานิพนธ์หลังจากที่จดทะเบียนวิทยานิพนธ์ไปแล้ว ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต
 - ผู้จบปริญญาโท จะต้องสอบข้อเสนอวิทยานิพนธ์หลังจากที่จดทะเบียนวิทยานิพนธ์ไปแล้ว ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
 - 7.6.2 การจดทะเบียนวิทยานิพนธ์
 - 7.6.2.1 สอบได้ค่าเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3
 - 7.6.2.2 สอบวัดคุณสมบัติผ่านได้ระดับ P
 - 7.6.3 การสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะสอบวิทยานิพนธ์ได้ต่อเมื่อ สอบภาษาต่างประเทศได้ระดับ P
 - 7.6.4 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะถูกแต่งตั้งโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประกอบไปด้วยอาจารย์ผู้ ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี) อาจารย์ และ/หรือผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้อำนวยการจากภายนอกกรวมแล้วไม่น้อยกว่า 5 ท่าน
 - 7.6.5 การตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจะต้องได้รับ การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการยอมรับ ให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีผู้พิจารณางาน (Referee) จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ชิ้น

7.7 การสอบภาษาต่างประเทศ นักศึกษาจะต้องสอบภาษาต่างประเทศที่มหาวิทยาลัยกำหนดอย่างน้อย 1 ภาษา ให้ผ่านได้ระดับ P ก่อนสอบวิทยานิพนธ์และนักศึกษาจะขอสอบภาษาต่างประเทศได้ตั้งแต่ภาคแรกที่เข้าศึกษา คณะกรรมการสอบจะประกอบด้วยบุคคลที่เหมาะสมไม่น้อยกว่า 3 คน โดยจะต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาเพื่อดำเนินการและควบคุมการสอบให้ได้มาตรฐาน

8. ระยะเวลาการศึกษา

นับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา นักศึกษาต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตรดังนี้

- สำหรับผู้จบปริญญาตรี ให้ใช้เวลาไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ
- สำหรับผู้จบปริญญาโท ให้ใช้เวลาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติ

9. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาลงทะเบียนศึกษารายวิชาและ/หรือวิทยานิพนธ์ได้ไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิต เงื่อนไขการลงทะเบียนอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อ 11 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2541

10. การวัดผลการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา

10.1 การวัดผลการศึกษา

10.1.1 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 9 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิต ดังนี้

ระดับ	A	A-	B+	B	B-	C+	C	D	F
ค่าระดับ	4.00	3.67	3.33	3.00	2.67	2.33	2.00	1.00	0

10.1.2 การนับหน่วยกิตที่ได้ จะนับรวมเฉพาะหน่วยกิตของลักษณะวิชาที่ได้ค่าระดับ S หรือค่าระดับ ตั้งแต่ B ขึ้นไป

10.1.3 การวัดผลการสอบวิทยานิพนธ์แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ S (ใช้ได้) และระดับ U (ใช้ไม่ได้)

10.1.4 การวัดผลการสอบภาษาต่างประเทศแบ่งเป็น 2 ระดับ คือระดับ P (ผ่าน) และระดับ N (ไม่ผ่าน)

10.1.5 การวัดผลการสอบวัดคุณสมบัติแบ่งเป็น 2 ระดับ คือระดับ P (ผ่าน) และระดับ N (ไม่ผ่าน)

10.2 การสำเร็จการศึกษา

10.2.1 ได้ศึกษาลักษณะวิชาต่างๆครบตามหลักสูตรและได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์กำหนด

10.2.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

10.2.3 ได้ระดับ P ในการสอบภาษาต่างประเทศ

10.2.4 ได้ระดับ P ในการสอบวัดคุณสมบัติ

10.2.5 ได้ค่าระดับ S ในการสอบวิทยานิพนธ์

11. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

11.1 สถานที่

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

11.2 อุปกรณ์การสอน

ห้องปฏิบัติการ

เครื่องมือสำหรับงานวิจัยขั้นสูง

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. ห้องปฏิบัติการโครงสร้าง | Structural loading system with strong floor, Universal testing machine, Shaking table, Wind tunnel, โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างชั้นสูง |
| 2. ห้องปฏิบัติการคอนกรีต | Curing unit สำหรับบ่ม Specimen |
| 3. ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | Triaxial Test, Direct Shear, Consolidation |
| 4. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชลศาสตร์ | ทางน้ำเปิด(Tilting Flume) เครื่องมือวัดความเร็วของกระแส น้ำแบบเลเซอร์ แบบจำลองชลศาสตร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ระบบการเก็บข้อมูลแบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ |
| 5. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ | ชุดทดลองหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม GPS ระบบคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นสูงที่เกี่ยวข้อง |
| 6. ห้องปฏิบัติการการทาง | ชุดทดสอบการต้านแรงผืดของผิวจราจร ชุดทดสอบหาอัตราการ ดึงยึดของแอสฟัลต์ ชุดเครื่องมือทดสอบหาความหนืดแบบ Kinematics เครื่องมือมาร์แชล |
| 7. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม | โรงจำลองกระบวนการแอ็คติเวเต็ดสลัดจ์ ชุดทดลองการบำบัดน้ำ ด้วยไมโครฟิลเตรชันเมมเบรน |

โครงการฯ มีความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์การสอนและการวิจัยกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เช่น Nottingham University (สหราชอาณาจักร) University of Regina (แคนาดา) Saitama University, Yokohama National University และ Hiroshima University (ญี่ปุ่น) เพื่อให้ได้ผลงานและมาตรฐานของนักศึกษาปริญญาเอก เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป