



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)



คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตสกลนคร

วิทยาเขตสกลนคร



วิสัยทัศน์ (Vision)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“ผู้นำด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคมอย่างยั่งยืน”

พันธกิจ (Mission)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

1. เพื่อสร้างกำลังคนที่มีความรู้และสมรรถนะในแต่ละสาขาที่เป็นนักปฏิบัติ (Hands-on) พร้อมทักษะ Innovationship & Entrepreneurship และทักษะที่จำเป็นในอนาคต
2. สร้างสรรค์งานวิจัย นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่างๆ และสร้างผลกระทบต่อสังคมได้
3. ให้บริการวิชาการ เพื่อพัฒนาสังคมและชุมชนภายใต้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน
4. ส่งเสริมต่อยอดศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทุนวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย (Educational Philosophy of RMUTI)

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานมุ่งผลิตนักปฏิบัติ โดยจัดการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกช่วงวัยให้มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะวิชาชีพและวิชาการ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีแนวคิดและคุณสมบัติความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน”

(ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2567)

อัตลักษณ์บัณฑิต (Identity)

“บัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรม”

วิสัยทัศน์ (Vision)

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

องค์กรแห่งการสร้างสรรค่นวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน

พันธกิจ (Mission)

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

1. ผลิตนักปฏิบัติ นวัตกรรม และผู้ประกอบการที่มีทักษะที่จำเป็นในอนาคต
2. สร้างงานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสังคม
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม
4. ส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและสนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
5. บริหารจัดการองค์กรด้วยดิจิทัล และธรรมาภิบาล



1.7 หลักสูตรมีสภาวิชาชีพให้การรับรอง (ถ้ามี)

- ไม่มี

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1.8.1 วิศวกรโยธาประจำส่วนราชการ
- 1.8.2 วิศวกรโยธาประจำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 1.8.3 วิศวกรโยธาผู้ออกแบบและควบคุมโครงการก่อสร้าง
- 1.8.4 ผู้บริหารโครงการก่อสร้าง
- 1.8.5 นักวิชาการด้านวิศวกรรมโยธา
- 1.8.6 อาจารย์ผู้สอนด้านวิศวกรรมโยธา
- 1.8.7 ผู้ประกอบอาชีพอิสระด้านวิศวกรรมโยธา



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี





ส่วนที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

2.1 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

ปรัชญาของหลักสูตร

มหาบัณฑิตด้านวิศวกรรมโยธามีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกของหลักการและทฤษฎีในสาขาวิศวกรรมโยธา มีความสามารถในการทำวิจัย ใช้ระบบสารสนเทศในการเรียนรู้แก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมและสร้างสรรค์นวัตกรรม นำไปสู่การเกิดองค์ความรู้ที่ยั่งยืน

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.2.1 มีความเชี่ยวชาญด้านโครงสร้างพื้นฐานและมีประสิทธิภาพในการวิจัย

2.2.2 มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้นำแห่งวิชาชีพ เปิดใจรับสิ่งใหม่และยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างได้ มีขีดความสามารถด้านงานวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อแก้ปัญหาของสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3 เป็นผู้นำองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญไปประยุกต์ใช้งานด้านวิศวกรรมโยธา (โครงสร้างพื้นฐาน) ทั้งระดับภูมิภาคและระดับประเทศ พัฒนางานในองค์กรเอกชนและส่วนราชการ ในการพัฒนาประเทศ

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO 1 สามารถใช้ความรู้และทักษะต่อการวิจัยของงานวิศวกรรมโยธาและโครงสร้างพื้นฐาน

PLO 2 มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ รวมถึงเปิดใจรับสิ่งใหม่และยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างได้

PLO 3 สามารถใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาไปพัฒนางานโครงสร้างพื้นฐานในองค์กรเอกชนและส่วนราชการในการพัฒนาประเทศได้



2.4 พัฒนาการการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

พัฒนาการการเรียนรู้ ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับความคาดหวังผลลัพธ์ การเรียนรู้ของหลักสูตร		
	PLO 1	PLO 2	PLO 3
YLO 1.1 วิเคราะห์ กระบวนการ เทคนิคงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมโยธาได้	•		
YLO 1.2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพและเป็นผู้ปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งรวมถึงเรียงลำดับความสำคัญ		•	
YLO 1.3 วิเคราะห์และมีแนวคิดการพัฒนางานด้านวิศวกรรมโยธา ต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมในระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศ			•
YLO 2.1 แก้ไขและออกแบบงานโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมโยธาได้	•		
YLO 2.2 มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการวิจัยโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมโยธา			•
YLO 2.3 ทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งรวมถึงเรียงลำดับความสำคัญ		•	
YLO 2.4 จัดการและวินิจฉัยปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม เปิดใจรับสิ่งใหม่และยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างได้		•	
YLO 2.5 พัฒนางานด้านวิศวกรรมโยธาและสร้างสรรค์นวัตกรรมในระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศ			•

หมายเหตุ เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวังคือ • เป็นพัฒนาการเรียนรู้ที่ช่วยผลักดันให้

PLO บรรลุผล





ส่วนที่ 3 ระบบการจัดการ การดำเนินการ และโครงสร้างของ หลักสูตร

3.1 ระบบการจัดการศึกษา

1. ระบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมสัปดาห์ของการสอบ

2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียน

3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

3.2 การดำเนินการหลักสูตร

1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ปฏิทินการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือน
มีนาคม

วัน-เวลา

ภาคปกติ นอกเวลาราชการ

จัดการเรียนการสอน ช่วงวันจันทร์ ถึง วันศุกร์

ระหว่างเวลา 08.00 น. – 16.30 น.

ภาคสมทบ นอกเวลาราชการ

จัดการเรียนการสอน ช่วงวันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ ระหว่างเวลา
08.00 – 20.00 น. ทั้งนี้ วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต หรือวิทยาศาสตรบัณฑิต ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรม
สำรวจ วิศวกรรมขนส่ง สาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ สาขาวิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมแหล่งน้ำ
หรือสาขาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) มีคุณสมบัติอื่นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ก) และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.5 หรือได้รับความ
เห็นชอบจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร



3.3 งบประมาณตามแผน

แผน ภาคปกติ		
ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย ภาคปกติ (25,000 บาท/คน/ภาค)	50,000	บาท/คน/ปี
ประมาณการค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (2 ปี)	100,000	บาท/คน
แผน ภาคสมทบ		
ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย ภาคปกติ (30,000 บาท/คน/ภาค)	60,000	บาท/คน/ปี
ประมาณการค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (2 ปี)	120,000	บาท/คน

3.4 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท (2 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 3 ภาคการศึกษาปกติ

3.4.1. หลักสูตร

3.4.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.4.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร	แผน 1 (Plan 1)		แผน 2 (Plan 2)
	แบบ ก1	แบบ ก2	
1. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า Major Courses	-	24 หน่วยกิต	-
1. กลุ่มวิชาบังคับ Compulsory Courses			
1.1 วิชาบังคับ	-	9 หน่วยกิต	-
1.2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-
2. กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective Courses	-	15 หน่วยกิต	-
2. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ Thesis or Independent Study Courses	-	12 หน่วยกิต	-
3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ Independent Study	-	-	-
4. วิทยานิพนธ์ Thesis	-	12 หน่วยกิต	-
หน่วยกิตรวม	-	36 หน่วยกิต	-



3.4.1.3 รายวิชา และหน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

Compulsory Courses 9 Credits

1.1 กลุ่มวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

50-607-010-101	โครงสร้างพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมโยธา linfrastructures for Civil Engineering	4(3-3-7)	• •
50-607-010-102	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา Numerical Methods in Civil Engineering	3(3-0-6)	• •
50-607-010-103	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Seminar 1	1(0-3-1)	• •
50-607-010-204	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Seminar 2	1(0-3-1)	

1.2 กลุ่มวิชาบังคับ แบบไม่นับหน่วยกิต

50-607-010-105	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา English Course for Post Graduate Students	3(3-0-6)	
----------------	---	----------	--

หมายเหตุ นักศึกษาแผน 1 แบบ ก2 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 50-607-010-105 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (เป็นที่พอใจ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี





2. กลุ่มวิชาเลือก 15 หน่วยกิต

Elective Courses 15 Credits

ให้นักศึกษาสามารถเลือกตามความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากรายวิชาดังต่อไปนี้:

The graduated students can select each subject according to the supervisor or program committee approval. The subjects are:

50-607-011-001	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	• •
	Geographic Information System in Civil Engineering		• •
50-607-011-002	หัวข้อเลือกในงานวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	• •
	Selected Topics in Civil Engineering		• •
50-607-011-003	เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับวัสดุประสาน	3(3-0-6)	
	Advanced Analytical Technique for Cement Based Materials		
50-607-011-004	คอนกรีตเทคโนโลยีขั้นสูง	3(3-0-6)	
	Advanced Technology Concrete		
50-607-011-005	กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)	
	Advanced Material Mechanics		
50-607-011-006	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	
	Advanced Structural Analysis		
50-607-011-007	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง	3(3-0-6)	
	Advanced Reinforced Concrete Design		
50-607-011-008	คอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	3(3-0-6)	
	Advanced Prestressed Concrete		
50-607-011-009	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	
	Advanced Soil Mechanics		
50-607-011-010	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	3(3-0-6)	
	Advanced Foundation Engineering		
50-607-011-011	เทคนิคการปรับปรุงชั้นดิน	3(3-0-6)	
	Ground Improvement Techniques		
50-607-011-012	ปฐพีพลศาสตร์	3(3-0-6)	
	Soil Dynamics		

50-607-011-013	อุทกวิทยาขั้นสูง Advanced Hydrology	3(3-0-6)
50-607-011-014	การจำลองกระบวนการทางอุทกศาสตร์ Modelling of Hydrologic Processes	3(3-0-6)
50-607-011-015	การออกแบบผิวทางขั้นสูง Advanced Pavement Design	3(3-0-6)
50-607-011-016	การวิเคราะห์ระบบการขนส่ง Transportation System Analysis	3(3-0-6)
50-607-011-017	การออกแบบถนนเชิงเรขาคณิต Geometric Design of Highway	3(3-0-6)
50-607-011-018	เทคโนโลยีและการบริหารโครงการก่อสร้าง Technology and Construction Project Management	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis courses	12 Credits	
50-607-012-001	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-36-12)

4. แผนการศึกษาเสนอแนะ

สาขาวิศวกรรมโยธา
 ปีการศึกษาที่ 1
 ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

50-607-010-101	โครงสร้างพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมโยธา	4(3-3-7)	• •
50-607-010-102	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	• •
50-607-01x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	3(x-x-x)	• •
	รวม	10 หน่วยกิต	• •

ภาคการศึกษาที่ 2

50-607-010-103	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1	1(0-3-1)	
50-607-01x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	3(x-x-x)	
50-607-01x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 3	3(x-x-x)	
50-607-010-105	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา*	3(3-0-6)	
50-607-012-001	วิทยานิพนธ์	3(0-9-3)	
	รวม	10 หน่วยกิต	

หมายเหตุ : * ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

50-607-010-204	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 2	1(0-3-1)	
50-607-01x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 4	3(x-x-x)	
50-607-01x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 5	3(x-x-x)	
50-607-012-001	วิทยานิพนธ์	3(0-9-3)	
	รวม	10 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 2

50-607-012-001	วิทยานิพนธ์	6(0-18-6)	
	รวม	6 หน่วยกิต	



คำอธิบายลักษณะรายวิชา

50-607-010-101 โครงสร้างพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมโยธา 4(3-3-7)

linfrastructures for Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การประยุกต์ใช้วัสดุต่างๆ ในงานก่อสร้าง บริหารโครงสร้างพื้นฐาน และปฏิบัติการทดสอบสำหรับวิศวกรรมโยธา

Application using materials in construction, infrastructure management and laboratory tests for civil engineering

50-607-010-102 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Numerical Methods in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา กระบวนการเชิงเลขและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในงานวิศวกรรมโยธา

Using software in civil engineering, numerical method and their applications in civil engineering problems

50-607-010-103 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1 1(0-3-1)

Civil Engineering Seminar 1

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ระเบียบวิธีดำเนินงานวิจัยเบื้องต้น การทำปริทัศน์วรรณกรรม การอภิปรายและวิจารณ์งานเขียนทางวิชาการ การสรุปและย่อความ การนำเสนอผลการทดลอง การเขียนงานทางวิชาการ การนำเสนอปากเปล่า

Preliminary research methodology, literature survey, discussion and criticism on an academic article, summary and conclusion, presentation of research results, academic writing, oral presentation



50-607-010-204 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 2 1(0-3-1)

Civil Engineering Seminar 2

วิชาบังคับก่อน: 50-607-010-103 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1

Prerequisite: -

บรรยายพิเศษในเรื่องเกี่ยวกับวิศวกรรมโยธาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาโท การศึกษาดูงาน ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับหัวข้อเพื่อการทำวิทยานิพนธ์

Special lectures in civil engineering by experts, presentation and discussion on interesting topics in civil engineering of master's degrees, study visit, preliminary study for thesis

50-607-010-105 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6)

English Course for Post Graduate Students

วิชาบังคับก่อน : -

Prerequisite : -

การอ่านเชิงวิชาการ การเขียนเชิงวิชาการ การเขียนบทความวิจัย ทักษะในการฟัง การทดสอบภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน

TOEIC Academic reading, academic writing, abstract writing, english test for TOEIC





50-607-011-001 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Geographic Information System in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

องค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูล การจัดทำและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การออกแบบ การวิเคราะห์และประยุกต์ในงาน การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐานเมือง วิศวกรรมแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม

Major components of geographic Information system (GIS), data structure, data management, making and analysis of GIS, design analysis and applications in facilities management, urban infrastructure, water resources, environmental engineering

50-607-011-002 หัวข้อเลือกในงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Selected Topics in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หัวข้อเลือกทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in civil engineering at the master's degree level.
Topics changed each semester





50-607-011-003 **เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับวัสดุประสาน** 3(3-0-6)

Advanced Analytical Technique for Cement Based Materials

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการของเทคโนโลยีวัสดุประสานขั้นสูงและเครื่องมือวิเคราะห์วัสดุ
ประสาน โครงสร้างเชิงจุลภาคของปฏิกิริยาไฮเดรชันและปอซโซลานการ
ตรวจสอบโดยวิธี X-ray diffraction (XRD) วิเคราะห์โดยอุณหภูมิ (DTA,
TGA and DSA) และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน(SEM, BSEM, TEM, EDAX)
การหาขนาดโพรงของวัสดุประสาน การหาพื้นที่ผิวโดยเทคนิคการดูดซึมน
ไนโตรเจนและเทคนิคการฉายแสงซินโครตรอน

Review of advanced cement based materials technology and
analytical tools in cement based materials, microstructure of
hydration reaction and pozzolanic reaction; X-ray diffraction (XRD);
thermal analysis (DTA, TGA and DSA) and electron microscope
(SEM, BSEM, TEM, EDAX); porosity and pore size distribution of
cement based materials, surface area with nitrogen adsorption
technique (BET Method), synchrotron radiation technique

50-607-011-004 **คอนกรีตเทคโนโลยีขั้นสูง** 3(3-0-6)

Advanced Technology Concrete

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การศึกษาเทคโนโลยีคอนกรีต วัสดุปอซโซลาน คอนกรีตพิเศษ ความทนทาน
ของคอนกรีต โครงสร้างจุลภาคของคอนกรีต และเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง
สำหรับคอนกรีต

Review of concrete technology, pozzolanic materials, special
concrete, durability of concrete, microstructure of concrete,
advanced analytical tools for concrete



50-607-011-005 กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Material Mechanics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทฤษฎีของหน่วยแรงและความเครียดในสองและสามมิติ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงและความเครียด การวิบัติสถิตยและเกณฑ์การวิบัติ การล้าและกลศาสตร์การแตกหักเบื้องต้น ทฤษฎียืดหยุ่น คานบนฐานรากยืดหยุ่น วิธีพลังงาน วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น

Two and three dimensions of stress and strain theories, stress-strain relationships, static failure and failure criteria, introduction to fatigue and fracture mechanics, theory of elasticity, beams on elastic foundation, energy methods, introduction to finite element methods

50-607-011-006 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Structural Analysis

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดอินดีเทอมีเนท การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง วิธีการใช้หลักของพลังงานในการวิเคราะห์โครงสร้าง การวิเคราะห์โครงสร้างแบบไม่เป็นเชิงเส้น การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์โครงสร้าง

Analysis of indeterminate structures, displacement method of structural analysis, energy approach for structural analysis, nonlinear structural analysis, application of computer for structural analysis



50-607-011-007 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Reinforced Concrete Design

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การวิเคราะห์และออกแบบองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธีกำลัง
ข้อกำหนดในการออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก แรงเฉือนและแรงเฉือน-
ความเสียดทาน ความยาวระยะฝังยึด การควบคุมการแอ่นตัวและรอยร้าวของ
คาน การออกแบบโครงสร้างพิเศษและองค์อาคารในอาณาบริเวณไร้ความ
ต่อเนื่องด้วยแบบจำลององค์อาคารรับแรงอัดและแรงดึง

Analysis and design of RC members using the ultimate strength
method, code requirements for reinforced concrete, shear and
shear-friction, anchorage length, controlling deflection and crack
of beams, designs of special structure and D-region using strut-and-
tie model

50-607-011-008 คอนกรีตอัดแรงขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Prestressed Concrete

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

วัสดุที่ใช้ในงานคอนกรีตอัดแรงและวิธีการอัดแรง การออกแบบคานรับแรงดัด
แรงเฉือน แรงบิด การวิเคราะห์การแอ่นตัวของคาน การวางลวดแบบต่าง ๆ
การออกแบบคานต่อเนื่องและถังน้ำ

Discussions concerning materials and methods used in
prestressing, design of sections for flexure, shear, anchorage, and
torsion, camber, deflections and cable layouts, simple spans,
continuous beams, and prestressed tanks



50-607-011-009	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Soil Mechanics วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดิน น้ำในมวลดินและการไหลซึมผ่าน การยุบและอัดตัวของดิน กำลังและการเสีรรูปของดิน และทฤษฎีสถานะวิกฤติเบื้องต้น Physical properties, soils classification, ground water, coefficient of permeability, seepage, excess pore water pressure, effective stress, consolidation, strength and deformations and introduction to critical state theory	3(3-0-6)
50-607-011-010	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - การสำรวจสถานที่ ฐานรากตื้น ฐานรากลึก การทรุดตัว ปัญหาความดันดินในวิศวกรรมธรณี การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบฐานราก Site investigation, shallow foundations, deep foundations, settlement, earth pressure problems in soil engineering and computer program aided foundation design	3(3-0-6)
50-607-011-011	เทคนิคการปรับปรุงชั้นดิน Ground Improvement Techniques วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - การบดอัด เสาเข็มดินซีเมนต์ ระบบระบายน้ำในแนวดิ่ง การเพิ่มน้ำหนักบรรทุกก่อน การปรับปรุงดินโดยสารเคมี โครงสร้างดินเสริมแรง Compaction, cement columns, vertical drains, preloading, chemical stabilization, reinforced earth	3(3-0-6)



50-607-011-012 **ปฐพีพลศาสตร์** 3(3-0-6)
Soil Dynamics
วิชาบังคับก่อน: 50-607-011-009 **ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง**
Prerequisite: 50-607-011-009 Advanced Soil Mechanics
อีลาสติคิตีวีส์โคอีลาสติคิตีสตีเฟเนสของดิน การดูดซับพลังงานของดิน การเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว เนื่องจากความดันน้ำสูง จำแนกลักษณะ ณ ที่ตั้ง การทดสอบในที่ การทดสอบในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์การตอบสนอง เนื่องจากแผ่นดินไหว การเก็บตัวอย่างดิน การวิบัติแบบไหล
Elasticity; visco- elasticity, soil stiffness, soil damping, soil liquefaction, site characterization, in-situ testing, laboratory testing, seismic response analysis, soil sampling, flow failure

50-607-011-013 **อุทกวิทยาขั้นสูง** 3(3-0-6)
Advanced Hydrology
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
ขบวนการทางอุทกวิทยา น้ำในบรรยากาศ น้ำใต้ผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน กราฟน้ำท่าหนึ่งหน่วย การไหลหลากของของน้ำแบบไม่กระจาย การไหลหลากของน้ำแบบกระจาย การวิเคราะห์ความถี่
Hydrologic processes, atmospheric water, subsurface water, groundwater, surface water, unit hydrograph, lumped flow routing, distributed flow routing, frequency analysis





50-607-011-014 การจำลองกระบวนการทางอุทกศาสตร์ 3(3-0-6)
Modeling of Hydrologic Processes
วิชาบังคับก่อน: 50-607-011-013 อุทกวิทยาขั้นสูง
Prerequisite: 50-607-011-013 Advanced Hydrology
ทฤษฎีและการวิเคราะห์กระบวนการทางอุทกวิทยา แบบจำลองทางอุทกวิทยา แบบจำลองเชิงกำหนดและแบบจำลองเฟ้นสุ่ม การสร้าง การสอบเทียบ การจัดการและการตีความแบบจำลองทางอุทกวิทยา
Theory and analysis of hydrological processes, Hydrological modeling, Deterministic and stochastic models, Generation, calibration, management and interpretation of hydrological models

50-607-011-015 การออกแบบผิวทางขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Pavement Design
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
คุณสมบัติของวัสดุ การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียด การเสียรูปของผิวทาง ความชำรุดและเงื่อนไขการออกแบบ การประเมินโครงการ การออกแบบผิวทาง
Material properties, stress and strain analyses, deterioration mechanisms and design criteria, project assessment, mechanistic pavement design





50-607-011-016 การวิเคราะห์ระบบการขนส่ง 3(3-0-6)
Transportation System Analysis
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การวิเคราะห์ระบบการขนส่ง การวิเคราะห์ความต้องการและเศรษฐศาสตร์
การวางแผนการขนส่ง แบบจำลองความต้องการการขนส่ง การขนส่งทางราง
การขนส่งทางอากาศ และระบบขนส่งอัจฉริยะ
Transportation systems analysis, demand and economic analysis,
transportation planning, transportation demand models, rail
transportation, air transportation and intelligent transportation
systems

50-607-011-017 การออกแบบถนนเชิงเรขาคณิต 3(3-0-6)
Geometric Design of Highway
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
แนวคิดในการออกแบบถนนในเมืองและนอกเมือง หลักเกณฑ์และการควบคุม
การออกแบบ การวางแผนเส้นทางถนน ทางร่วมและทางแยก การออกแบบ
การจัดช่องจราจร และประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยในการออกแบบทาง
เรขาคณิต
Concept design of urban and rural roads, design control and
criteria, highway alignment, intersection, design of channelization,
and safety effectiveness of geometric design





50-607-011-018

เทคโนโลยีและการบริหารโครงการก่อสร้าง

3(3-0-6)

Technology and Construction Project Management

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

บทนำของการบริหารโครงการ การบริหารขอบเขตของโครงการ การบริหารเวลาของโครงการ การบริหารต้นทุนของโครงการ การบริหารคุณภาพของโครงการ การบริหารทรัพยากรแรงงานของโครงการ การบริหารการสื่อสารในโครงการ การบริหารการจัดซื้อ จัดจ้างของโครงการ การบริหารความเสี่ยงของโครงการ การวางแผนโครงการ การบริหารความปลอดภัยในโครงการ การใช้เทคโนโลยีสำหรับการบริหารโครงการ และเศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรมโยธา

Project scope management, project time management, project cost management, project quality management, project human resource management, project communication management, project procurement management, project risk management, project integration management, project site layout, safety management on the project, using technology for project management and economic on civil engineering

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี





50-607-012-001

วิทยานิพนธ์

12 (0-36-12)

Thesis

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

เป็นงานที่นักศึกษาต้องดำเนินการออกแบบงานวิจัย หรือ พัฒนาในหัวข้อที่
น่าสนใจด้วยตนเองภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร
ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

Students are required to undertake design and development or
research projects under the supervision of an advisor and senior
members of the teaching staff.

Remarks: The measurement and evaluation of the study give the
following character rating levels:

S: Satisfactory

U: Unsatisfactory

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี





ส่วนที่ 4 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

4.1 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนด และต้องมีคุณสมบัติและเงื่อนไขดังนี้

1. มีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 โดยต้องศึกษารายวิชาและมีจำนวนหน่วยกิตครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด หรือ

2. มีคุณสมบัติครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

และต้องมีคุณสมบัติและเงื่อนไข ดังนี้

1) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร และเงื่อนไขของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

2) ผลการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3) สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์ โดยวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่อาจเป็นได้ทั้งเล่มเอกสาร หรือ CD หรือแบบออนไลน์ก็ได้

4) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 หมวด 10 ว่าด้วยการสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญา

โดยทุกผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ที่ใช้ประกอบการสำเร็จการศึกษาต้องมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีชื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



รับรองข้อมูล

(นายปิโยรส ทะเสนฮต)

ประธานหลักสูตร

วันที่.....8.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ...2568...



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ปัญญาแก้ว)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

วันที่.....8.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ...2568...

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยา แก้วอาษา)

คณบดีคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

วันที่.....8.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ...2568...

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี



การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 4/2565
วันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2565

5.4 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรใหม่

5.4.4 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2565) ของคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

ความเป็นมา

ตามที่คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2565) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตด้านวิศวกรรมโยธาให้มีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกของหลักการและทฤษฎีในสาขาวิศวกรรมโยธา มีความสามารถในการทำวิจัย สามารถใช้ระบบสารสนเทศในการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรม เกิดองค์ความรู้ขั้นสูง และการสร้างสรรค์นวัตกรรมนำไปสู่การเกิดองค์ความรู้ที่ยั่งยืน

สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2565 ได้มีความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2565) ของคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณา

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ตีระประเสริฐสิน)

รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศ

และกิจการสภามหาวิทยาลัย

เลขานุการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน