

คณะวิศวกรรมศาสตร์
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) โดยการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อว่า สามารถตอบสนอง ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นใช้กิจกรรมหรือการปฏิบัติ (Active learning) ที่หลากหลาย โดยเฉพาะการใช้ปัญหาด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร และวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ ในท้องถิ่น ภาคใต้ ประเทศไทย และนานาชาติ เป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) การใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development) และการเรียนรู้โดยการบริการสังคม (Service Learning) อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” เป็นแนวทางในการ ดำเนินการ และมีเป้าหมายคือผลผลิตงานวิจัยหรือนวัตกรรมด้านวิศวกรรมโยธาที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและ ประยุกต์ใช้งานได้จริงทั้งในระดับระดับประเทศและระดับนานาชาติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานหรืองานวิจัยด้านวิศวกรรมโยธาเพื่อการ พัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง
- PLO2 สื่อสารและนำเสนอผลงานทางวิชาการ/วิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธา ด้วยภาษาอังกฤษ ได้ถูกต้องและตรง ประเด็น
- PLO3 ใช้เครื่องมือหรือโปรแกรม ด้านวิศวกรรมโครงสร้าง หรือวิศวกรรมธรณีเทคนิค หรือวิศวกรรมชายฝั่งและ มหาสมุทร หรือวิศวกรรมขนส่ง หรือวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ เพื่อแก้ปัญหาขั้นสูงในงานด้าน วิศวกรรมโยธาได้
- PLO4 สร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม เพื่อยกระดับงานวิศวกรรมโยธาแบบองค์รวม โดยคำนึงถึงเป้าหมายการ พัฒนาที่ยั่งยืน
- PLO5 ขึ้นมาจัดการปัญหาจรรยาบรรณทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธา
- PLO6 แสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างของการมีจิตอาสาในงานวิศวกรรมโยธา โดยถือประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็น กิจที่หนึ่ง

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

48 หน่วยกิต

แผน 1.1

1. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
220-881 วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)
หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 200-501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม และรายวิชา 200-502 สัมมนาวิศวกรรม (วิชากลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์) แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) ตามแผนที่กำหนด และจะต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”	

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน 1.1	
ปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	
200-501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม*	3((3)-0-6)
220-881 วิทยานิพนธ์	7(0-21-0)
ภาคการศึกษาที่ 2	
200-502 สัมมนาวิศวกรรม*	1(0-2-1)
220-883 วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
ปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	
220-881 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
ภาคการศึกษาที่ 2	
220-881 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
ปีที่ 3	
ภาคการศึกษาที่ 1	
220-881 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
ภาคการศึกษาที่ 2	
220-881 วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)

หมายเหตุ * นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 200-501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม และรายวิชา 200-502 สัมมนาวิศวกรรม แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S” ทั้งนี้ หากนักศึกษาจบการศึกษา ระดับปริญญาโทจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และได้ลงทะเบียนรายวิชา 200-501 มาแล้วไม่เกิน 3 ปี สามารถเทียบโอนรายวิชานี้ได้

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หมวดวิชาบังคับ

200-501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม

3((3)-0-6)

Research Methodology in Engineering

ความหมาย ประเภทของงานวิจัย จรรยาบรรณวิจัย การกำหนดปัญหาหรือโจทย์วิจัย ความสำคัญของการวิจัย ขอบเขตการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ความรู้ทางสถิติของการวิจัยด้านวิศวกรรม ระเบียบวิธีการวิจัย การวิเคราะห์และแปลผล การเสนอผลงานวิจัย การเขียนรายงานวิจัย กรณีศึกษา การสื่อสารงานวิจัย การบริหารงานวิจัย

Definition; classification of research; research ethics; research topic or problem; research significance; scope of research; literature review; research proposal writing; statistical methods for engineering research; research methodology; analysis and interpretation of data; research presentation; research report writing; case studies; research communication; research management

200-502 สัมมนาวิศวกรรม

1(0-2-1)

Seminar in Engineering

การค้นคว้าจากห้องสมุดและแหล่งอื่น ๆ เพื่อหาข้อมูลความก้าวหน้าทางวิชาการของหัวข้อทางวิศวกรรมในสาขาวิชาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเข้าร่วมฟังและอภิปรายในกิจกรรมสัมมนาเพื่อฝึกฝนทักษะการอ่าน การเขียน และการนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำในการเตรียมการของอาจารย์ประจำวิชา หรือคณาจารย์สาขาวิชา การนำเสนอการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา

Literature survey in libraries and other sources to follow the progress in topic of interested in engineering program and related areas; participation in presentation and discussion in seminar in order to train research publication reading, writing, and presentation skills under supervision of course instructions; presentation of knowledge application to solve problems

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

220-881 วิทยานิพนธ์

48(0-144-0)

Thesis

ศึกษาวิจัยในหัวข้อหรือโจทย์ทางวิศวกรรมโยธา ภายใต้การดูแลและปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุม วางแผนในกรอบทิศทางการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ออกแบบการศึกษาวิจัย การตีความข้อมูล อภิปรายและสรุปผลการวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interested in civil engineering under the supervision of advisors; scope of research planning; research methodologies; research experimental design; data interpretation; research discussion and conclusion; preparation of thesis in proper form

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

- ☒ ภาคปกติ ☐ ภาคสมทบ
☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรนานาชาติ ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2568

1. ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ลิ้มกัตถัญญ, Ph.D. (Civil Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A., 2545
2. ศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ ประชาเสรี, Ph.D. (Civil Engineering), West Virginia University , U.S.A., 2548
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต เฉลิมยานนท์, Ph.D. (Civil and Environmental Engineering), University of Wisconsin-Madison, U.S.A., 2545
4. รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ จริตงาม, ประ.ด. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556
5. ศาสตราจารย์ ดร.ปฐมเมศ ผานิตพจมาน, วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554
6. รองศาสตราจารย์ ดร. ชัชวิน ศรีสุวรรณ, Ph.D. (Civil Engineering, with Specialization in Coastal and Ocean Engineering), The Georgia Institute of Technology, U.S.A., 2555
7. รองศาสตราจารย์ ดร.ปรเมศวร์ เหลือเทพ, Ph.D. (Transportation Engineering), The Hong Kong Polytechnic University, China, 2554
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนนท์ ชูบุอุปการ, วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร ชัยวิริยะวงศ์, วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัยรัตน์ แก้วเจือ, วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรกมล วังอภิสิทธิ์, Ph.D. (Urban Management), Kyoto University, Japan, 2557
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรางคณา ตรังคานนท์, Ph.D. (Construction Engineering and Infrastructure Management), Asian Institute of Technology, 2557
13. ดร.ชยุตพงศ์ มานะกุล, Ph.D. (Water Resources Engineering), Asian Institute of Technology, 2566
14. ดร.เจษฎา ศรีสกุลชัย, Ph.D. (Civil Engineering), University of Birmingham, U.K., 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานหรืองานวิจัยด้านวิศวกรรมโยธาเพื่อการพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง	1) สอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลงานหรืองานวิจัยด้านวิศวกรรมโยธา 2) แนะนำการพิจารณาฐานข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ 3) ให้นักศึกษาสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล 4) ให้นักศึกษาสรุปข้อมูลมาเป็นโจทย์วิจัย	1) ประเมินจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูล 2) ประเมินจากความน่าเชื่อถือของข้อมูล 3) ประเมินจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมา 4) ประเมินจากข้อมูลที่สรุปมาประกอบโจทย์งานวิจัย
PLO2 สื่อสารและนำเสนอผลงานทางวิชาการ/วิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธา ด้วยภาษาอังกฤษ ได้ถูกต้องและตรงประเด็น	1) ให้นักศึกษานำเสนอหลักการ ทฤษฎี และองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา รวมทั้งความก้าวหน้างานวิจัย ในชั้นเรียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 2) ให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยด้านวิศวกรรมโยธาในเวทีวิชาการระดับนานาชาติ	1) ประเมินจากทักษะในการพูดและอภิปราย 2) ประเมินจากทักษะในการพูดและนำเสนอ และความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ 3) ประเมินจากทักษะในการตอบคำถาม
PLO3 ใช้เครื่องมือหรือโปรแกรม ด้านวิศวกรรมโครงสร้าง หรือวิศวกรรมธรณีเทคนิค หรือวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร หรือวิศวกรรมขนส่ง หรือวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ เพื่อแก้ปัญหาขั้นสูงในงานด้านวิศวกรรมโยธาได้	1) สอนการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรม ด้านวิศวกรรมโครงสร้าง หรือวิศวกรรมธรณีเทคนิค หรือวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร หรือวิศวกรรมขนส่ง หรือวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา งานวิจัย และประสบการณ์ของการใช้เครื่องมือ โปรแกรม หรือนวัตกรรมด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อแก้ปัญหาขั้นสูงในงานวิศวกรรมโยธาของพื้นที่ภาคใต้ ชายฝั่ง ประเทศ และนานาชาติ 3) ให้นักศึกษาปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาจริงในพื้นที่หรือห้องปฏิบัติการ หรือโดยใช้สถานการณ์จำลอง	1) ประเมินจากงานที่มอบหมาย 2) ประเมินจากการสอบ 3) ประเมินจากผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ บทความที่ได้รับการเผยแพร่ในที่ประชุมระดับนานาชาติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO4 สร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม เพื่อยกระดับงานวิศวกรรมโยธาแบบองค์รวม โดยคำนึงถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	1) แนะนำองค์ความรู้และนวัตกรรม ที่ช่วยยกระดับงานวิศวกรรมโยธา ในระดับท้องถิ่น ภาคใต้ ชายฝั่งประเทศ และนานาชาติ 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา งานวิจัย และประสบการณ์ เพื่อยกระดับงานวิศวกรรมโยธาแบบองค์รวม 3) ให้นักศึกษาจัดทำงานวิจัยผ่านกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ	1) ประเมินจากงานที่มอบหมายที่สะท้อนแนวคิดในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมโยธา 2) ประเมินจากความก้าวหน้าของงานวิจัย 3) ประเมินจากผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ บทความที่ได้รับการเผยแพร่ในที่ประชุมระดับนานาชาติ นวัตกรรม 4) ประเมินจากเล่มวิทยานิพนธ์
PLO5 ชี้นำการจัดการปัญหาจรรยาบรรณทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธา	1) แนะนำจรรยาบรรณทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษาในงานด้านวิศวกรรมโยธา 3) ให้นักศึกษาทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม	1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างผู้เรียน 2) ประเมินตนเอง ประเมินระหว่างนักศึกษา และประเมินโดยผู้สอน 3) ประเมินจากงานที่มอบหมาย
PLO6 แสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างของการมีจิตอาสาในงานวิศวกรรมโยธา โดยถือประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	1) แนะนำงานจิตอาสาในงานวิศวกรรมโยธา 2) ให้นักศึกษาเป็นผู้นำในการทำงานกลุ่ม 3) ให้นักศึกษาเป็นผู้นำในการทำงานเพื่อสังคม รุ่นน้อง หรือผู้ด้อยโอกาส	1) ประเมินจากการตั้งคำถาม เพื่อวัดการมีจิตอาสา 2) ให้ประเมินสถานการณ์ และวิธีดำเนินการ/แก้ไข 3) ประเมินโดยสังเกตพฤติกรรม