



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ได้เปิดการเรียนการสอนมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557 มาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งครบรอบการปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2567 ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 เพื่อใช้จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาโท ในปีการศึกษา 2567 – 2571 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และ สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย สาขาวิชา วิศวกรรมโยธาทั้งนี้ มีเป้าหมายที่จะผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ รวมถึงการวิจัยทางด้าน วิศวกรรมโยธา สามารถนำความรู้ ความสามารถไปใช้พัฒนางานก่อสร้างทางด้านวิศวกรรมของประเทศ โดยต้องคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม สำนึกต่อจรรยาวิชาชีพ รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรนี้ประกอบด้วย ความมุ่งหมาย หลักการและโครงสร้างของหลักสูตร แผนการศึกษา คำอธิบายรายวิชา ซึ่งการนำหลักสูตรนี้ไปใช้จัดการเรียนการสอน ควรมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ

**คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา	2
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	2
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	3
7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
8. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	3
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้.....	4
1. ปรัชญา	4
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs).....	4
4. ตารางแสดงความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้.....	8
หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต	16
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	16
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	16
3. ตารางแสดงความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้กับรายวิชาในหลักสูตร	17
4. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	29
5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	46
หมวดที่ 4 กระบวนการจัดการเรียนรู้.....	47
1. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	47
หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียน และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา.....	55
1. ตารางแสดงการประเมินผลการเรียนที่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้.....	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2. เกณฑ์การวัดและประเมินผล	61
3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	61
4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	62
หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	63
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	63
2. อาจารย์ประจำหลักสูตร	64
3. อาจารย์ประจำ	66
4. งบประมาณตามแผน/ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี	69
5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	69
6. จำนวนแผนการรับนักศึกษา	71
หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	72
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	72
2. ปัญหาแรกเข้า	72
3. กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา	73
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	74
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	78
1. การวางแผนคุณภาพของหลักสูตร	78
2. การควบคุมคุณภาพของหลักสูตร	80
3. การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารหลักสูตร	80
4. การจัดการข้อร้องเรียน การอุทธรณ์ร้องทุกข์	81
5. การประเมินคุณภาพของหลักสูตร	82
6. การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร	83
7. วิธีการสื่อสารและการเผยแพร่ของหลักสูตร	84
ภาคผนวก	86
ภาคผนวก 1 ที่มาของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และวัตถุประสงค์	88
ภาคผนวก 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	93
ภาคผนวก 3 รายนามคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	121
ภาคผนวก 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	122

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก 5	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 128
ภาคผนวก 6	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2561 152
ภาคผนวก 7	คำอธิบายรายวิชา รายวิชาบังคับ..... 156
ภาคผนวก 8	คำอธิบายรายวิชา รายวิชาเลือก..... 165
ภาคผนวก 9	เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงาน..... 182
ภาคผนวก 10	ตารางเชื่อมโยงรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้..... 193
ภาคผนวก 11	ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง... 197

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา

เขตพื้นที่ วิทยาเขตอุเทนถวาย

คณะ วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25571931102549

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Master of Engineering (Civil Engineering)

อักษรย่อภาษาไทย: วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)

อักษรย่อภาษาอังกฤษ: M.Eng. (Civil Engineering)

หลักเกณฑ์ในการเรียกชื่อปริญญา

เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุยวิทยฐานะ และครุยประจำตำแหน่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564

3. สาขาวิชา/วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ทางวิชาการ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี)
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี)
- ☒ หลักสูตรปริญญาโท
- ☐ หลักสูตรปริญญาเอก
- ☐ หลักสูตรอนุปริญญา

5.2 ภาษาที่ใช้

- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ
- ☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

- ☐ นักศึกษาไทย
- ☐ นักศึกษาต่างประเทศ
- ☒ นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- ☐ หลักสูตรได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันการศึกษา/หน่วยงานอื่น
ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน.....ประเทศ.....

รูปแบบของความร่วมมือ

- ☐ ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเป็นผู้ให้ปริญญา
- ☐ ร่วมมือกัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☒ ปริญญาเฉพาะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ สองปริญญาสองสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ชื่อปริญญาที่ 1สาขา

ชื่อปริญญาที่ 2สาขา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2567

ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2562)

สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 11

เมื่อวันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่.....

เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการ นักวิจัย ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
2. อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
3. วิศวกรในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น วิศวกรโยธา วิศวกรฝ่ายวิจัยและพัฒนา วิศวกรโครงการ วิศวกรฝ่ายบริการ เป็นต้น
4. ประกอบอาชีพอิสระ เช่น เจ้าของกิจการ ผู้จัดการโครงการ งานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม การก่อสร้างทั้งหมด

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

เขตพื้นที่อุเทนถวาย

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา

เพื่อสร้างและพัฒนานักวิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธาที่มีความรู้ความชำนาญ มีทักษะในการทำงานเชิงวิศวกรรม พร้อมทั้งจะทำงานในทีมงานวิศวกรรมระดับสูง สามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ โดยปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิศวกร

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 เพื่อผลิตวิศวกรอาชีพระดับสูงในสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง ซึ่งมีความเชี่ยวชาญที่จะผสมผสานและประยุกต์ความรู้จากหลากหลายสาขาเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในโครงการ

2.2 เพื่อสร้างวิศวกรที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ การวางแผนโครงการ การออกแบบ และการบำรุงรักษา ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ไขปัญหาในภาครัฐและอุตสาหกรรม

2.3 เพื่อสร้างความเป็นเลิศทางวิชาชีพผ่านโปรแกรมการศึกษาด้วยตนเอง หรือสร้างนวัตกรรมในเชิงวิศวกรรมได้ ที่ทัดเทียมกับมาตรฐานระดับชาติและระดับนานาชาติ

2.4 เพื่อผลิตนักวิชาการ/วิชาชีพ ของวิศวกรรมโยธาเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและภูมิภาค มีความรู้พื้นฐานในสาขาความเชี่ยวชาญที่ดีและสามารถที่จะทำงานเป็นทีมมีจรรยาบรรณ และปรับตัวตามสภาวะการณ์ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปได้

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

2.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการแผน 1.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)
PLOs1. สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อ การคำนวณ ประเมิน ออกแบบ และพัฒนากระบวนการสำหรับ แก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูง ด้าน วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอก	SPLOs1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อต่อยอดไปสู่ การคำนวณ การวิเคราะห์ และการอธิบาย ปัญหาเฉพาะทางขั้นสูงด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชา วิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)
ที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรม โครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหาร งานก่อสร้าง	SPLOs1.2 ภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหาร งานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถออกแบบหรือพัฒนากระบวนการ สำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูง ด้าน วิศวกรรมโยธาดตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือ สาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหาร งานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม SPLOs1.3 สามารถประเมินรวมถึงให้คำแนะนำในด้าน กระบวนการและการเลือกใช้วัสดุตลอดจน เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาที่มี ลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงทางด้านวิศวกรรม โยธาดตามสาขา วิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชา วิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหาร งานก่อสร้าง
PLOs2 สามารถพัฒนาตนเองและต่อ ยอดองค์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยมีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อการพัฒนาความรู้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่าง เป็นระบบและเป็นขั้นตอน สามารถ ประเมินและสรุปปัญหาในมิติต่างๆ ได้ ตลอดจนสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมิน ความก้าวหน้า ของงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่ตั้ง ไว้ได้	SPLOs2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาองค์ ความรู้ ความชำนาญผ่านกระบวนการวิจัยใน สาขาวิชาเอกที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง SPLOs2.2 สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน สามารถประเมินและสรุปภาพรวมตลอดจน ความเชื่อมโยงของปัญหาในมิติต่างๆ ได้ SPLOs2.3 สามารถกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การ ทำงาน วางแผนงาน ประเมินผลความก้าวหน้า ของงาน เพื่อการบริหารงานให้บรรลุตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้
PLOs3 สามารถสื่อสาร นำเสนอ และ บริหารจัดการปัญหาได้อย่าง เหมาะสม รวมถึงสามารถปรับตัวและ สร้าง ความร่วมมือในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	SPLOs3.1 สามารถค้นคว้า สื่อสาร และอภิปรายความรู้ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมโยธา SPLOs3.2 รับฟังความเห็นที่แตกต่าง ให้เกียรติและ เคารพคุณค่าในงาน และไม่ละเมิดสิทธิทาง ปัญญาของผู้อื่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)
	SPLOs3.3 สามารถเขียนบทความวิจัย และเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ อย่างมีจริยธรรมในการทำวิจัย

2.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แผน 2 แบบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)
PLOs1 สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อ การคำนวณ ประเมิน ออกแบบ และพัฒนาระบบการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงด้าน วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชา วิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง	SPLOs1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อต่อยอดไปสู่ การคำนวณ การวิเคราะห์ และการอธิบาย ปัญหาเฉพาะทางขั้นสูงด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชา วิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม SPLOs1.2 สามารถออกแบบหรือพัฒนาระบบการ สำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูง ด้าน วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือ สาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม SPLOs1.3 สามารถประเมินรวมถึงให้คำแนะนำในด้าน กระบวนการและการเลือกใช้วัสดุตลอดจน เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาที่มี ลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงทางด้านวิศวกรรม โยธิตามสาขา วิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชา วิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)
PLOs2 สามารถในการพัฒนาตนเอง และต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ผ่านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการคิดเป็นระบบ ประเมิน และแก้ไขปัญหาในมิติต่างๆ และมีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมินความก้าวหน้า ของงาน ทำให้สามารถบรรลุผลสำเร็จ ในสายงานวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	SPLOs2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาต่อยอด องค์ความรู้ทางวิชาชีพ ในสาขาวิชาเอกที่ ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง SPLOs2.2 สามารถวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการคิด อย่างเป็นระบบ มีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้น เป็นตอน ให้เหมาะสมกับทางด้านสายงาน วิชาชีพ SPLOs2.3 สามารถประเมินและแก้ไขปัญหา และมีทักษะ ในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน เพื่อการ บริหารงานทางด้านวิชาชีพได้อย่างมี ประสิทธิภาพให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
PLOs3 สามารถสื่อสาร นำเสนอ และ บริหารจัดการปัญหาได้อย่าง เหมาะสม รวมถึงสามารถปรับตัวและ สร้าง ความร่วมมือในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	SPLOs3.1 สามารถค้นคว้า สื่อสาร และอภิปรายความรู้ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมโยธา SPLOs3.2 รับฟังความเห็นที่แตกต่าง ให้เกียรติและ เคารพคุณค่าในงาน และไม่ละเมิดสิทธิทาง ปัญญาของผู้อื่น SPLOs3.3 สามารถเขียนบทความวิจัย และเผยแพร่ใน ระดับชาติและนานาชาติ อย่างมีจริยธรรมใน การทำวิจัย

2.4 ตารางแสดงความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้ (แผน 1 แบบวิชาการแผน 1.2 และ แผน 2 แบบวิชาชีพ)

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLOs1 สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อ การคำนวณ ประเมิน ออกแบบ และพัฒนากระบวนการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงด้าน วิศวกรรมโยธาดตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง				
Sub-PLOs-1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อต่อยอดไปสู่การคำนวณ การวิเคราะห์ และการอธิบายปัญหาเฉพาะทางขั้นสูงด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาดตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- มีความรู้อย่างลึกซึ้ง เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา อธิบายความสำคัญ เข้าใจและเชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาได้ - สามารถวิเคราะห์ปัญหา จัดการความรู้ ประยุกต์ความรู้และวิธีการที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน - พัฒนาความรู้ทางวิชาการได้ตลอดการเรียนรู้	- การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย - การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิศวกรรม - การสร้างแบบจำลอง - การแก้ไขปัญหา - ทักษะการทำงานร่วมกับทีม	- การเรียนรู้ในสาขาวิศวกรรมโยธา เน้นที่จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ผลลัพธ์ทำให้นักศึกษาเข้าใจถึงความรับผิดชอบทางวิศวกรรม - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีสติ - การพิจารณาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	- การทำงานร่วมกับผู้อื่น - ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ - ความสามารถในการแก้ไขปัญหา - การมีความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการวิศวกรรมโยธา

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
Sub-PLOs-1.2 สามารถออกแบบหรือพัฒนากระบวนการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงด้าน วิศวกรรมโยธาดตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างหรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- การเข้าใจหลักการวิศวกรรมของโครงสร้าง - การใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูล - การนำความรู้ทางวิศวกรรมไปใช้ในการดำเนินโครงการ	- ทักษะในการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ - การโปรแกรมทางวิศวกรรมโยธา - ทักษะในการจัดการโครงการทางวิศวกรรมโยธา	- เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของความปลอดภัย - ความยั่งยืนในโครงการวิศวกรรมโยธาที่นักศึกษามีส่วนร่วม	- การทำงานร่วมกับผู้อื่น - ความสามารถในการนำเสนอและสื่อสาร - ความรับผิดชอบในการดำเนินโครงการ - ความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
Sub-PLOs-1.3 สามารถประเมินรวมถึงให้คำแนะนำในด้านกระบวนการและการเลือกใช้วัสดุตลอดจน เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาที่มี	- การทราบถึงกระบวนการก่อสร้างที่เหมาะสมสำหรับโครงการ - การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ - การทราบเทคโนโลยีที่ทันสมัยในสาขาที่เลือก	- ทักษะในการทดสอบวัสดุ - การวัดผลการทดสอบ - การใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมโยธา	- การประเมินและให้คำแนะนำในด้านกระบวนการและเทคโนโลยีต้องเน้นถึงมิตรภาพทางวิศวกรรม - ความปลอดภัย - ความรับผิดชอบต่อทางวิศวกรรมเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและปฏิบัติตาม	- ความรับผิดชอบ - การทำงานร่วมกับผู้อื่น - ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมที่จะนำความรู้และทักษะของตนไป

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
ลักษณะเฉพาะทางขั้นสูง ทางด้านวิศวกรรมโยธาตาม สาขา วิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณี เทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ ส า ข า วิ ช า วิ ศ ว กรรมการบริหารงานก่อสร้าง			หลักจริยธรรมที่สำคัญในสาขา วิศวกรรมโยธา	ปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อนทางด้านโยธา
PLOs2 (แผน 1) สามารถพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยมีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อการพัฒนาความรู้ สามารถพัฒนากระบวนการคิด อย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน สามารถ ประเมินและสรุปปัญหาในมิติต่างๆ ได้ ตลอดจนสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมิน ความก้าวหน้าของงานเพื่อการบรรลุเป้าหมาย ที่ตั้งไว้ได้				
Sub-PLOs-2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ พัฒนาความรู้ ความชำนาญ ในสาขาวิชาเอกที่ตนเองสนใจ ได้ ด้วยตนเอง	- สามารถนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามา ช่วยในการค้นคว้า - วิเคราะห์ข้อมูล - สร้างโมเดลทดลอง เพื่อเสริมสร้าง ความเข้มแข็งในทางวิชาการ	- ทักษะในการใช้เครื่องมือทางดิจิทัล - การโปรแกรม - การจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานใน สาขาวิศวกรรมโยธา	- นักศึกษาควรเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี อย่างรับผิดชอบและจริยธรรม - ไม่แต่งตัวตนเองให้เป็นผู้เชี่ยวชาญ อย่างมีจริยธรรมทางวิศวกรรมโยธา	- ความสามารถในการเรียนรู้อย่าง ต่อเนื่อง - การมีความกระตือรือร้นในการ พัฒนาตนเอง - การมีทักษะในการแก้ไขปัญหา ทางวิศวกรรม

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
				- ทำให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและพร้อมที่จะทำงานในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโยธามีประสิทธิภาพ
Sub-PLOs-2.2 สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน สามารถประเมินและสรุปภาพรวมตลอดจนความเชื่อมโยงของปัญหาในมิติต่างๆ ได้	- การวิเคราะห์ปัญหาอย่างระมัดระวัง - การนำเสนอข้อมูลอย่างเน้นที่ความเชื่อมโยงของปัญหาทำให้พร้อมที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ทางวิศวกรรมโยธาที่ซับซ้อน	- ทักษะในการสรุปข้อมูลอย่างเป็นระบบ - การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล - ทักษะการวางแผนกระบวนการคิด	- การให้ความสำคัญต่อความถูกต้อง - ความเป็นธรรมในการวิเคราะห์และสรุปผล - การคิดอย่างรับผิดชอบทางวิศวกรรมโยธา	- การมีความอดทนในการแก้ไขปัญหา - การทำงานร่วมกับผู้อื่นในการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา - การมีมุมมองที่เชื่อมโยงและรวบรวมทั้งมิติต่าง ๆ ของปัญหาเพื่อทำให้นักศึกษาพร้อมที่จะทำงานในสถานการณ์ที่ซับซ้อนและที่ต้องใช้การวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง
Sub-PLOs-2.3 สามารถกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ การทำงานวางแผนงาน ประเมินผลความก้าวหน้า ของงาน เพื่อ	- การวางแผนกลยุทธ์ - การกำหนดเป้าหมายที่เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร - การใช้เครื่องมือและแนวทางของวิศวกรรมโยธาในการบริหารงาน	- การวางแผนการทำงานในทางยุทธศาสตร์ - ทักษะในการประเมินผลและปรับปรุงเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย	- การให้ความสำคัญต่อความโปร่งใส - ความซื่อสัตย์ - ความรับผิดชอบในการบริหารงานเพื่อให้สร้างความเชื่อถือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ความรับผิดชอบในการทำงาน - ความมุ่งมั่นในการบริหารงาน - ความสามารถในการทำงานร่วมกับทีม

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
การบริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้				- การมีวิสัยทัศน์ในการบริหารทรัพยากรให้เป็นประโยชน์สูงสุดที่เป็นไปได้
PLOs2 (แผน 2) สามารถในการพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ผ่านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการคิดเป็นระบบ ประเมินและแก้ไขปัญหาในมิติต่างๆ และมีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมินความก้าวหน้าของงาน ทำให้สามารถบรรลุผลสำเร็จในสายงานวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
Sub-PLOs-2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ในสาขาวิชาเอกที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง	- สามารถนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการค้นคว้า - วิเคราะห์ข้อมูล	- ทักษะในการใช้เครื่องมือทางดิจิทัล - การจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานด้านวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมโยธา	- นักศึกษาควรเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบและจริยธรรม - ไม่แต่งตัวตนเองให้เป็นผู้เชี่ยวชาญอย่างมีจริยธรรมทางวิศวกรรมโยธา	- ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง - การมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง - การมีทักษะในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม - ทำให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและพร้อมที่จะทำงานด้านวิชาชีพในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาอย่างมีประสิทธิภาพ
Sub-PLOs-2.2	- การวิเคราะห์ปัญหาอย่างระมัดระวัง	- ทักษะในการสรุปข้อมูลอย่างเป็นระบบ	- การให้ความสำคัญต่อความถูกต้อง	- การมีความอดทนในการแก้ไขปัญหา

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
สามารถวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ให้เหมาะสมกับทางด้านสายงานวิชาชีพ	- การนำเสนอข้อมูลอย่างเน้นที่ความเชื่อมโยงของปัญหาทำให้พร้อมที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ทางด้านวิชาชีพ	- การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล - ทักษะการวางแผนกระบวนการคิดให้เหมาะกับการทำงานด้านวิชาชีพ	- ความเป็นธรรมในการวิเคราะห์และสรุปผล - การคิดอย่างรับผิดชอบทางวิศวกรรมโยธา	- การทำงานร่วมกับผู้อื่นในการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา - การมีมุมมองที่เชื่อมโยงและรวบรวมทั้งมิติต่าง ๆ ของปัญหาเพื่อให้นักศึกษาร่วมที่จะทำงานด้านวิชาชีพในสถานการณ์ที่ซับซ้อนและที่ต้องใช้การวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง
Sub-PLOs-2.3 สามารถประเมินและแก้ไขปัญหา และมีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนเพื่อการบริหารงานทางด้านวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	- การวางแผนกลยุทธ์ให้เหมาะกับการทำงานวิชาชีพ - การกำหนดเป้าหมายที่เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร - การใช้เครื่องมือและแนวทางของวิศวกรรมโยธาในการบริหารงานด้านวิชาชีพ	- การวางแผนการทำงานในทางยุทธศาสตร์ - ทักษะในการประเมินผลและปรับปรุงเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย	- การให้ความสำคัญต่อความโปร่งใส - ความซื่อสัตย์ สุจริต - ความรับผิดชอบในการบริหารงานทางด้านวิชาชีพ เพื่อให้สร้างความเชื่อถือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ความรับผิดชอบในการทำงาน - ความมุ่งมั่นในการบริหารงานทางวิชาชีพ - ความสามารถในการทำงานร่วมกับทีม - การมีวิสัยทัศน์ในการบริหารทรัพยากรให้เป็นประโยชน์สูงสุดที่เป็นไปได้
PLOs3 สามารถสื่อสาร นำเสนอ และบริหารจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถปรับตัวและสร้าง ความร่วมมือในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี				
Sub-PLOs-3.1 สามารถค้นคว้า สื่อสาร และอภิปรายความรู้ในหัวข้อที่	- การเรียนรู้จากการค้นคว้าเพิ่มเติม - การสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญ	- ทักษะในการสื่อสารที่ชัดเจนและเห็นใจ	- การใช้ข้อมูลอย่างสุจริต - การเสนอความคิดเห็นอย่างมีความรับผิดชอบ	- ความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ - ความสามารถในการสื่อสารและร่วมงานกับผู้อื่น

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
เกี่ยวข้องกับทางด้านวิศวกรรมโยธา	- การเข้าร่วมอภิปรายทางวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง	- ทักษะในการอภิปรายและตอบโต้ต่อความรู้ทางวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง	- การเรียนรู้เกี่ยวกับคำแนะนำทางวิศวกรรมโยธาที่มีมาตรฐานจริยธรรม	- การพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการอภิปรายและการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
Sub-PLOs-3.2 รับฟังความเห็นที่แตกต่าง ให้เกียรติและเคารพคุณค่าในงาน และไม่ละเมิดสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น	- การเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการความเคารพในการสื่อสาร - วิธีการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง - ความสำคัญของการรักษาสีทางปัญญา	- การพัฒนาทักษะในการจัดการความขัดแย้ง - การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความแตกต่าง	- ความเป็นธรรม - ความรับผิดชอบทางวิชาชีพของวิศวกรรมโยธา	- พร้อมที่จะทำงานเป็นทีม - มีความยืดหยุ่นในการรับมุมมอง - สร้างสภาพแวดล้อมที่เคารพต่อความแตกต่างทางวิสัยทัศน์และความคิด
Sub-PLOs-3.3 สามารถเขียนบทความวิจัยและเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ อย่างมีจริยธรรมในการทำวิจัย	- ด้านวิธีการวิจัย - การสร้างกรอบทฤษฎี - การวิเคราะห์ผลลัพธ์ - มีความรู้ในการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่น่าไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นที่ยอมรับและอ้างอิงได้	- ทักษะในการทำงานกับข้อมูลที่ซับซ้อน - ทักษะในการเผยแพร่ผลงานทางวิจัย - ทักษะสังเคราะห์ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมโยธา และสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการได้ - ทักษะค้นคว้าประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบ ด้วยกระบวนการวิจัย	- การประชุมคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย - การเคารพสิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้ถูกวิจัย - การทำวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม - รับฟัง เคารพในความคิด และสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น - ประมวลปัญหา และจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความถูกต้องทางจริยธรรมและวิชาการประกอบกัน	- ความมุ่งมั่นในการทำวิจัยที่มีคุณภาพ - ความรับผิดชอบในการทำวิจัยที่มีความสอดคล้องกับกฎหมายและจริยธรรม - ความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิจัยอย่างชัดเจนและน่าสนใจ - สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
		- สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่เชิง วิชาการหรือนวัตกรรมในระดับที่ อ้างอิงได้		- สามารถปรับตัวและทำงาน ร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำหรือผู้ ตามได้อย่างเหมาะสม รวมถึง สามารถให้คำแนะนำและยอมรับ ความคิดเห็นของผู้อื่นได้ - มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน คิดเป็นระบบ คิดเชิงตรรกะ คิดสร้างสรรค์

หมวดที่ 3

โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

3.1 ระบบการจัดการศึกษา

3.1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ จะมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

3.1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

-ไม่มี-

3.1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

3.2 การดำเนินการหลักสูตร

3.2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน-ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน-มีนาคม

3.2.2 วิธีการจัดการศึกษา

แบบชั้นเรียน

3.2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาสามารถเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

3.3 ตารางแสดงความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้กับรายวิชาในหลักสูตร (แผน 1 แบบวิชาการแผน 1.2 และ แผน 2 แบบวิชาชีพ)

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
PLOs1 สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อ การคำนวณ ประเมิน ออกแบบ และพัฒนากระบวนการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงด้าน วิศวกรรมโยธาดตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง					
Sub-PLOs-1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อย่อยดไปสู่การคำนวณ การวิเคราะห์ และการอธิบาย ปัญหาเฉพาะทางขั้นสูงด้าน เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาดตาม สาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณี เทคนิค หรือสาขาวิชา วิศวกรรมขนส่งและระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ ส า ข า วิ ช า วิ ศ ว กรรมการบริหารงานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- มีความรู้อย่างลึกซึ้ง เกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาที่ ศี ก ษา อธิ บาย ความสำคัญ เข้าใจและเชื่อมโยง ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาได้ - สามารถวิ เคราะห์ ปัญหา จัดการความรู้ ประยุกต์ความรู้ และวิธีการที่เหมาะสม เพื่อใช้ใ การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ ซับซ้อน - พัฒนาความรู้ทางวิชาการได้ ตลอดการเรียนรู้	- การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี ที่ทันสมัย - การวิเคราะห์ ข้อมูลทาง วิศวกรรม - การสร้างแบบจำลอง - การแก้ไขปัญหา - ทักษะการทำงานร่วมกับทีม	- การเรียนรู้ในสาขาวิศวกรรม โยธาเน้นที่จริยธรรมในการใช้ เทคโนโลยี ผลลัพธ์ให้นักศึกษา เข้าใจถึงความรับผิดชอบทาง วิศวกรรม - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่าง มีสติ - การพิจารณาผลกระทบ ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	- การทำงานร่วมกับผู้อื่น - ความกระตือรือร้นในการ เรียนรู้ - ความสามารถในการแก้ไข ปัญหา - การมีความคิดสร้างสรรค์ที่ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนา โครงการวิศวกรรมโยธา	07-10-501 คณิตศาสตร์และสถิติ วิศวกรรมโยธาขั้นสูง 07-16-501 วิศวกรรมฐานรากขั้น สูง 07-12-510 เทคโนโลยีคอนกรีต ขั้นสูง 07-14-501 วิศวกรรมขนส่งและ การวิเคราะห์การจราจรขั้นสูง 07-12-501 กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง 07-16-502 ปรุพีกลศาสตร์ขั้นสูง 07-12-502 วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์ 07-12-507 การออกแบบ คอนกรีตอัดแรงขั้นสูง 07-12-503 ทฤษฎีโครงสร้างขั้น สูง

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
Sub-PLOs-1.2 สามารถออกแบบหรือพัฒนากระบวนการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงด้านวิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างหรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- การเข้าใจหลักการวิศวกรรมของโครงสร้าง - การใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูล - การนำความรู้ทางวิศวกรรมไปใช้ในการดำเนินโครงการ	- ทักษะในการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ - การโปรแกรมทางวิศวกรรมโยธา - ทักษะในการจัดการโครงการทางวิศวกรรมโยธา	- เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของความปลอดภัย - ความยั่งยืนในโครงการวิศวกรรมโยธาที่นักศึกษามีส่วนร่วม	- การทำงานร่วมกับผู้อื่น - ความสามารถในการนำเสนอและสื่อสาร - ความรับผิดชอบในการดำเนินโครงการ - ความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมโยธา	07-12-501 กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง 07-12-504 พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 07-16-502 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง 07-12-506 การออกแบบสะพาน 07-12-507 การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง 07-12-508 พลศาสตร์โครงสร้าง 07-12-509 การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว 07-22-631 การวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง 07-22-632 การวิเคราะห์ การควบคุมต้นทุนในงานก่อสร้าง 07-12-502 วิถีไฟไนท์เอลิเมนต์
Sub-PLOs-1.3 สามารถประเมินรวมถึงให้คำแนะนำในด้านกระบวนการและการเลือกใช้วัสดุตลอดจน เทคโนโลยีที่	- การทราบถึงกระบวนการก่อสร้างที่เหมาะสมสำหรับโครงการ - การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ	- ทักษะในการทดสอบวัสดุ - การวัดผลการทดสอบ - การใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมโยธา	- การประเมินและให้คำแนะนำในด้านกระบวนการและเทคโนโลยีต้องเน้นถึงมิตรภาพทางวิศวกรรม - ความปลอดภัย	- ความรับผิดชอบ - การทำงานร่วมกับผู้อื่น - ความสามารถในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ให้นักศึกษามีความพร้อมที่จะนำความรู้	07-11-501 ระเบียบวิธีวิจัย 07-11-502 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางชั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธาด้านสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างหรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง	- การทราบเทคโนโลยีที่ทันสมัยในสาขาที่เลือก		- ความรับผิดชอบทางวิศวกรรมเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและปฏิบัติตามหลักจริยธรรมที่สำคัญในสาขาวิศวกรรมโยธา	และทักษะของตนไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนทางด้านโยธา	
PLOs2 (แผน 1) สามารถพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยมีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อการพัฒนาความรู้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน สามารถ ประเมินและสรุปปัญหาในมิติต่างๆ ได้ ตลอดจนสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมิน ความก้าวหน้าของงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้					
Sub-PLOs-2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาความรู้ ความชำนาญในสาขาวิชาเอกที่ตนเองสนใจได้ ด้วยตนเอง	- สามารถนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการค้นคว้า - วิเคราะห์ข้อมูล - สร้างโมเดลทดลอง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในทางวิชาการ	- ทักษะในการใช้เครื่องมือทางดิจิทัล - การโปรแกรม - การจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานในสาขาวิศวกรรมโยธา	- นักศึกษาควรเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบและจริยธรรม - ไม่แต่งตัวตนเองให้เป็นผู้เชี่ยวชาญอย่างมีจริยธรรมทางวิศวกรรมโยธา	- ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง - การมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง - การมีทักษะในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม	07-16-503 การสำรวจและทดสอบดิน 07-14-502 การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน 07-10-502 วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบขั้นสูง

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
				- ทำให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและพร้อมที่จะทำงานในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาย่างมีประสิทธิภาพ	07-12-511 กลศาสตร์การแตกหัก 07-12-512 การป้องกันซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้าง 07-12-605 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก 07-14-503 วิศวกรรมระบบรางและการซ่อมบำรุงรักษา 07-16-504 โครงสร้างดิน 07-16-505 การประยุกต์เชิงตัวเลขในงาน 07-16-507 ธรณีฟิสิกส์ 07-16-508 วิศวกรรมธรณีและสิ่งแวดล้อม 07-24-651 การจำลองสารสนเทศอาคาร 07-23-642 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจก่อสร้าง

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
					07-14-504 เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมการทางขั้นสูง 07-12-609 กลศาสตร์วัสดุคอม โพสิต
Sub-PLOs-2.2 สามารถพัฒนากระบวนการ คิดอย่างเป็นระบบ มี กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้น เป็นตอน สามารถประเมิน และสรุปภาพรวมตลอดจน ความเชื่อมโยงของปัญหาใน มิติต่างๆ ได้	- การวิเคราะห์ปัญหาอย่าง ระมัดระวัง - การนำเสนอข้อมูลอย่างเน้นที่ ความเชื่อมโยงของปัญหาทำให้ พร้อมที่จะนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ทาง วิศวกรรมโยธาที่ซับซ้อน	- ทักษะในการสรุปข้อมูลอย่าง เป็นระบบ - การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ข้อมูล - ทักษะการวางแผน กระบวนการคิด	- การให้ความสำคัญต่อความ ถูกต้อง - ความเป็นธรรมในการวิเคราะห์ และสรุปผล - การคิดอย่างรับผิดชอบทาง วิศวกรรมโยธา	- การมีความอดทนในการ แก้ไขปัญหา - การทำงานร่วมกับผู้อื่นใน การวิเคราะห์ปัญหาทาง วิศวกรรมโยธา - การมีมุมมองที่เชื่อมโยงและ รวบรวมทั้งมิติต่าง ๆ ของ ปัญหา เพื่อให้นักศึกษา พร้อมที่จะทำงานใน สถานการณ์ที่ซับซ้อนและที่ ต้องใช้การวิเคราะห์อย่าง ลึกซึ้ง	07-10-501 คณิตศาสตร์และสถิติ วิศวกรรมโยธาขั้นสูง 07-14-505 การประเมินความ เหมาะสมและการตัดสินใจใน โครงการด้านการขนส่ง 07-14-506 ระบบสารสนเทศทาง วิศวกรรมในการขนส่ง 07-22-511 การจัดการโครงการ ก่อสร้าง 07-22-641 การประเมินความ เหมาะสมและการตัดสินใจลงทุน ในโครงการก่อสร้าง 07-12-609 กลศาสตร์วัสดุคอม โพสิต 07-14-507 การวิเคราะห์ โครงข่ายการขนส่ง

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
					07-14-508 การจัดทำ แบบจำลองด้านการขนส่งและ จราจร 07-14-509 การจัดการห่วงโซ่ อุปทาน 07-14-510 ความปลอดภัยของ การจราจร 07-16-506 เทคนิคการปรับปรุง ดิน 07-22-532 การจัดการผลิตภาพ ในงานก่อสร้าง 07-22-512 สัญญาก่อสร้าง มาตรฐาน FIDIC และการบริหาร ข้อพิพาทในงานก่อสร้าง 07-10-502 วัสดุวิศวกรรมโยธา และการทดสอบขั้นสูง
Sub-PLOs-2.3 สามารถกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การทำงาน วางแผนงาน ประเมินผล	- การวางแผนกลยุทธ์ - การกำหนดเป้าหมายที่ เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธ กิจขององค์กร	- การวางแผนการทำงานในทาง ยุทธศาสตร์	- การให้ความสำคัญต่อความ โปร่งใส - ความซื่อสัตย์	- ความรับผิดชอบในการ ทำงาน - ความมุ่งมั่นในการ บริหารงาน	07-11-501 ระเบียบวิธีวิจัย 07-11-502 สัมมนาทางวิศวกรรม โยธา

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
ความก้าวหน้า ของงาน เพื่อ การบริหารงานให้บรรลุตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้	- การใช้เครื่องมือและแนวทาง ของวิศวกรรมโยธาในการ บริหารงาน	- ทักษะในการประเมินผลและ ปรับปรุงเพื่อให้งานบรรลุ เป้าหมาย	- ความรับผิดชอบในการ บริหารงาน เพื่อให้สร้างความ เชื่อถือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ความสามารถในการทำงาน ร่วมกับทีม - การมีวิสัยทัศน์ในการ บริหารทรัพยากรให้เป็น ประโยชน์สูงสุดที่เป็นไปได้	07-12-610 หัวข้อพิเศษทางด้าน วิศวกรรมโยธา
PLOs2 (แผน 2) สามารถในการพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ผ่านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวิเคราะห์และพัฒนาระบบการ คิดเป็นระบบ ประเมินและแก้ไขปัญหาในมิติต่างๆ และมีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมินความก้าวหน้าของงาน ทำให้สามารถบรรลุผลสำเร็จในสายงานวิชาชีพได้อย่างมี ประสิทธิภาพ					
Sub-PLOs-2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ พัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ทาง วิชาชีพ ในสาขาวิชาเอกที่ ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง	- สามารถนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการค้นคว้า - วิเคราะห์ข้อมูล	- ทักษะในการใช้เครื่องมือทาง ดิจิทัล - การจัดการข้อมูลให้มี ประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมความ พร้อมในการทำงานด้านวิชาชีพ ในสาขาวิศวกรรมโยธา	- นักศึกษาควรเรียนรู้การใช้ เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบและ จริยธรรม - ไม่แต่งตัวตนเองให้เป็น ผู้เสียหายอย่างมีจริยธรรมทาง วิศวกรรมโยธา	- ความสามารถในการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง - การมีความกระตือรือร้นใน การพัฒนาตนเอง - การมีทักษะในการแก้ไข ปัญหาทางวิศวกรรม - ทำให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่ มีความเชี่ยวชาญและพร้อมที่ จะทำงานด้านวิชาชีพใน สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาอย่าง มีประสิทธิภาพ	07-16-503 การสำรวจและ ทดสอบดิน 07-14-502 การวางแผนการ ขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน 07-10-502 วัสดุวิศวกรรมโยธา และการทดสอบขั้นสูง 07-12-512 การป้องกัน ซ่อมแซมและบำรุงรักษา โครงสร้าง 07-12-605 พฤติกรรมของ โครงสร้างเหล็ก

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
					07-14-503 วิศวกรรมระบบราง และการซ่อมบำรุงรักษา 07-16-504 โครงสร้างดิน 07-16-505 การประยุกต์เชิง ตัวเลขในงาน 07-16-507 ภูมิพลศาสตร์ 07-16-508 วิศวกรรมธรณีและ สิ่งแวดล้อม 07-24-651 การจำลอง สารสนเทศอาคาร 07-23-642 การเป็น ผู้ประกอบการและการจัดการ ธุรกิจก่อสร้าง 07-14-504 เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมทางขั้นสูง
Sub-PLOs-2.2 สามารถวิเคราะห์และพัฒนา กระบวนการคิดอย่างเป็น ระบบ มีกระบวนการคิดอย่าง	- การวิเคราะห์ปัญหาอย่าง ละเอียดถี่ถ้วน - การนำเสนอข้อมูลอย่างเน้นที่ ความเชื่อมโยงของปัญหาทำให้	- ทักษะในการสรุปข้อมูลอย่าง เป็นระบบ - การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ข้อมูล	- การให้ความสำคัญต่อความ ถูกต้อง - ความเป็นธรรมในการวิเคราะห์ และสรุปผล	- การมีความอดทนในการ แก้ไขปัญหา	07-10-501 คณิตศาสตร์และสถิติ วิศวกรรมโยธาขั้นสูง 07-14-506 ระบบสารสนเทศทาง วิศวกรรมในการขนส่ง

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
เป็นขั้นเป็นตอน ให้เหมาะสม กับทางด้านสายงานวิชาชีพ	พร้อมที่จะนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ ทางด้านวิชาชีพ	- ทักษะการวางแผน กระบวนการคิดให้เหมาะสมกับ การทำงานด้านวิชาชีพ	- การคิดอย่างรับผิดชอบทาง วิศวกรรมโยธา	- การทำงานร่วมกับผู้อื่นใน การวิเคราะห์ปัญหาทาง วิศวกรรมโยธา - การมีมุมมองที่เชื่อมโยงและ รวบรวมทั้งมิติต่าง ๆ ของ ปัญหา เพื่อให้ให้นักศึกษา พร้อมที่จะทำงานด้านวิชาชีพ ในสถานการณ์ที่ซับซ้อนและ ที่ต้องใช้การวิเคราะห์อย่าง ลึกซึ้ง	07-14-505 การประเมินความ เหมาะสมและการตัดสินใจใน โครงการด้านการขนส่ง 07-22-511 การบริหารโครงการ ก่อสร้าง 07-12-609 กลศาสตร์วัสดุคอม โพสิต 07-14-507 การวิเคราะห์ โครงข่ายการขนส่ง 07-14-508 การจัดทำ แบบจำลองด้านการขนส่งและ จราจร 07-14-509 การจัดการห่วงโซ่ อุปทาน 07-14-510 ความปลอดภัยของ การจราจร 07-22-532 การจัดการผลิตภาพ ในงานก่อสร้าง

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
					07-22-512 สัญญาก่อสร้าง มาตรฐาน FIDIC และการบริหาร ข้อพิพาทในงานก่อสร้าง
Sub-PLOs-2.3 สามารถประเมินและแก้ไข ปัญหา และมีทักษะในการ กำหนดเป้าหมาย วางแผน เพื่อการบริหารงานทางด้าน วิชาชีพอาย่างมีประสิทธิภาพให้บรรลุตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้	- การวางแผนกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับการทำงานวิชาชีพ - การกำหนดเป้าหมายที่เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร - การใช้เครื่องมือและแนวทางของวิศวกรรมโยธาในการบริหารงานด้านวิชาชีพ	- การวางแผนการทำงานในทางยุทธศาสตร์ - ทักษะในการประเมินผลและปรับปรุงเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย	- การให้ความสำคัญต่อความโปร่งใส - ความซื่อสัตย์ สุจริต - ความรับผิดชอบในการบริหารงานทางด้านวิชาชีพเพื่อให้สร้างความเชื่อถือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ความรับผิดชอบในการทำงาน - ความมุ่งมั่นในการบริหารงานทางวิชาชีพ - ความสามารถในการทำงานร่วมกับทีม - การมีวิสัยทัศน์ในการบริหารทรัพยากรให้เป็นประโยชน์สูงสุดที่เป็นไปได้	07-11-501 ระเบียบวิธีวิจัย 07-11-502 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 07-12-610 หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา
PLOs3 สามารถสื่อสาร นำเสนอ และบริหารจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถปรับตัวและสร้าง ความร่วมมือในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี					
Sub-PLOs-3.1 สามารถค้นคว้า สื่อสาร และอภิปรายความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมโยธา	- การเรียนรู้จากการค้นคว้าเพิ่มเติม - การสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญ - การเข้าร่วมอภิปรายทางวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง	- ทักษะในการสื่อสารที่ชัดเจนและเห็นใจ - ทักษะในการอภิปรายและตอบโต้ต่อความรู้ทางวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง	- การใช้ข้อมูลอย่างสุจริต - การเสนอความคิดเห็นอย่างมีความรับผิดชอบ - การเรียนรู้เกี่ยวกับคำแนะนำทางวิศวกรรมโยธาที่มีมาตรฐานจริยธรรม	- ความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ - ความสามารถในการสื่อสารและร่วมงานกับผู้อื่น - การพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการอภิปรายและการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมโยธา	07-11-502 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 07-12-610 หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 07-11-603 วิทยานิพนธ์ 07-11-604 การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
Sub-PLOs-3.2 รับฟังความเห็นที่แตกต่าง ให้ เกียรติและเคารพคุณค่าใน งาน และไม่ละเมิดสิทธิทาง ปัญญาของผู้อื่น	- การเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการ ความเคารพในการสื่อสาร - วิธีการรับฟังความคิดเห็นที่ แตกต่าง - ความสำคัญของการรักษาสีทาง ปัญญา	- การพัฒนาทักษะในการจัดการ ความขัดแย้ง - การแก้ไขปัญหาที่เกิดจาก ความแตกต่าง	- ความเป็นธรรม - ความรับผิดชอบทางวิชาชีพของ วิศวกรมโยธา	- พร้อมที่จะทำงานเป็นทีม - มีความยืดหยุ่นในการรับ มุมมอง - สร้างสภาพแวดล้อม ที่เคารพต่อความแตกต่างทาง วิสัยทัศน์และความคิด	07-11-502 สัมมนาทางวิศวกรรม โยธา 07-12-610 หัวข้อพิเศษทางด้าน วิศวกรรมโยธา 07-11-603 วิทยานิพนธ์ 07-11-604 การศึกษา โครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง
Sub-PLOs-3.3 สามารถเขียนบทความวิจัย และเผยแพร่ในระดับชาติและ นานาชาติ อย่างมีจริยธรรมใน การทำวิจัย	- ด้านวิธีการวิจัย - การสร้างกรอบทฤษฎี - การวิเคราะห์ผลลัพธ์ - มี ค ว า ม ร ู้ ใน ก า ร ใช้ กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ ความรู้ใหม่ที่นำไปสู่ การ แก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นที่ ยอมรับและอ้างอิงได้	- ทักษะในการทำงานกับข้อมูล ที่ซับซ้อน - ทักษะในการเผยแพร่ผลงาน ทางวิจัย - ทักษะสังเคราะห์ เชื่อมโยง และบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมโยธา และสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการ ได้ - ทักษะค้นคว้าประเด็นปัญหาที่ สำคัญและซับซ้อน พร้อมทั้ง แก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบ ด้วยกระบวนการวิจัย	- การประชุมคณะกรรมการ จริยธรรมวิจัย - การเคารพสิทธิและความเป็น ส่วนตัวของผู้ถูกวิจัย - การทำวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อ สังคม - รับฟัง เคารพในความคิด และ สิทธิทางปัญญาของผู้อื่น - ประมวลปัญหา และจัดการ ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยคำนึงถึง ความถูกต้องทางจริยธรรมและ วิชาการประกอบกัน	- ความมุ่งมั่นในการทำวิจัยที่ มีคุณภาพ - ความรับผิดชอบในการทำ วิจัยที่มีความสอดคล้องกับ กฎหมายและจริยธรรม - ความสามารถในการ นำเสนอผลงานทางวิจัยอย่าง ชัดเจนและน่าสนใจ - สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่ หลากหลาย และทำงาน ร่ ว ม กั น ได้ อ ย่ า ง มี ประสิทธิภาพ	07-11-502 สัมมนาทางวิศวกรรม โยธา 07-12-610 หัวข้อพิเศษทางด้าน วิศวกรรมโยธา 07-11-603 วิทยานิพนธ์

พัฒนาการจากการเรียนรู้ (Sub-PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	รายวิชา
		- สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ เชิงวิชาการหรือนวัตกรรมใน ระดับที่อ้างอิงได้		- สามารถปรับตัวและทำงาน ร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ หรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถให้คำแนะนำ และยอมรับความคิดเห็นของ ผู้อื่นได้ - มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน คิดเป็น ระบบ คิดเชิงตรรกะ คิด สร้างสรรค์	

3.4 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.4.1 หลักสูตร

3.4.1.1. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ดังนี้

ระดับปริญญาโท

แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2 (วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต)

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |
| 1.1 วิชาบังคับร่วม | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 1.2 วิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม | ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเลือก | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |
| 3. วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |

แผน 2 แบบวิชาชีพ (การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต)

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |
| 1.1 วิชาบังคับร่วม | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 1.2 วิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม | ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเลือก | ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต |
| 3. การค้นคว้าอิสระ | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |

3.4.1.2 รายวิชา

รายวิชาที่เปิดสอนสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2 และ แผน 2 แบบวิชาชีพ มีดังต่อไปนี้

1. หมวดวิชาบังคับทั้ง แผน 1 แบบ 1.2 และ แผน 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
ประกอบด้วย

1.1 วิชาบังคับร่วม ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้

- | | | |
|-----------|--|----------|
| 07-10-501 | คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง
Advanced Civil Engineering Mathematics and Statistics | 3(3-0-6) |
| 07-11-501 | ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา
Research Methodology for Civil Engineering | 1(1-0-2) |

07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Seminar	1(0-3-1)
-----------	--	----------

1.2 วิชาบังคับเฉพาะกลุ่มไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนและสอบผ่านในรายวิชาบังคับของกลุ่มวิชาบังคับเฉพาะกลุ่มทั้งกลุ่มวิชา โดยมีจำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

07-12-501	กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง Advanced Mechanics of Materials	3(3-0-6)
07-12-502	วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์ Finite Element Method	3(3-0-6)
07-12-504	พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก Behaviors of Reinforced Concrete Structures	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

07-16-501	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering	3(3-0-6)
07-16-502	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Soil Mechanics	3(3-0-6)
07-16-503	การสำรวจและทดสอบดิน Soil Exploration and Testing	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

07-14-501	วิศวกรรมขนส่งและการวิเคราะห์การจราจรขั้นสูง Advanced Transportation engineering and traffic analysis	3(3-0-6)
07-14-502	การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน Sustainable Urban Transportation Principle and Practice	3(3-0-6)
07-14-503	วิศวกรรมขนส่งระบบรางและการซ่อมบำรุงรักษา Railway transportation engineering and maintenance	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง

07-22-511	การบริหารโครงการก่อสร้าง Construction Project Management	3(3-0-6)
07-22-512	สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และการบริหารข้อพิพาทในงานก่อสร้าง FIDIC standard construction contracts and construction dispute management	3(3-0-6)
07-22-513	การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจลงทุนในโครงการก่อสร้าง Evaluating suitability and making investment decisions in construction projects	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเลือก

แผน 1 แบบวิชาการแผน 1.2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนและสอบผ่านจากวิชาเลือก หรือรายวิชาในหลักสูตรดังต่อไปนี้

07-10-502	วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบขั้นสูง Advanced Civil Engineering and Materials Testing	3(3-0-6)
07-12-503	ทฤษฎีโครงสร้างขั้นสูง Advanced Theory of Structure	3(3-0-6)
07-12-506	การออกแบบสะพาน Bridge Design	3(3-0-6)
07-12-507	การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง Advanced Prestressed Concrete Design	3(3-0-6)
07-12-508	พลศาสตร์โครงสร้าง Structural Dynamics	3(3-0-6)
07-12-509	การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว Seismic Design of Structure	3(3-0-6)
07-12-510	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง Advanced Concrete Technology	3(3-0-6)
07-12-511	กลศาสตร์การแตกหัก Fracture Mechanics	3(3-0-6)

07-12-512	การป้องกัน ซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้าง Structural Protection Repair and Maintenance	3(3-0-6)
07-12-605	พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก Behaviors of Steel Structure	3(3-0-6)
07-12-609	กลศาสตร์วัสดุคอมโพสิต Mechanics of Composite Structures	3(3-0-6)
07-12-610	หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา Selected Topics in Civil Engineering	3(3-0-6)
07-14-504	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทางขนส่ง Advanced Road Engineering Economics	3(3-0-6)
07-14-505	การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจในโครงการด้านการขนส่ง Transportation Project Evaluation and Decision Making	3(3-0-6)
07-14-506	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านวิศวกรรมขนส่ง Geographic Information System for Transportation	3(3-0-6)
07-14-507	การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง Transportation Network Analysis	3(3-0-6)
07-14-508	การจัดทำแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร Transportation and Traffic Modeling	3(3-0-6)
07-14-509	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain Management	3(3-0-6)
07-14-510	ความปลอดภัยของการจราจร Road Traffic Safety	3(3-0-6)
07-16-504	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(3-0-6)
07-16-505	การประยุกต์เชิงตัวเลขในงาน Applied Numerical Method in Geotechnical Engineering	3(3-0-6)
07-16-506	เทคนิคการปรับปรุงดิน Ground Improvement Techniques	3(3-0-6)
07-16-507	ปฐพีพลศาสตร์ Soil Dynamics	3(3-0-6)

07-16-508	วิศวกรรมธรณีและสิ่งแวดล้อม Geotechnical and Environmental Engineering	3(3-0-6)
07-22-532	การจัดการผลิตภาพในงานก่อสร้าง Productivity Management in Construction	3(3-0-6)
07-22-631	การวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง Risk Analysis in Construction	3(3-0-6)
07-22-632	การวิเคราะห์ การควบคุมต้นทุนในงานก่อสร้าง Cost Control Analysis in Construction	3(3-0-6)
07-24-651	การจำลองสารสนเทศอาคาร Building Information Modeling	3(3-0-6)
07-23-642	การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจก่อสร้าง Entrepreneurship and Construction Business Management	3(3-0-6)

3. วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

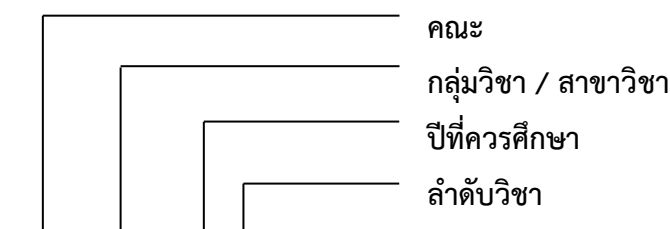
สำหรับนักศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2

07-11-603	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-0-36)
-----------	-----------------------	------------

สำหรับนักศึกษา แผน 2 แบบวิชาชีพ

07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง Special Research Study	6(0-0-18)
-----------	---	-----------

ความหมายเลขรหัสรายวิชา



XX - XX - XXX

1 2 3 4 5 6 7

ตำแหน่งที่ 1-2 แทน คณะ

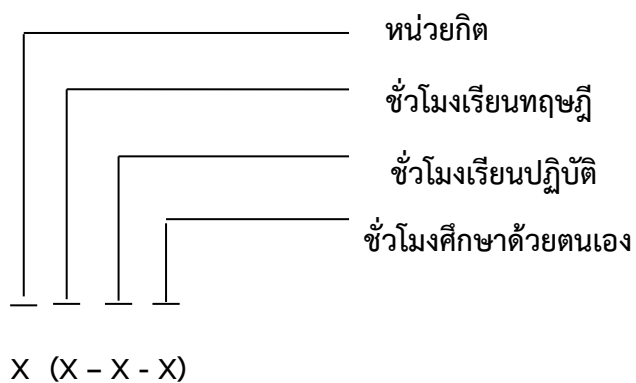
- 00 - หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 01 - คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
- 02 - คณะเทคโนโลยีสังคม
- 03 - คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการเกษตร
- 04 - คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 05 - คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 06 - คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 07 - คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 08 - คณะศิลปศาสตร์
- 09 - สถาบันเทคโนโลยีการบิน
- 10 - คณะสัตวแพทยศาสตร์
- 11 - สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม
- 12 - สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ
- 13 - สถาบันสหวิทยาการนานาชาติจักรพงษ์อนุารถ
- 14 - โครงการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์บูรณาการและเทคโนโลยี
- 15 - สถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ตำแหน่งที่ 3-4 แทน สาขาวิชา

ตำแหน่งที่ 5 แทน ปีที่ควรศึกษา

ตำแหน่งที่ 6-7 แทน ลำดับวิชา

ความหมายเลขแสดงหน่วยกิต



การนับหน่วยกิต

การนับหน่วยกิตให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

1. ชั่วโมงเรียนทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต
2. ชั่วโมงเรียนปฏิบัติการในห้องเรียน ห้องทดลอง หรือห้องปฏิบัติการ 2-3 ชั่วโมง
3. ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง เท่ากับ $2 \times (\text{หน่วยกิตทฤษฎี}) + \text{หน่วยกิตปฏิบัติ}$

3.4.2 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในแต่ละภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่างๆ ดังนี้

แผนการศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์และการศึกษารายวิชา

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะ กลุ่ม	07-12-501	กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง	3(2-3-5)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะ กลุ่ม	07-12-502	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะ กลุ่ม	07-12-504	พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)

หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิทยานิพนธ์	07-11-603	วิทยานิพนธ์	3(0-0-9)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-603	วิทยานิพนธ์	9(0-0-27)
รวม			9

แผนการศึกษา แผน 2 แบบวิชาชีพ การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาชั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะ กลุ่ม	07-12-501	กลศาสตร์วัสดุชั้นสูง	3(2-3-5)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะ กลุ่ม	07-12-502	วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะ กลุ่ม	07-12-504	พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

แผนการศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์และการศึกษารายวิชา

กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	07-16-502	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)

หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-16-501	วิศวกรรมฐานรากชั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-16-503	การสำรวจและทดสอบดิน	3(2-3-4)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-603	วิทยานิพนธ์	3(3-0-9)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-603	วิทยานิพนธ์	9(0-0-27)
รวม			9

แผนการศึกษา แผน 2 แบบวิชาชีพ การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง
กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาชั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	07-16-502	ปฐพีกลศาสตร์ชั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-16-501	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-16-503	การสำรวจและทดสอบดิน	3(2-3-4)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

แผนการศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์และการศึกษารายวิชา

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะ กลุ่ม	07-14-501	วิศวกรรมขนส่งและการวิเคราะห์ การจราจรขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	07-14-502	การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่าง ยั่งยืน	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะ กลุ่ม	07-14-503	วิศวกรรมระบบรางและการซ่อม บำรุงรักษา	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-603	วิทยานิพนธ์	9(0-0-27)
รวม			9

แผนการศึกษา แผน 2 แบบวิชาชีพ การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาชั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะ กลุ่ม	07-14-501	วิศวกรรมขนส่งและการวิเคราะห์ การจราจรชั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)
หมวดวิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	07-14-502	การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่าง ยั่งยืน	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะ กลุ่ม	07-14-503	วิศวกรรมระบบรางและการซ่อม บำรุงรักษา	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

แผนการศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ แผน 1.2 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์และการศึกษารายวิชา

กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-22-511	การบริหารโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)

หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-22-513	การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจลงทุนในโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-22-512	สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และการบริหารข้อพิพาทในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-603	วิทยานิพนธ์	3(3-0-9)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-603	วิทยานิพนธ์	9(0-0-27)
รวม			9

แผนการศึกษา แผน 2 แบบวิชาชีพ การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง
กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-22-511	การบริหารโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-----------	-------------	----------	----------

หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)
หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	07-22-513	การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจลงทุนในโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-22-512	สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และการบริหารข้อพิพาทในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			9

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับร่วม	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือก	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-0-9)
รวม			9

3.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีของทั้ง 2 แผน แผน 1 แบบ 1.2 และ แผน 2 เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ระดับชั้นปี	รายวิชาในแต่ละปีการศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี
ปี 1	- คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง - ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง - กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง - วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์ - พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค - ภูมิกลศาสตร์ขั้นสูง - วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง - การสำรวจและทดสอบดิน กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ - วิศวกรรมขนส่งและการวิเคราะห์การจราจรขั้นสูง - การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน - วิศวกรรมระบบรางและการซ่อมบำรุงรักษา กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง - การบริหารโครงการก่อสร้าง - การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจลงทุนในโครงการก่อสร้าง - สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และการบริหารข้อพิพาทในงานก่อสร้าง	เรียนรู้รายวิชาพื้นฐานการวิจัย ความรู้สามารถในการวางแผน ออกแบบ และระบบที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมโยธาเฉพาะด้านโครงสร้าง ธรณีเทคนิค ขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และบริหารงานก่อสร้าง ทั้ง ด้านวิชาการหรือด้านวิชาชีพ
ปี 2	- สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา - วิชาเลือกเสรี - วิทยานิพนธ์ - การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	สามารถวิเคราะห์ วางแผน ออกแบบ ดำเนินการวิจัยและนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมโยธาทั้ง ด้านวิชาการหรือด้านวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย

หมวดที่ 4

กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.1 กระบวนการจัดการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน
PLOs1.สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อ การคำนวณ ประเมิน ออกแบบ และพัฒนากระบวนการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงด้าน วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง		
Sub- PLOs1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อต่อยอดไปสู่การคำนวณ การวิเคราะห์ และการอธิบาย ปัญหาเฉพาะทางขั้นสูงด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การยกตัวอย่างและแสดงวิธีการหา คำตอบตามหลักขององค์ความรู้ สาขาต่างๆ 2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนให้เน้นการพัฒนาทักษะและความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่ 3. อรรถาธิบายหลักการเพื่อรวมเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าไปในเนื้อหาการสอน 4. สร้างการเรียนการสอนที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการพัฒนาในวงการ 5. สร้างบทเรียนที่ใช้เทคโนโลยีการจำลอง 3D, ซอฟต์แวร์ วิศวกรรม, และการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย.	1. สร้างกลุ่มการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักศึกษา 2. สนับสนุนโครงการวิจัยและการศึกษาที่เน้น การนำเทคโนโลยีใหม่เข้าไปในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม 3. จัดกิจกรรมแบบทดลอง เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติการในสถานการณ์จริง 4. จัดสัมมนาและนิทรรศการเพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสพบปะกับผู้เชี่ยวชาญในวงการ 5. สร้างโครงการร่วมกับบริษัทและอุตสาหกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาทางวิศวกรรม.
Sub-PLOs1.2 สามารถออกแบบหรือพัฒนากระบวนการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงด้าน วิศวกรรมโยธิตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง	1. การให้นักศึกษาฝึกแก้ปัญหาเชิง วิศวกรรมโดยเน้นไปที่การประยุกต์ใช้ความรู้ ในรูปแบบของการมอบหมายงาน (งานเดี่ยวหรือ งานกลุ่ม)	1. สนับสนุนโครงการที่เน้นการออกแบบและพัฒนาโดยให้นักศึกษามีโอกาสได้ทดลองในโลกจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน
หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้เน้นการพัฒนาทักษะและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนากระบวนการ 3. ตระหนักถึงการให้นักศึกษาเข้าใจ และได้ทดลองการออกแบบและพัฒนาตามสาขาวิชาที่เลือก 4. สร้างบทเรียนที่เน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบและพัฒนา 5. ใช้แพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์และซอฟต์แวร์วิศวกรรมที่ทันสมัย 6. ให้คำแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสำหรับการออกแบบและพัฒนา	2. จัดกิจกรรมสัมมนาและอบรมเพื่อส่งเสริมความรู้และทักษะทางวิศวกรรม 3. สร้างความร่วมมือกับบริษัทและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา 4. จัดนิทรรศการและการเสวนาเพื่อเชื่อมโยงนักศึกษากับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม 5. สร้างกลุ่มการเรียนรู้ร่วมกันให้นักศึกษามีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์
Sub-PLOs1.3 สามารถประเมินรวมถึงให้คำแนะนำในด้านกระบวนการและการเลือกใช้วัสดุ ตลอดจน เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธาด้านสาขา วิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง	1. การให้นักศึกษาฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเน้นไปที่หัวข้อวิศวกรรม ที่นักศึกษาแต่ละคนสนใจ ทำการศึกษาหัวข้อนั้นๆ แล้วมา อธิบายให้เพื่อนๆ เข้าใจ 2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้เน้นทักษะการประเมินและการให้คำแนะนำ 3. อัปเดตหลักสูตรเพื่อรวมเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาที่ศึกษาในหลักสูตร 4. ใช้แพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ และซอฟต์แวร์ที่	1. สร้างกระบวนการให้คำแนะนำที่เน้นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม 2. สนับสนุนโครงการที่ให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการออกแบบและพัฒนา 3. จัดกิจกรรมแบบทดลองเพื่อให้ นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี 4. สร้างความร่วมมือกับบริษัทและอุตสาหกรรมเพื่อให้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน
	เหมาะสมสำหรับการประเมินและการให้คำแนะนำ 5. สร้างบทเรียนที่ให้นักศึกษาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา 6. ใช้แพลตฟอร์มการออนไลน์เพื่อให้คำแนะนำและการติวเตอร์	นักศึกษาได้ศึกษาเพิ่มเติมจากประสบการณ์ในอุตสาหกรรม 5. จัดการประชุมและนิทรรศการเพื่อเชื่อมโยงนักศึกษากับโอกาสในตลาดแรงงาน
PLOs2. (แผน 1) สามารถพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัยโดยมีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อการพัฒนาความรู้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน สามารถ ประเมินและสรุปปัญหาในมิติต่างๆ ได้ ตลอดจนสามารถกำหนดเป้าหมายวางแผน และประเมิน ความก้าวหน้าของงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้		
Sub- PLOs2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาองค์ความรู้ ความชำนาญผ่านกระบวนการวิจัยในสาขาวิชาเอกที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง	1. การบรรยายตัวอย่างของเทคโนโลยี สมัยใหม่และประโยชน์ในเชิงวิศวกรรม โดยอาจจะเชิญ ผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมมา แบ่งปันองค์ความรู้ 2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้เน้นการพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ 3. สร้างโครงสร้างการเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ 4. ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์และเครื่องมือการวิจัยที่ทันสมัย 5. สร้างโปรเจกต์หรือภารกิจที่ต้องการการวิจัยและการพัฒนา 6. ส่งเสริมนักศึกษาให้ร่วมและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. สร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้นักศึกษาสนใจและมีความกระตือรือร้นในการทำวิจัย 2. สนับสนุนโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3. จัดกิจกรรมนำเสนอผลงานวิจัยและพัฒนาในห้องเรียน 4. ให้โอกาสให้นักศึกษาได้เข้าร่วมโครงการหรือภาคปฏิบัติการกับบริษัท 5. จัดนิทรรศการและสัมมนาเพื่อเชื่อมโยงนักศึกษากับอุตสาหกรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียน การสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการ สอน
Sub-PLOs2.2 สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน สามารถประเมินและสรุปภาพรวมตลอดจนความเชื่อมโยงของปัญหาในมิติต่างๆ ได้	1. การอธิบายถึงความสำคัญของการบริหารจัดการงานและรับผิดชอบใน การดำเนินการให้เสร็จลุล่วงไปได้ 2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้เน้นการพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบ 3. สร้างหน่วยการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการคิดอย่างเป็นระบบและขั้นเป็นตอน 4. ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นนักศึกษาให้พัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 5. สร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการสอนและการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดอย่างรวมถึงมุมมองทางวิชาการและการปฏิบัติ 6. ใช้เครื่องมือและเทคนิคการประเมินที่สามารถประเมินกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ.	1. สร้างโครงการหรือโปรเจกต์ที่ต้องการการวิจัยและการสรุปผล เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ 2. สนับสนุนโครงการหรือกิจกรรมที่ต้องการการคิดอย่างเป็นระบบ 3. จัดกิจกรรมสัมมนาหรือนำเสนอเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างรวมถึงการพัฒนาภาพรวม 4. สร้างโอกาสให้นักศึกษาได้รับคำแนะนำในกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 5. ให้การติดตามและสนับสนุนในการพัฒนากระบวนการคิด
Sub-PLOs2.3 สามารถกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การทำงาน วางแผนงาน ประเมินผลความก้าวหน้า ของงาน เพื่อการบริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	1.การให้นักศึกษาปฏิบัติภาระกิจเป็น กลุ่มโดยให้มีการบริหารจัดการ กันเอง 2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการบริหารงานและวางแผน 3. สร้างโครงสร้างการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการบริหารงาน	1. สร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการฝึกทักษะการบริหารงาน 2. สนับสนุนโครงการหรือภาระกิจที่ให้นักศึกษาได้ฝึกการบริหารงาน 3. จัดกิจกรรมที่เน้นการวางแผนและการทำงานตามแผน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน
	4. ใช้เครื่องมือการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการบริหารงาน 5. สร้างบทเรียนที่ต้องการการวางแผนและการบริหารงาน 6. จัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้ทดลองวางแผนและบริหารงาน	4. จัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาจำลองสถานการณ์การบริหารงาน 5. สร้างสถานการณ์ที่ทำให้นักศึกษาได้ฝึกการแก้ปัญหาและวางแผน
PLOs2 (แผน 2) สามารถในการพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ผ่านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถวิเคราะห์และพัฒนาระบบการคิดเป็นระบบ ประเมินและแก้ไขปัญหาในมิติต่างๆ และมีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมินความก้าวหน้าของงาน ทำให้สามารถบรรลุผลสำเร็จในสายงานวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
Sub-PLOs-2.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ในสาขาวิชาเอกที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง	1. การให้นักศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ด้วยตนเองพร้อม ทั้งนำเสนอกรณีตัวอย่างที่สามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ หรือความปลอดภัย ของงานวิศวกรรมโยธา 2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้เน้นการพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ 3. สร้างโครงสร้างการเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ 4. ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์และเครื่องมือการวิจัยที่ทันสมัย 5. สร้างโปรเจกต์หรือภารกิจที่ต้องการการวิจัยและการพัฒนา	1. สร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้นักศึกษาสนใจและมีความกระตือรือร้นในการทำวิจัย 2. สนับสนุนโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3. จัดกิจกรรมนำเสนอผลงานวิจัยและพัฒนาในห้องเรียน 4. ให้โอกาสให้นักศึกษาได้เข้าร่วมโครงการหรือภาคปฏิบัติการกับบริษัท
Sub-PLOs-2.2 สามารถวิเคราะห์และพัฒนาระบบการคิดอย่างเป็นระบบ มี	1. การยกตัวอย่างและแสดงวิธีการหา คำตอบตามหลักขององค์ความรู้ สาขาต่างๆ	1. สร้างโครงการหรือโปรเจกต์ที่ต้องการการวิจัยและการสรุปผล เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างเป็น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียน การสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการ สอน
กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็น ตอน ให้เหมาะสมกับทางด้าน สายงานวิชาชีพ	2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้เน้น การพัฒนากระบวนการคิดเชิง ระบบ 3. สร้างหน่วยการเรียนรู้ที่มุ่งเน้น การคิดอย่างเป็นระบบและขั้น เป็นตอน 4. ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้น นักศึกษาให้พัฒนากระบวนการ คิดอย่างเป็นระบบ 5. สร้างสภาพแวดล้อมที่ สนับสนุนการสอนและการเรียน ที่กระตุ้นการคิดอย่างรวมถึง มุมมองทางวิชาการและการ ปฏิบัติ	ระบบ 2. สนับสนุนโครงการ หรือกิจกรรมที่ต้องการการคิด อย่างเป็นระบบ 3. จัดกิจกรรมสัมมนาหรือ นำเสนอเพื่อส่งเสริมการคิดอย่าง รวมถึงการพัฒนาภาพรวม 4. สร้างโอกาสให้นักศึกษาได้รับ คำแนะนำในกระบวนการคิด อย่างเป็นระบบ
Sub-PLOs-2.3 สามารถประเมิน และแก้ไขปัญหา และมีทักษะใน การกำหนดเป้าหมาย วางแผน เพื่อการบริหารงานทางด้าน วิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพให้ บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	1. การให้นักศึกษาเลือกปัญหา เชิง วิศวะกรรมที่ตนสนใจแล้วลอง ประยุกต์วางแผนการใช้ กระบวนการวิชาชีพในการเสนอ แนวทางแก้ปัญหาดังกล่าว 2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ มุ่งเน้นการบริหารงานและ วางแผน 3. สร้างโครงสร้างการเรียนรู้ที่ ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการ บริหารงาน 4. ใช้เครื่องมือการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการบริหารงาน	1. สร้างสภาพแวดล้อมที่ สนับสนุนการฝึกทักษะการ บริหารงาน 2. สนับสนุนโครงการหรือภารกิจ ที่ให้นักศึกษาได้ฝึกการ บริหารงาน 3. จัดกิจกรรมที่เน้นการวางแผน และการทำงานตามแผน
PLOs3. สามารถสื่อสาร นำเสนอ และบริหารจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถ ปรับตัวและสร้าง ความร่วมมือในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี		
Sub-PLOs3.1 สามารถค้นคว้า สื่อสาร และอภิปรายความรู้ใน	1. การอธิบายถึง กระบวนการวิจัยและ การใช้	1. สร้างสภาพแวดล้อมที่ สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียน การสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการ สอน
หัวข้อที่เกี่ยวข้องทางด้าน วิศวกรรมโยธา	กระบวนการดังกล่าวในการ แก้ปัญหาและสร้างสรรค์ นวัตกรรม 2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ ให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าและ สื่อสารความรู้ได้ 3. สร้างโครงสร้างการเรียนรู้ที่ เน้นการค้นคว้าและอภิปราย ความรู้ 4. ใช้เครื่องมือการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการค้นคว้า 5. สร้างโปรเจกต์หรือภารกิจที่ ต้องการการวิจัยและการสื่อสาร 6. จัดกิจกรรมที่กระตุ้นนักศึกษา ที่จะมีการอภิปรายความรู้	2. สนับสนุนโครงการหรือภารกิจ ที่ให้นักศึกษาได้ทำค้นคว้าและ สื่อสาร 3. จัดกิจกรรมนำเสนอผลงาน และการอภิปราย 4. ให้คำแนะนำในการพัฒนา ทักษะการสื่อสารทางวิศวกรรม 5. จัดกิจกรรมที่กระตุ้นการ สื่อสารเชิงวิศวกรรม
Sub-PLOs3.2 รับฟังความเห็นที่ แตกต่าง ให้เกียรติและเคารพ คุณค่าในงาน และไม่ละเมิดสิทธิ ทางปัญญาของผู้อื่น	1. มอบหมายงานที่ต้องมีการใช้ องค์ความรู้จากหลายสาขาและ ให้ กำหนดแนวทางดำเนินงาน นั้นให้ เสร็จสิ้น ซึ่งจะเป็นการฝึก ให้ นักศึกษาสื่อสารและรับฟัง ความเห็น คนที่มีความรู้ความ เชี่ยวชาญ แตกต่างกันไปเพื่อบรรลุ เป้าหมาย ร่วมกัน 2. สร้างบรรยากาศที่เปิดให้ นักศึกษาสามารถแสดงความคิด เห็นได้อย่างเสรี 3. ใช้เครื่องมือการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น	1. ใช้โปรเจกต์เพื่อส่งเสริมการ ทำงานร่วมกันและการเรียนรู้ จากกัน 2. สร้างโปรเจกต์ที่ต้องการการ ทำงานร่วมกับทีมและการ แลกเปลี่ยนความคิด 3. จัดกิจกรรมที่สนับสนุนการฟัง ความเห็นจากนักศึกษา 4. สร้างสถานการณ์ที่ทุกคนมี โอกาสและสมัครสมาชิกในการ แลกเปลี่ยนความคิด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียน การสอน	กิจกรรมการจัดการเรียนการ สอน
	4. จัดกิจกรรมการสนทนาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้องเรียน 5. สร้างโปรแกรมสนับสนุนการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	
Sub-PLOs3.3 สามารถเขียนบทความวิจัย และเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ อย่างมีจริยธรรมในการทำวิจัย	1. การทำวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 2. สร้างบทเรียนที่ส่งเสริมทักษะการเขียนบทความวิจัย 3. ใช้กิจกรรมเช่นการเขียนบทความหรือรีวิวจิต 4. สร้างโครงการวิจัยที่ทำทนายและมีความทันสมัย 5. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสร้างความรู้ในห้องเรียน 6. จัดบทเรียนเกี่ยวกับกระบวนการเขียนบทความวิจัย 7. ให้คำแนะนำในการวางโครงสร้างและการเขียนบทความ	1. สอนเน้นค่านิยมและจริยธรรมในการวิจัย 2. สนับสนุนการทำงานร่วมกับอาจารย์ที่เชี่ยวชาญ 3. จัดกิจกรรมสัมมนาเพื่อแนะนำกระบวนการเขียนบทความวิจัย 4. สร้างเวิร์กช็อปเพื่อฝึกทักษะการเขียน 5. สนับสนุนโครงการวิจัยที่ให้นักศึกษามีโอกาสมีส่วนร่วมในการทำวิจัย 6. สร้างโครงการที่ต้องการการวิจัยที่มีจริยธรรม

หมวดที่ 5

การประเมินผลการเรียน และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

5.1 ตารางแสดงการประเมินผลการเรียนที่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ใน การประเมิน	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
PLOs1. สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อ การคำนวณ ประเมิน ออกแบบ และพัฒนากระบวนการสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูง ด้าน วิศวกรรมโยธาตามสาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรม การบริหารงานก่อสร้าง			
Sub- PLOs1. 1 สามารถใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อต่อยอดไปสู่ การคำนวณ การวิเคราะห์ และการ อธิบาย ปัญหาเฉพาะทางขั้นสูง ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาตาม สาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือ สาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ สาขาวิชาวิศวกรรมการบริหารงาน ก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- ใช้ระบบการประเมิน ออนไลน์เพื่อวัดความ คืบหน้าและทักษะของ นักศึกษา - ใช้เทคโนโลยีการ ประเมินที่ทันสมัยในการ ตรวจสอบความรู้และ ทักษะของนักศึกษา	- แบบประเมิน และให้คะแนน ผลงาน - แบบประเมิน และให้คะแนน การนำเสนอ และ ก า ร อภิปราย	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชา กำหนด
Sub-PLOs1.2 สามารถออกแบบ หรือพัฒนากระบวนการสำหรับ แก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทาง ขั้นสูงด้าน วิศวกรรมโยธาตาม สาขาวิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือ สาขาวิชาวิศวกรรม ธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ	- ใช้เทคโนโลยีในการ ประเมินโครงการและ ก า ร ออก แบบ ที่ นักศึกษาพัฒนาขึ้น - ให้นักศึกษาทดลอง การออกแบบและ พัฒนาโปรเจกต์ที่ ทันสมัย	- แบบประเมิน และให้คะแนน ผลงาน - แบบประเมิน และให้คะแนน การนำเสนอ และ ก า ร อภิปราย	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชา กำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
สาขาวิชาวิศวกรรมกรรมการบริหารงานก่อสร้าง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- สร้างโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการประเมิน - ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการประเมินการออกแบบและพัฒนา	- ชั้ อ ส อ บ / แบบฝึกหัด	
Sub-PLOs1.3 สามารถประเมินรวมถึงให้คำแนะนำในด้านกระบวนการและการเลือกใช้วัสดุตลอดจน เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะทางขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธิตามสาขา วิชาเอกที่เลือก ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หรือสาขาวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค หรือสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมกรรมการบริหารงานก่อสร้าง	- ใช้เทคโนโลยีในการทำแบบทดสอบออนไลน์ และการประเมินวิทยานิพนธ์ - สร้างระบบการประเมินที่เน้นการให้คำแนะนำและการพัฒนาทักษะ - สร้างโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการประเมิน - ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการประเมินและการให้คำแนะนำในด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	- แบบประเมินและให้คะแนนผลงาน - แบบประเมินและให้คะแนนการนำเสนอ และการอภิปราย	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด
PLOs2. (แผน 1) สามารถพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยมีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อการพัฒนาความรู้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน สามารถ ประเมินและสรุปปัญหาในมิติต่างๆ ได้ ตลอดจนสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมินความก้าวหน้าของงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้			
Sub- PLOs2. 1 สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาองค์ความรู้ ความชำนาญผ่าน	- ใช้ระบบการประเมินออนไลน์เพื่อทำการวัดผลการเรียนรู้	- แบบประเมินและให้คะแนนผลงาน	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
กระบวนการวิจัยในสาขาวิชาเอกที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง	- สร้างโปรเจกต์หรือการนำเสนอผลงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการประเมิน - ให้คำแนะนำในการปรับตัวต่อผลการประเมิน - สร้างโปรแกรมการพัฒนาทักษะเพื่อเสริมสร้างการใช้เทคโนโลยี	- แบบประเมินและให้คะแนนการนำเสนอและการอภิปราย - ข้อสอบ / แบบฝึกหัด	
Sub-PLOs2.2 สามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน สามารถประเมินและสรุปภาพรวมตลอดจนความเชื่อมโยงของปัญหาในมิติต่างๆ ได้	- ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการประเมินการคิดอย่างเป็นระบบ - สร้างระบบการประเมินที่สามารถสรุปภาพรวมการคิดในมิติต่างๆ - ติดตามและประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษาในการพัฒนากระบวนการคิด - ให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ	- แบบประเมินและให้คะแนนการนำเสนอและการอภิปราย - ข้อสอบ / แบบฝึกหัด	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด
Sub-PLOs2.3 สามารถกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การทำงาน วางแผนงาน ประเมินผล ความก้าวหน้า ของงาน เพื่อการ	- ใช้เทคโนโลยีเพื่อประเมินผลการบริหารงาน - สร้างระบบการประเมินที่สามารถวัด	- แบบประเมินจิตพิสัย - แบบประเมินและให้คะแนนการ	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ใน การประเมิน	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
บริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมาย ที่ตั้งไว้	ความก้าวหน้าของ นักศึกษาในการ บริหารงาน - ให้คำแนะนำเพื่อ พัฒนาทักษะการ บริหารงาน - สร้างโปรแกรมการ พัฒนาเพื่อเสริมสร้าง การบริหารงานที่มี ประสิทธิภาพ	นำเสนอและการ อภิปราย	
PLOs2. (แผน 2) สามารถในการพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ผ่านการใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการคิดเป็นระบบ ประเมินและแก้ไขปัญหาในมิติต่างๆ และมีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมิน ความก้าวหน้าของงาน ทำให้สามารถบรรลุผลสำเร็จในสายงานวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
Sub-PLOs-2.1 สามารถใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาต่อยอด องค์ความรู้ทางวิชาชีพ ในสาขา วิชาเอกที่ตนเองสนใจได้ด้วยตนเอง	- ใช้ระบบการประเมิน ออนไลน์เพื่อทำการ วัดผลการเรียนรู้ - ให้คำแนะนำในการ ปรับตัวต่อผลการ ประเมิน - สร้างโปรแกรมการ พัฒนาทักษะเพื่อ เสริมสร้างการใช้ เทคโนโลยี	- แบบประเมิน และให้คะแนน ผลงาน - แบบประเมิน และให้คะแนน การนำเสนอ และ การ อภิปราย	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชา กำหนด
Sub-PLOs-2.2 สามารถวิเคราะห์ และพัฒนากระบวนการคิดอย่าง เป็นระบบ มีกระบวนการคิดอย่าง เป็นขั้นเป็นตอน ให้เหมาะสมกับ ทางด้านสายงานวิชาชีพ	- ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการประเมินการคิด อย่างเป็นระบบ - ติดตามและประเมิน ความก้าวหน้าของ นักศึกษาในการพัฒนา กระบวนการคิด	- แบบประเมิน และให้คะแนนการ นำเสนอและการ อภิปราย	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชา กำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
	- ให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ		
Sub-PLOs-2.3 สามารถประเมินและแก้ไขปัญหา และมีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน เพื่อการบริหารงานทางด้านวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	- ใช้เทคโนโลยีเพื่อประเมินผลการบริหารงาน - ให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาทักษะการบริหารงาน - สร้างโปรแกรมการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ	- แบบประเมินจิตพิสัย - แบบประเมินและให้คะแนนการนำเสนอและการอภิปราย	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด
PLOs3. สามารถสื่อสาร นำเสนอ และบริหารจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถปรับตัวและสร้าง ความร่วมมือในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี			
Sub-PLOs3.1 สามารถค้นคว้า สื่อสาร และอภิปรายความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมโยธา	- ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการประเมินผลการค้นคว้าและการสื่อสาร - สร้างระบบการประเมินที่ให้นักศึกษาสามารถแสดงการค้นคว้าและสื่อสารได้ - ให้การประเมินที่สนับสนุนการค้นคว้าและการสื่อสาร - สร้างโอกาสให้นักศึกษาแสดงผลงานและอภิปรายความรู้ทางวิศวกรรม	- แบบประเมินจิตพิสัย - แบบประเมินและให้คะแนนผลงาน - แบบประเมินและให้คะแนนการนำเสนอและการอภิปราย	-ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด -มีจำนวนครั้งหรือชั่วโมงการเข้าร่วมกิจกรรมที่กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ใน การประเมิน	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
Sub-PLOs3.2 รับฟังความเห็นที่ แตกต่าง ให้เกียรติและเคารพ คุณค่าในงาน และไม่ละเมิดสิทธิ ทางปัญญาของผู้อื่น	- ให้คะแนนการมีส่วนร่วมในการโต้วาทีและการแสดงความคิดเห็น - ใช้การประเมินการสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาการรับฟังและการแสดงความคิดเห็น - สร้างโปรแกรมการพัฒนาทักษะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- แบบบันทึกกิจกรรม - แบบประเมินและให้คะแนนผลงาน - แบบประเมินและให้คะแนนการนำเสนอและอภิปราย	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด - มีจำนวนครั้งหรือชั่วโมงการเข้าร่วมกิจกรรมที่กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
Sub-PLOs3.3 สามารถเขียน บทความวิจัย และเผยแพร่ใน ระดับชาติและนานาชาติ อย่างมี จริยธรรมในการทำวิจัย	- ให้คะแนนการเขียนบทความวิจัยและการนำเสนอ - ใช้เกณฑ์การประเมินที่เน้นความมีจริยธรรมในการวิจัย - ให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาทักษะการวิจัยและการเขียน - สร้างโปรแกรมการพัฒนาทักษะที่ต้องการ	- ใช้เครื่องมือประเมินผลงานการวิจัย เช่น คะแนนจากรีวิวจากผู้เชี่ยวชาญ - ให้นักศึกษาจัดทำรายงานและนำเสนอผลงานวิจัย - ใช้เครื่องมือประเมินทักษะการเขียน เช่น การทำ peer review - ประเมินการนำเสนอผลงานทางวิจัย	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด - มีจำนวนครั้งหรือชั่วโมงการเข้าร่วมกิจกรรมที่กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

5.2 เกณฑ์การวัดและประเมินผล (ตามมหาวิทยาลัยกำหนด GD/SU/PF)

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

ให้คณะและวิทยาเขตที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับ รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ

การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีความระดับ คะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ตารางเกณฑ์การวัดและประเมินผล

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C+	2.5	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
C	2.0	พอใช้ (Fair)
D+	1.5	อ่อน (Poor)
D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
F	0.0	ตก (Failed)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawal)
AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
P	-	ผ่าน (Pass)
T	-	โอนรายวิชา (Transfer)
X	-	ยังไม่ได้รับผล (No report)

5.3 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

5.3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

นักศึกษาต้องผ่านกระบวนการสอบภาคทฤษฎีสำหรับวิชาที่มีทฤษฎี รวมทั้งมีการ ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย การจัดสัมมนา (ถ้ามี) รวมทั้งการรายงานความก้าวหน้า

วิทยานิพนธ์ โดยการประเมินดังกล่าวจะอยู่ภายใต้การกำกับและดูแลของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.3.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาสามารถทำได้โดยการสำรวจผู้สำเร็จการศึกษาและสถานประกอบการ ในเรื่องต่อไปนี้

1. ภาวะการได้งานทำและ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของผู้สำเร็จการศึกษา
2. การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรของผู้สำเร็จการศึกษาหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิต
3. การประเมินความพึงพอใจจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร

5.4 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก และต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรของสาขาวิชานั้นๆ โดย

1. นักศึกษาทั้ง 2 แผน ต้องผ่านการทดสอบความรู้ในด้านภาษาอังกฤษหรือเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดให้
2. นักศึกษาทั้ง 2 แผน ต้องมีหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
3. นักศึกษาทั้ง 2 แผน ต้องเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านด้วยวาจาขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
4. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแผน 1 แบบวิชาการ ต้องมีผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา (Oral Presentation) ต่อที่ประชุมวิชาการในระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งตีพิมพ์บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ไว้ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ที่มีกองบรรณาธิการจัดทำรายงาน หรือคณะกรรมการจัดประชุม ประกอบด้วยศาสตราจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ นอกสถาบันเจ้าภาพอย่างน้อยร้อยละ 25
5. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแผน 2 แบบวิชาชีพ ต้องมีการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า ในสาขาวิชาด้านที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา จนบรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6

ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

6.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/ นางสาว)	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
1	นายศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2560
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2550
2	นายณรงค์เดช อินทร์นัยกิจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2545
3	นายเอนก เนรมิตรครบุรี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2557
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2552
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2547

6.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
1	นายศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา ศึกษาศาสตร์ วิศวกรรม โยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2560
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2550
2	นายณรงค์เดช อินทร์นัยกิจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา ศึกษาศาสตร์ วิศวกรรม โยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2545
3	นายเอนก เนรมิตรครบุรี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา ศึกษาศาสตร์ วิศวกรรม โยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2557
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2552
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2547
4	นายปรัชญา ยอดดำรงค์	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา และการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2563
			วศ.ม. (เทคโนโลยี วิศวกรรมการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2556
			วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา และเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2554

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
5	นายทศพร ประเสริฐศรี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2563 2555 2553
6	นายวันโชค เครือหงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2555 2547 2539
7	นายกฤษฎา อนันต์กาลต์	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมศาสตร์) ผ.ม.(การวางแผนภาค และชุมชนเมือง) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีสรา มงคล	2559 2539 2545
8	นายจิรวัฒน์ จันทรเรือง	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมศาสตร์) วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2563 2556 2552

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
9	นายสุรติ เสิ้หมัด	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2562
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
10	นายธวัชชัย ปัญญาคิด	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2565
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2562
			บธ.ม.(บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2551
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538

6.3 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
1	นายศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์สาขา วิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2560
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550
2	นายณรงค์เดช อินทร์นัยกิจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์สาขา วิศวกรรมโยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
3	นายเอนก เนรมิตรครบุรี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2557
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2552
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2547
4	นายปรัชญา ยอดดำรงค์	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา และการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2563
			วศ.ม. (เทคโนโลยี วิศวกรรมการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2556
			วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา และเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2554
5	นายทศพร ประเสริฐศรี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2563
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2553
6	นายวันโชค เครือหงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรม โยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2555
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร	2547
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2539

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
7	นายกฤษฎา อนันต์กาลต์	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2559
			ผ.ม.(การวางแผนภาค และชุมชนเมือง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2539
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีสรา มงคล	2545
8	นายจิรวัฒน์ จันท์เรือง	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2563
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2556
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2552
9	นายสุรติ เส็มหมัด	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานคริน ทร์	2562
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานคริน ทร์	2554
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานคริน ทร์	2551
10	นายธวัชชัย ปัญญาคิด	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2565
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2562
			บธ.ม.(บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2551
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีสรา มงคล	2538

หมายเหตุ: ผศ. หมายถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ / รศ. หมายถึง รองศาสตราจารย์ / ศ. หมายถึง ศาสตราจารย์

6.4 งบประมาณตามแผน/ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี

6.4.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าบำรุงการศึกษา	1,350,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000
ค่าลงทะเบียน	405,000	720,500	720,500	720,500	720,500
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รายรับอื่นๆ	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	1,755,000	3,420,500	3,420,500	3,420,500	3,420,500

6.4.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	532,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000	1,064,000
2. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	337,500	675,000	675,000	675,000	675,000
รวม (ก)	869,500	1,739,000	1,739,000	1,739,000	1,739,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	225,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	225,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	1,094,500	2,239,000	2,239,000	2,239,000	2,239,000
จำนวนนักศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	72,965	74,630	74,630	74,630	74,630

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายในการเรียนต่อคนต่อปี 75,000 บาท (เจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

6.5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีห้องสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้

หลักสูตรฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ในแต่ละปีคณะจะประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วม

ในการเสนอแนะรายซื้อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายซื้อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย หอสมุดกลางมีเจ้าหน้าที่ทำการประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ คอยอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์และยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

หลักสูตรมีการวางแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาการสอนและงานวิจัย รวมถึงการจัดสรรงบประมาณเพื่อการซ่อมแซมครุภัณฑ์หรือซื้อครุภัณฑ์ทดแทนในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้

หลักสูตรฯ มีการวางแผนเพื่อขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก เพื่อเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ และเป็นสิ่งสนับสนุนการทำวิจัยของนักศึกษา และสร้างศูนย์ทดสอบ ให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าทำงานวิจัย และใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยมีแหล่งทุนต่างๆ เช่นสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นต้น

นอกจากนี้หลักสูตรมีความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษาและภาคเอกชน เพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการ แลกเปลี่ยนความรู้ ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ซึ่งได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอก

6.6 จำนวนแผนการรับนักศึกษา (5 ปี)

ระดับปริญญาโท แผน 1 แบบ 1.2 และ แผน 2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

- แผน 1 แบบ 1.2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

- แผน 2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	20	20	20	20

หมวดที่ 7

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

7.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจและวิศวกรรมก่อสร้าง หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมโยธา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
2. ควรเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพอย่างน้อย 2 ปี และตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
3. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

7.2 ปัญหาแรกเข้า

1. ขาดแคลนในเทคโนโลยีที่ทันสมัย:
 - นักศึกษาไม่ได้รับการอัปเดตเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา
 - หลักสูตรอาจไม่สามารถปรับปรุงหรือทำการเพิ่มเทคโนโลยีล่าสุดลงในหลักสูตรได้
2. ขาดแคลนในทรัพยากรการเรียนการสอน:
 - การเรียนการสอนอาจขาดการประยุกต์ใช้ทรัพยากรทางการศึกษาที่ทันสมัย
 - อาจมีจำนวนผู้สอนหรือวิทยากรที่ไม่เพียงพอ
3. ไม่เพียงพอในเรื่องของโครงการหรือการปฏิบัติการ:
 - การศึกษาอาจขาดการปฏิบัติการจริงหรือโครงการที่สะท้อนสถานการณ์จริง
 - นักศึกษาอาจไม่ได้รับโอกาสในการทำงานกับโปรเจกต์ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรม

7.3 กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา

1. การอัปเดตหลักสูตร:

- การปรับปรุงหลักสูตรเพื่อที่จะให้ตรงกับเทคโนโลยีล่าสุดในสาขาวิชา
- การเพิ่มรายวิชาหรือโปรแกรมการเรียนการสอนที่เน้นในเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่ต้องการ

2. การเพิ่มทรัพยากรการเรียนการสอน:

- การสร้างบทเรียนที่ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัย
- การเพิ่มจำนวนวิทยากรที่มีประสบการณ์จริงในอุตสาหกรรม

3. การสร้างโครงการหรือปฏิบัติการจริง:

- การสร้างโปรเจกต์หรือปฏิบัติการที่ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงในสถานการณ์ทางวิศวกรรม
- การสร้างความร่วมมือกับอุตสาหกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสดำเนินงานกับโปรเจกต์จริง

หมวดที่ 8

การประกันคุณภาพของหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรทุกประการ ในการบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 3 คนเป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

คุณภาพของบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล

หลักสูตรจัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี ในการนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมีคุณสมบัติที่สามารถประกอบอาชีพ ตามหน่วยงานราชการ เอกชนและสถานประกอบการต่างๆ นักวิชาการ วิศวกร ผู้เชี่ยวชาญด้านก่อสร้าง และอาชีพอิสระ ตามเป้าหมายของหลักสูตร และหลักสูตรได้ส่งเสริมการทำวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพสูงขึ้น เพื่อตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

3. นักศึกษา

แผน 1 และ แผน 2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิตหรืออุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจและวิศวกรรมก่อสร้าง หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมโยธา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นักศึกษามีพื้นฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์ การสื่อสารด้านภาษาอังกฤษ การทำวิจัย และการเขียนบทความวิชาการ แตกต่างกัน ผู้สมัครเข้าศึกษาจะต้องผ่านการทดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

โดยเกณฑ์การสอบภาษาอังกฤษหรือการเทียบผล ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก โดยนักศึกษาที่ได้คะแนนน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จะต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และหลักสูตรจัดให้มีการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม โดยการพิจารณาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งจะพิจารณาจากใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี-โท

นอกจากนั้น สำนักวิชาฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ รวมถึงหากนักศึกษามีข้อร้องเรียนในเรื่องใดๆ นักศึกษาสามารถเขียนคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเสนอตามลำดับขั้นถึงผู้มีอำนาจในการตัดสินใจแต่ละคำร้อง

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญ กับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิต โดยการกำหนดระบบ กลไกเกี่ยวกับการรับสมัครอาจารย์เพื่อให้คุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรม พัฒนาทางด้านวิชาการและวิชาชีพ มีการวิจัยและการสร้างผลงานวิชาการ

มีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 คัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้อาจารย์ทุกท่านได้ เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรพัฒนาอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยจัดทุกปี เพื่อให้อาจารย์ใหม่สามารถจัดทำหลักสูตร course specification จัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ สามารถจัดทำเอกสารการสอน โดยประธานสาขาวิชาต้องตั้งกลุ่มประเมินเอกสารประกอบการสอน สามารถทำสื่อการสอนได้หลากหลาย และใช้เทคโนโลยี วัสดุ และตัดสินผลตามหลักการศึกษา และสามารถประเมินการเรียนการสอน และ lesson plan , course specification หลักสูตร เพื่อทบทวนปรับปรุง และต้องเข้าใจจิตวิทยาการเรียนรู้ คณะจะส่งเสริม และสนับสนุน การทำงานทางวิชาการ เพื่อการเผยแพร่ความรู้ และการสนับสนุนการขอตำแหน่งทางวิชาการ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

1. สารของรายวิชาในหลักสูตร
2. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน
3. การประเมินผู้เรียน
4. ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรมีกลไกในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและบัณฑิตมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่มาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา กำหนด

6. ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดี ต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป

ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1 - 5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา			
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน 5.0		X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X
13. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X
14. นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80			X

หมวดที่ 9

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. การวางแผนคุณภาพของหลักสูตร

การวางแผนบริหารจัดการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาเพื่อให้ตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ สามารถทำได้ตามขั้นตอนและกลยุทธ์ต่อไปนี้:

1.1 การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี:

กลยุทธ์การจัดการเรียน:

- การปรับปรุงหลักสูตรเพื่อรองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยตรวจสอบและปรับปรุงเนื้อหาเรียนที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางวิศวกรรมโยธา
- การให้นักศึกษามีโอกาสศึกษาเทคโนโลยีที่กำลังเจริญเติบโตผ่านทางวิทยากรและโปรแกรมการเรียน

กิจกรรมการจัดการเรียน:

- การจัดสัมมนาหรือนิทรรศการเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่กำลังมีความนิยม
- การสร้างโปรเจกต์หรือการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนการสอน

1.2 การพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้:

กลยุทธ์การจัดการเรียน:

- การส่งเสริมนักศึกษาให้มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยทางวิศวกรรม
- การจัดโปรแกรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนการพัฒนาตนเองและการทำวิจัย

กิจกรรมการจัดการเรียน:

- การจัดสัมมนาหรืองานเสวนาเกี่ยวกับการวิจัยในสาขาที่นักศึกษาเลือก
- การสนับสนุนนักศึกษาในการเขียนบทความวิจัยและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

1.3 การสื่อสาร นำเสนอ และบริหารจัดการปัญหา:

กลยุทธ์การจัดการเรียน:

- การบูรณาการการสื่อสารและการนำเสนอในหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างทักษะการนำเสนอและการสื่อสาร
- การจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักศึกษาประมวลผลและแก้ไขปัญหาในทางวิศวกรรม

กิจกรรมการจัดการเรียน:

- การจัดการแข่งขันหรือโครงการที่ให้นักศึกษาแสดงทักษะการนำเสนอและการแก้ไขปัญหา
- การให้โอกาสในการปฏิบัติการที่ต้องการการสื่อสารและการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง

1.4 การให้คำปรึกษาและทิศทาง:

กลยุทธ์การจัดการเรียน:

- การจัดทัศนศึกษาหรืองานนิทรรศการที่เชิญชวนนักศึกษาไปพบปะกับผู้ประกอบการและนักวิชาการ
- การจัดกิจกรรมที่ให้โอกาสนักศึกษาพบปะและเครือข่ายกับนักวิชาการ

กิจกรรมการจัดการเรียน:

- การจัดโปรแกรมบรรยายหรือการประชุมที่นักวิชาการมีส่วนร่วม
- การสนับสนุนนักศึกษาในการหาทางเข้าสู่วงการวิชาการหรืออุตสาหกรรม

1.5 การทำสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ทันสมัย:

กลยุทธ์การจัดการเรียน:

- การใช้และปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเชื่อมโยงกับพัฒนาการทางวิศวกรรม
- การสร้างและส่งเสริมสถานที่เรียนการสอนที่ทันสมัยและเต็มไปด้วยเทคโนโลยี

กิจกรรมการจัดการเรียน:

- การจัดอบรมหรือเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
- การสนับสนุนโครงการหรือกิจกรรมที่เน้นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาในการเรียนการสอน

1.6 การส่งเสริมวัฒนธรรมและความรับผิดชอบ:

กลยุทธ์การจัดการเรียน:

- การสนับสนุนโครงการนวัตกรรมทางวิศวกรรมจากนักศึกษา
- การสร้างโปรแกรมการเรียนการสอนที่เน้นความรับผิดชอบต่อสังคม

กิจกรรมการจัดการเรียน:

- การจัดประกวดหรือโครงการที่เน้นนวัตกรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม
- การสนับสนุนนักศึกษาในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการและสังคม

1.7 การวางแผนคุณภาพของหลักสูตร:

กลยุทธ์การจัดการเรียน:

- การประเมินและปรับปรุงหลักสูตรตามความต้องการของอุตสาหกรรมและทางวิชาการ
- การให้โอกาสในการรับฟังความคิดเห็นจากนักศึกษาและนานาชาติ

กิจกรรมการจัดการเรียน:

- การจัดโปรแกรมการประเมินคุณภาพทางวิชาการและทางอุตสาหกรรม
- การให้นักศึกษามีบทบาทในการประเมินความพึงพอใจและคุณภาพของหลักสูตร

2. การควบคุมคุณภาพของหลักสูตร

เพื่อควบคุมคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและการพัฒนาตนเอง นี่คือนิยามที่สามารถนำมาใช้ได้:

2.1 การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี:

- ติดตามและประเมินแนวโน้มด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา
- จัดการอบรมและสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่เพื่ออัปเดตความรู้ของบุคลากร
- สร้างแหล่งทรัพยากรที่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่เพื่อการเรียนรู้

2.2 การพัฒนาตนเองและต่อยอดองค์ความรู้:

- ส่งเสริมและสนับสนุนโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา
- สนับสนุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหรือการอบรมเพื่อการพัฒนาทักษะเฉพาะ
- สร้างทางออกทางวิชาชีพที่สนับสนุนการพัฒนาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.3 การสื่อสารและบริหารจัดการปัญหา:

- สร้างช่องทางสื่อสารที่เปิดกว้างเพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้
- สนับสนุนการทำงานเป็นทีมและการเรียนรู้ร่วมกันผ่านโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ
- ให้โอกาสในการเรียนรู้จากปัญหาและสร้างโอกาสในการแก้ไขปัญหาแบบมีส่วนร่วม

2.4 การวัดและประเมิน:

- ใช้ตัวชี้วัดที่ชัดเจนเพื่อประเมินความสำเร็จในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง
- สะท้อนความก้าวหน้าและปรับปรุงตนเองตามผลการประเมิน
- ให้ทางออกและแนวทางการปรับปรุงเพื่อสนับสนุนการพัฒนาตนเอง

การดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้จะช่วยให้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามีความเป็นไปตามเป้าหมายและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในทันทีและในอนาคต

3. การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารหลักสูตร

แนวทางด้านความเสี่ยงเกี่ยวกับนักศึกษาที่มาเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามีดังนี้:

3.1 ความพร้อมทางการศึกษา:

- นักศึกษาที่มีความพร้อมทางวิชาการไม่เพียงพออาจเสี่ยงต่อความสำเร็จในการศึกษา. ความเข้าใจที่ไม่เพียงพอในพื้นที่บางประการอาจทำให้นักศึกษาต้องใช้เวลามากขึ้นในการทบทวนหรือเรียนรู้เพิ่มเติม

3.2 ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น:

- นักศึกษาที่ขาดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอาจไม่สามารถเติบโตและปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่ต้องทำงานเป็นทีมได้

3.3 ปัญหาสุขภาพและสภาพจิต:

- ปัญหาสุขภาพที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติหรือเรียนรู้อย่างเต็มที่อาจเป็นอุปสรรคในการประสบความสำเร็จ

3.4 ขาดความมุ่งมั่นและทุนทรัพย์:

- นักศึกษาที่ขาดความมุ่งมั่นหรือไม่มีวัตถุประสงค์ชัดเจนในการศึกษาอาจทำให้พลาดโอกาสสำคัญ

3.5 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ:

- ปัญหาทางเศรษฐกิจที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถมีทุนทรัพย์เพียงพอในการศึกษา หรือต้องทำงานเสริมทำให้เวลาในการศึกษาลดลง

การบริหารความเสี่ยง:

- การเฝ้าระวัง: ติดตามและเฝ้าระวังสัญญาณของปัญหาต่าง ๆ เพื่อทำการแก้ไขในขั้นตอนเร็ว
- การให้คำปรึกษา: ให้คำปรึกษาและสนับสนุนในด้านที่มีปัญหา เช่น การให้คำปรึกษาทางการศึกษา, การปรึกษาทางจิตวิทยา, หรือการปรึกษาทางการเงิน

การบริหารความเสี่ยงนี้สามารถช่วยให้นักศึกษามีโอกาสในการศึกษาที่เต็มที่และประสบความสำเร็จในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

4. การจัดการข้อร้องเรียน การอุทธรณ์ร้องทุกข์

การจัดการข้อร้องเรียนหรือการอุทธรณ์ร้องทุกข์เป็นส่วนสำคัญของการบริหารหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาและผู้เรียนได้รับประสบการณ์การศึกษาที่ดีและเต็มที่ ต่อไปนี้คือขั้นตอนที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ร้องทุกข์:

4.1 สร้างกระบวนการสำหรับรับข้อร้องเรียน:

- กำหนดวิธีการรับข้อร้องเรียนให้ชัดเจนและสะดวก
- ให้ข้อมูลติดต่อที่เข้าถึงได้ง่าย

4.2 การตอบรับต่อข้อร้องเรียน:

- ให้การตอบรับทันทีและให้เข้าใจถึงกระบวนการที่กำลังดำเนิน
- จัดทำระยะเวลาในการตอบรับข้อร้องเรียน

4.3 การสำรวจข้อร้องเรียน:

- สํารวจข้อร้องเรียนให้ละเอียดเพื่อทำความเข้าใจกับประเด็น
- ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้มีภาพรวมที่เป็นฐาน

4.4 การวิเคราะห์และแก้ไข้ปัญหา:

- ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้อง
- สร้างแผนการแก้ไข้ปัญหาและทำการดำเนินการ

4.5 การแจ้งผลแก่ผู้ร้องเรียน:

- แจ้งผลการสำรวจและการแก้ไข้ปัญหาให้กับผู้ร้องเรียน
- อธิบายถึงการปรับปรุงหรือแก้ไข้สิ่งที่ต้องการ

4.6 การบันทึกข้อมูล:

- บันทึกข้อมูลทุกข้อร้องเรียนและกระบวนการที่ดำเนินการ
- นำความรู้ที่ได้มาพัฒนากระบวนการต่อไป

4.7 การประชุมคณะกรรมการ:

- สร้างคณะกรรมการเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน
- จัดประชุมเพื่อพิจารณาและตัดสินใจว่าจะดำเนินการอย่างไร

4.8 การปรับปรุงกระบวนการ:

- วิเคราะห์กระบวนการทุกครั้งหลังจากการดำเนินการ
- ปรับปรุงกระบวนการตามความต้องการ

4.9 การสร้างการสื่อสาร:

- สื่อสารกับนักศึกษาและผู้เรียนเพื่ออธิบายกระบวนการและการแก้ไข้ปัญหา
- สร้างช่องทางสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่มีระบบและโปรแกรมที่ชัดเจนช่วยในการทำงาน และทำให้กระบวนการเป็นไปอย่างเรียบร้อย การให้ความสำคัญและการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ในการจัดการเรื่องนี้จะช่วยสร้างทางเลือกที่ดีให้กับนักศึกษาและผู้เรียนทุกคน

5. การประเมินคุณภาพของหลักสูตร

5.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน

5.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการประเมินผลการสอนโดยนักศึกษาตามกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย และดำเนินการแจ้งผลการประเมินให้กับอาจารย์ผู้สอนหลังจากการประเมินผลการศึกษาในภาค การศึกษานั้นๆ เสร็จสิ้นลงแล้ว เพื่อให้อาจารย์นำผลประเมินไปพัฒนากลยุทธ์การสอนในภาค การศึกษาถัดไป

ระหว่างการสอนมีการวิเคราะห์ผลประเมินผลการสอนโดยการสอบย่อย การมอบหมายงานให้นักศึกษาทั้งระบบทำด้วยตนเองเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม การนำเสนอในห้องเรียน และการสังเกตพฤติกรรมและทักษะการคิดวิเคราะห์ สุดท้ายจะเป็นการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อให้สามารถรวบรวมปัญหาและนำไปปรับปรุงโดยประธานหลักสูตรและทีมอาจารย์ผู้สอน

5.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะของอาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการโดยที่สำนักวิชาฯ จะดำเนินการพิจารณาพัฒนาการสอนอย่างต่อเนื่องของอาจารย์ผู้สอน รวมถึงพิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ศึกษาในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ เพื่อนำไปสู่การวางแผนการพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์

5.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

หลักสูตรได้ทำการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตรงกับความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิตโดยอ้างอิงกับข้อมูลในด้านต่างๆ ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบันและบัณฑิต อาจารย์ผู้สอน องค์กรผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และ/หรือ คณะกรรมการผู้ประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอก

5.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 8 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

6. การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร

รวบรวมข้อเสนอแนะหรือข้อมูลจากการประเมินของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรเสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนต่อผู้บริหารสำนักวิชาฯ โดยดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรไม่เกินระยะเวลา 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตรงกับความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต โดยกำหนดให้มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมวิพากษ์หลักสูตรด้วย นอกจากนี้จะมีการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (ปรับย่อย) หรือปรับปรุงเป็นรายวิชา โดยไม่กระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร ในกรณีที่พบปัญหาที่จำเป็นต้องแก้ไขเป็นการเร่งด่วน

7. วิธีการสื่อสารและการเผยแพร่ของหลักสูตร

การสื่อสารและการเผยแพร่ของหลักสูตรนี้เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้สนใจและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบถึงข้อมูลและคุณค่าของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาต่อไปนี้เป็นวิธีการสื่อสารและการเผยแพร่ที่มีประสิทธิภาพ:

7.1 เว็บไซต์ของหลักสูตร:

- สร้างและบริหารเว็บไซต์ที่มีข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับหลักสูตร
- ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร, หลักสูตรที่เรียน, บทความวิชาการ, และประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

7.2 บทความและวารสาร:

- เผยแพร่บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- สร้างวารสารทางวิชาการเพื่อส่งเสริมการวิจัยและการเผยแพร่ความรู้

7.3 งานนิทรรศการและสัมมนา:

- จัดงานนิทรรศการหรือสัมมนาเพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- เชิญนักศึกษา, นักวิจัย, และผู้เชี่ยวชาญมาร่วมงาน

7.4 สื่อสารผ่านสื่อต่างๆ:

- ใช้สื่อสารทางออนไลน์เช่นโซเชียลมีเดีย, อีเมล, และแพลตฟอร์มอื่นๆ
- สร้างเนื้อหาที่น่าสนใจและแบ่งปันความคิดเห็น

7.5 การประชาสัมพันธ์:

- จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์เพื่อเชื่อมโยงกับสื่อมวลชน
- เผยแพร่ข่าวสารและความคืบหน้าของหลักสูตร

7.6 ระบบ E-Learning:

- ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อการสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูล
- สร้างสื่อการสอนที่มีคุณภาพสูง

7.7 บรรยายและเวิร์กช็อป:

- จัดบรรยายและเวิร์กช็อปเพื่อเผยแพร่ความรู้และทักษะทางวิชาชีพ
- เชิญวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถ

7.8 การสนับสนุนทางองค์กร:

- ขอความร่วมมือจากบริษัท หรือองค์กรในการสนับสนุนกิจกรรมของหลักสูตร
- สร้างพันธมิตรทางองค์กรเพื่อเสริมสร้างรัฐยุทธศาสตร์

7.9 การสร้างคลังความรู้:

- สร้างคลังความรู้ออนไลน์ที่เข้าถึงได้ง่าย.

- ให้นักศึกษาและผู้สนใจเข้าถึงข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

7.10 การตอบสนองต่อคำถาม:

- ตอบสนองต่อคำถามของนักศึกษาและผู้สนใจ
- ให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและตรงต่อความต้องการ

การสื่อสารและการเผยแพร่ที่ดีนี้จะช่วยเพิ่มความรู้และความสนใจในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และสร้างความประทับใจที่ดีให้กับนักศึกษาที่สนใจ

ภาคผนวก

ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 ที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ และวัตถุประสงค์
- ภาคผนวกที่ 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ภาคผนวกที่ 3 รายนามคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ภาคผนวกที่ 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ภาคผนวกที่ 5 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566
- ภาคผนวกที่ 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การเทียบโอนผลการ
เรียน พ.ศ. 2566
- ภาคผนวกที่ 7 คำอธิบายรายวิชา รายวิชาศึกษาทั่วไป
- ภาคผนวกที่ 8 คำอธิบายรายวิชา รายวิชาเฉพาะ
- ภาคผนวกที่ 9 เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงาน
- ภาคผนวกที่ 10 ตารางเชื่อมโยงรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้
- ภาคผนวกที่ 11 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ และวัตถุประสงค์

ที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามีที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยง ซึ่งได้รับผลกระทบจากแหล่งที่มาต่างๆ ต่อไปนี้คือที่มาที่สำคัญของผลลัพธ์การเรียนรู้:

1. แนวปรัชญาของหลักสูตร:

- หลักสูตรนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากแนวปรัชญาที่เน้นการพัฒนาบุคลิกภาพของนักศึกษาให้เป็นวิศวกรที่มีคุณธรรม ความรับผิดชอบ และมีทักษะทางวิชาชีพ

2. ความต้องการของตลาดแรงงาน:

- การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้มีการปรับเข้ากับความต้องการของตลาดแรงงานในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา โดยการเน้นทั้งทักษะทางวิชาชีพและทักษะส่วนบุคคล

3. การวิเคราะห์ความต้องการของนักศึกษา:

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้รับการกำหนดโดยการวิเคราะห์ความต้องการและความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิชานี้

4. ความร่วมมือกับอุตสาหกรรม:

- หลักสูตรได้รับการพัฒนาขึ้นมาทั้งนี้ด้วยการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้การเรียนการสอนมีความเข้ากันได้กับสภาพการทำงานจริงในวงการ

5. การปรับเปลี่ยนทางเทคโนโลยี:

- หลักสูตรมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการปรับปรุงหลักสูตรให้เน้นทักษะทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่

6. การศึกษาเพื่อความยั่งยืน:

- หลักสูตรมีแนวคิดที่เน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้และทักษะที่ทันสมัยและมีความยั่งยืน

7. ความต้องการของชุมชนและสังคม:

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ถูกกำหนดขึ้นตามความต้องการและความเห็นชอบของชุมชนและสังคมในการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรม

8. การวิเคราะห์ข้อมูลภายนอก:

- หลักสูตรได้นำเข้าข้อมูลจากภายนอก เช่น การสำรวจความต้องการของนายจ้างงาน และผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา

ทั้งนี้ทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรนี้เป็นผลลัพธ์ที่มีความหลากหลายและตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาและสังคมได้อย่างเหมาะสม

การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา จะต้องครอบคลุมทั้งนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และสถานประกอบการ ดังนี้:

1. นักศึกษา:

- ส่วนได้: นักศึกษาจะได้รับความรู้ทางวิชาการและทักษะทางวิชาชีพที่เหมาะสมกับต้องการของตลาดแรงงาน และจะมีโอกาสได้รับประสบการณ์จริยธรรมและคุณลักษณะทางบุคลิก
- ส่วนเสีย: นักศึกษาอาจต้องเผชิญกับความท้าทายในการศึกษาและทำโครงการวิศวกรรม ทำให้ต้องใช้ความพยายามและก้าวหน้าเพื่อทำความเข้าใจและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

2. อาจารย์ผู้สอน:

- ส่วนได้: อาจารย์ผู้สอนจะได้รับความรู้ทางวิชาการจากการทำวิจัยและการสอน ซึ่งเป็นที่ยอมรับและเคารพจากชุมชนวิชาการ
- ส่วนเสีย: ต้องทำการวิจัยและเผชิญกับความต้องการทางวิชาการที่ต้องการความมุ่งมั่นและการพัฒนาตนเองตลอดเวลา

3. สถานประกอบการ:

- ส่วนได้: สถานประกอบการได้รับความช่วยเหลือในการพัฒนาแรงงานที่มีความรู้ความสามารถทางวิศวกรรม
- ส่วนเสีย: ต้องให้ความร่วมมือในการอบรมและส่งเสริมทักษะของนักศึกษาเพื่อให้เข้ากับสภาพการทำงานในสถานประกอบการ

การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรนี้จะเป็นการรองรับทั้งทางวิชาการและด้านทักษะส่วนบุคคลเพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้มีความครอบคลุมและสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมโยธาสามารถทำได้โดยใช้หลายวิธี ดังต่อไปนี้:

1. แบบสำรวจ (Surveys):

- สามารถใช้แบบสำรวจออนไลน์หรือแบบสำรวจทางกายภาพเพื่อเก็บข้อมูลจากนักศึกษา นักศึกษาสหกิจศึกษา อาจารย์ผู้สอน และสถานประกอบการ

2. สัมภาษณ์ (Interviews):

- การสัมภาษณ์กับนักศึกษา นักศึกษาสหกิจศึกษา อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหารหลักสูตร เพื่อเข้าใจความคาดหวัง ประสบการณ์ และความคิดเห็น

3. การติดตามผลการศึกษา (Academic Performance Tracking):

- การนำเข้าสู่ข้อมูลทางการศึกษา เช่น ผลการเรียน โปรเจกต์ที่ทำ หรืองานสหกิจศึกษา เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ได้

4. การประเมินทางด้านทักษะ (Skills Assessment):

- การให้นักศึกษาทำการประเมินทักษะที่ได้รับจากหลักสูตร และการติดตามความก้าวหน้าของทักษะเหล่านี้

5. รายงานประจำปี (Annual Reports):

- การเขียนรายงานประจำปีที่สรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตร รวมถึงความสำเร็จของนักศึกษา ข้อดี-ข้อเสีย และแนวทางการปรับปรุง

6. การเก็บข้อมูลออนไลน์ (Online Data Collection):

- การใช้เครื่องมือออนไลน์ เช่น Google Forms, SurveyMonkey, หรือแพลตฟอร์มอื่น ๆ เพื่อสะสมความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง

7. การจัดทำฐานข้อมูล (Database Management):

- การสร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลที่เป็นระยะเวลา รวมถึงข้อมูลทั้งทางวิชาการและทักษะทางบุคลิก

การใช้วิธีการที่หลากหลายและครอบคลุมจะช่วยให้มีข้อมูลที่ครอบคลุมและถูกต้องเกี่ยวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มในด้าน ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะ บุคคล ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เพื่อให้ครอบคลุมทั้ง นักศึกษา, อาจารย์ผู้สอน, และสถานประกอบการ นี่คือนิยามอย่างความเห็นที่ได้ทำการเก็บข้อมูลที่ผ่านมา

1. นักศึกษา:

- ความรู้: "หลักสูตรนี้เต็มไปด้วยความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติที่นักศึกษาต้องการ, ความหลากหลายของรายวิชาทำให้ได้รับความรู้ที่ลึกลงในแต่ละด้านของวิศวกรรมโยธา"
- ทักษะ: "การฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหา, การทำงานทีม, และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้เราพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน"
- จริยธรรม: "หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณธรรมและการพึ่งพาตนเอง, เราได้รับการสนับสนุนที่ดีจากอาจารย์และเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่รับรู้ค่านิยมทางทัศนศึกษา"
- คุณลักษณะบุคคล: "นักศึกษาที่นี่มีลักษณะที่คอยฟัง, มีความรับผิดชอบ, และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี, มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง"

2. อาจารย์ผู้สอน:

- ความรู้: "เรามุ่งมั่นในการส่งเสริมความรู้ที่ทันสมัยและการวิจัยที่นำไปใช้ในการสอน, การติดตามพัฒนาการของวงการทำให้เราสามารถนำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม"
- ทักษะ: "เรามุ่งมั่นในการพัฒนาทักษะทางวิศวกรรมและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต, การสร้างแผนการสอนที่ให้โอกาสให้นักศึกษาฝึกฝนทักษะที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรม"
- จริยธรรม: "เราสอนและส่งเสริมการกระทำที่เป็นมรดกทางวิชาชีพและจริยธรรม, เราสนับสนุนนักศึกษาในการพัฒนาจริยธรรมที่จำเป็นในวงการวิศวกรรม"
- คุณลักษณะบุคคล: "เราเน้นที่ความสัมพันธ์กับนักศึกษาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์, เราเคารพความแตกต่างของนักศึกษาและสนับสนุนการพัฒนาบุคลิกภาพที่ดี"

3. สถานประกอบการ:

- ความรู้: "นักศึกษาที่เข้ารับการศึกษานี้มีพื้นฐานทางวิศวกรรมที่แข็งแกร่ง, ความเข้าใจทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ในโลกรธุรกิจ"
- ทักษะ: "นักศึกษามีทักษะการทำงานทีมและทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ, การฝึกฝนทางปฏิบัติในสถานที่จริงช่วยเตรียมพร้อมนักศึกษาในการทำงานในอุตสาหกรรม"
- จริยธรรม: "นักศึกษาที่เราได้รับมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการทำงาน, การทำงานร่วมกับสภาพที่เน้นคุณธรรมทำให้นักศึกษามีมุมมองที่สร้างสรรค์"
- คุณลักษณะบุคคล: "นักศึกษามีความเป็นตัวตนเอง กล้าแสดงออก ความคิดเห็น ใจกล้า ขยัน กระฉับกระเฉงและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์"

ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียของหลักสูตรมหาดบัณฑิตวิศวกรรมโยธา

กลุ่ม ตัวอย่าง	ข้อคิดเห็นทางด้าน			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
นักศึกษา	- หลักสูตรนี้เต็มไปด้วยความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติที่นักศึกษาต้องการ - ความหลากหลายของรายวิชาทำให้ได้รับความรู้ที่ลึกลงในแต่ละด้านของวิศวกรรมโยธา	- การฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหา - การทำงานทีม และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้เราพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน	- หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณธรรมและการพึ่งพาตนเอง - เราได้รับการสนับสนุนที่ดีจากอาจารย์และเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่รับรู้ค่านิยมทางทัศนศึกษา	- นักศึกษาที่มีลักษณะที่คอยฟัง - มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี - มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง
อาจารย์ ผู้สอน	- เรามุ่งมั่นในการส่งเสริมความรู้ที่ทันสมัยและการวิจัยที่นำเข้าไปในการสอน - การติดตามพัฒนาการของวงการทำให้เราสามารถนำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม	- เรามุ่งมั่นในการพัฒนาทักษะทางวิศวกรรมและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต - การสร้างแผนการสอนที่ให้โอกาสให้นักศึกษาฝึกฝนทักษะที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรม	- เราสอนและส่งเสริมการกระทำที่เป็นมรดกทางวิชาชีพและจริยธรรม - เราสนับสนุนนักศึกษาในการพัฒนาจริยธรรมที่จำเป็นในวงการวิศวกรรม	- เราเน้นที่ความสัมพันธ์กับนักศึกษาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ - เราเคารพความแตกต่างของนักศึกษาและสนับสนุนการพัฒนาบุคลิกภาพที่ดี
สถาน ประกอบการ	- นักศึกษาที่เข้ารับการศึกษามีหลักสูตรที่มีพื้นฐานทางวิศวกรรมที่แข็งแกร่ง - ความเข้าใจทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ในโลกธุรกิจ	- นักศึกษามีทักษะการทำงานทีมและทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ - การฝึกฝนทางปฏิบัติในสถานที่จริงช่วยเตรียมพร้อมนักศึกษาในการทำงานในอุตสาหกรรม	- นักศึกษาที่เราได้รับมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการทำงาน - การทำงานร่วมกับสถานภาพที่เน้นคุณธรรมทำให้นักศึกษามีมุมมองที่สร้างสรรค์	- นักศึกษามีความเป็นตัวตนเอง กล้าแสดงออก - ความคิดเห็น - ใจกล้า ขยัน - กระฉับกระเฉงและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นายศตวรรษ หฤหรรษพงศ์	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2560
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์/เผยแพร่

Kroehong, W., Prasertsri, T., Kruavit, P., Suthumma, C., **Haruehansapong, S.**, and Yoddumrong, P. (2021). Effect of sodium hydroxide concentration on properties of basalt fiber reinforced geopolymer mortar. *Proceedings of the 5th National Conference of Rajamangala University of Technology Suvannabhumi (RUSCON 5)*, Phra Nakhon Si Ayutthaya, 29-30 April 2021.

Kroehong, W. ; & **Haruehansapong, S***. (2020). Mechanical properties: Thermal conductivity and microstructure of hemp concretes. *KMUTT Research and Development Journal*, 43(1), 91-102.

Kroehong, W. ; **Haruehansapong, S*** and Neramitkornburee, A. (2021). Workability, Mechanical Properties and Sulfate Resistance of Self Compacting Concrete with Ternary Blended Cementitious Materials. *The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 31(4), 685-699.

ประชุม คำพัฒน์, **ศตวรรษ หฤหรรษพงศ์***, วิทวัส สิริธิกุล, ทศพร ประเสริฐศรี, ปรัชญา ยอดดำรงค์ และ เพ็ญพิชชา สนิทอินทร์ “การพัฒนาล็อกประสานปูพื้นจากเศษขวดน้ำพลาสติกเหลือทิ้งร่วมกับหินฝุ่น” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2564 ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 (ตค.-ธค. 2567) 15 หน้า.

นคร ศรีแก้ว, ณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, เอนก เนรมิตรครบุรี “การวิเคราะห์ฐานรากแพแบบตื้นโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์” การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 13, 30-1 กันยายน 2566.

กิตติทัต ชัยบิล, วชิรกรณ์ เสนาวัง, วรมิณซ์ พันธุ์รัตน์, ทิพาภรณ์ หอมดี, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, นูรี อัน ซา “ผลกระทบของเก้าอี้ปาล์มน้ำมันผสมนาโนซิลิกาเมื่อแทนที่ในปูนซีเมนต์บางส่วนต่อคุณสมบัติของมอร์ตาร์” การประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปี ครั้งที่ 17, 30-31 มีนาคม 2565 หน้า 74-81.

วิทวัส สิทธิกุล, ณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์*, ปรัชญา ยอดดำรงค์, ทศพร ประเสริฐศรี, จิรวัดน์ จันทรเรือง, ภัทรสุดา โพธิ์ศรี และ ประไพพรรณ สิทธิกุล “การพัฒนารูปแบบปะการังเทียมระบบถอดประกอบได้โดยคอนกรีตเสริมเหล็ก และวัสดุประกอบเสริมไฟเบอร์ยัดด้วยสลักซูปเปอร์ลิน” วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. ปีที่ 45 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2565 หน้า 87-106.

มงคล ยุทธหาร, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์*, วชิรกรณ์ เสนาวัง, จิรวัดน์ จันทรเรือง, เพ็ญพิชชา สนิทอินทร์, “การพัฒนาวัสดุประสานจากแกนกล้วยเพื่อเป็นวัสดุตกแต่งภายใน” การประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปี ครั้งที่ 17, 30-31 มีนาคม 2565 หน้า 89-95.

กานต์ ทะนนท์, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์*, “ความคงทนของนาโนซิลิกาและแร่ใยธรรมชาติเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติคอนกรีตมวลรวมรีไซเคิล” การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 27, 24-26 สิงหาคม 2565 หน้า MAT18-1 – MAT18-8.

วิษณุพงศ์ ท้วด้าว, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์*, “คุณสมบัติเชิงกล โครงสร้างจุลภาค ของนาโนซิลิกา และแร่ใยธรรมชาติ เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติคอนกรีตมวลรวมรีไซเคิล” การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 27, 24-26 สิงหาคม 2565 หน้า 1-8.

ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์ และวชิรกรณ์ เสนาวัง. 2563. “ผลของขนาดอนุภาคนาโนซิลิกา ต่อความทนทานสารละลายซัลเฟตและกรด และ กำลังยึดเหนี่ยวของซีเมนต์มอร์ตาร์ผสมนาโนซิลิกา” วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ. ปีที่ 13 (2020) ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2563 หน้า 132-148.

ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, ทศพร ประเสริฐศรี, ปรัชญา ยอดดำรงค์, ภัทรสุดา โพธิ์ศรี และ วิทวัส สิทธิกุล 2564. “การพัฒนาการผลิตแผ่นอัดจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อการผลิตของใช้สอยสำหรับผู้สูงอายุ” การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 5, 29-30 เมษายน 2564 หน้า 86-92.

โยชัย ชินบุตร, ก้องรัฐ นกแก้ว, วชิรกรณ์ เสนาวัง, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, ณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ และ ยิ่งยง รุ่งฟ้า, 2564. “การหาค่าแฟกเตอร์ประสิทธิภาพของเก้าอี้ปาล์มน้ำมันเพื่อใช้

ออกแบบส่วนผสมสำหรับคอนกรีตอายุ 28 วัน” การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 15. 22-23 กรกฎาคม 2564, หน้า 141-151.

ภัทรสุดา โพธิ์ศรี, ปรัชญา ยอดดำรงค์, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, สุนทรี แทบประสิทธิ์, 2564, “การศึกษาการวัดปริมาณการระเหยโดยถาดวัดการระเหยของอ่างเก็บน้ำลำตะคอง” วารสารสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น : วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี เล่ม 9 ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย.) หน้า 60-69.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- คณิตศาสตร์วิศวกรรมโยธาชั้นสูง
- เทคโนโลยีคอนกรีตชั้นสูง

คำอธิบายเพิ่มเติม

พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน ประธานหลักสูตรมหบัณฑิตวิศวกรรมโยธา

พ.ศ. 2563 - 2566 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการ Journal of Applied Research on Science and Technology (JARST)

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิศวกรรมศาสตร์ราชมนคลชัยบุรี

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิศวกรรมศาสตร์และวิจัยประยุกต์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ผู้ทรงคุณวุฒิการประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปีครั้งที่ 18 (25-27 มกราคม 2567)

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

2. นายณรงค์เดช อินทร์นชัยกิจ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2545

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

ณรงค์เดช อินทร์นชัยกิจ*, “การประมาณค่า CBR ของดินโดยโครงข่ายประสาทเทียม” วารสาร

วิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2566
นคร ศรีแก้ว, **ณรงค์เดช อินทร์นชัยกิจ**, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, เอนก เนรมิตรครบุรี “การวิเคราะห์ฐานรากแพแบบตื้นโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์” การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 13, 30-1 กันยายน 2566.

ธีรวัฒน์ มีสัจจะธรรม, **ณรงค์เดช อินทร์นชัยกิจ**, ญัฐชัย โปร่งมณี และอมรเดช นวลมณี. (2564).

การปรับปรุงคุณภาพดินอย่างยั่งยืนสำหรับชั้นวัสดุคัดเลือกในงานก่อสร้างถนน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาตินนทอีสาน ครั้งที่ 9 (ออนไลน์)* เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2565.
(น. 802-808). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิทวัส สิทธิกุล, **ณรงค์เดช อินทร์นชัยกิจ**, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์*, ปรัชญา ยอดดำรงค์, ทศพร ประเสริฐศรี, จิรวัฒน์ จันทรเรือง, ภัทรสุดา โพธิ์ศรี และ ประไพพรรณ สิทธิกุล “การพัฒนารูปแบบปะการังเทียมระบบถอดประกอบได้โดยคอนกรีตเสริมเหล็ก และวัสดุประกอบเสริมไฟเบอร์ยัดด้วยสลักซูเปอร์ไลน์” วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. ปีที่ 45 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2565 หน้า 87-106.

โยชัย ชินบุตร, ก้องรัฐ นกแก้ว, วชิรกรณ์ เสนาวัง, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, **ณรงค์เดช อินทร์นชัยกิจ** และ ยิ่งยง รุ่งฟ้า, 2564. “การหาค่าแฟกเตอร์ประสิทธิผลของเถ้าปาล์มน้ำมันเพื่อใช้ออกแบบส่วนผสมสำหรับคอนกรีตอายุ 28 วัน” การประชุมวิชาการระดับชาติ มอ.วิจัย ครั้งที่ 15. 22-23 กรกฎาคม 2564, หน้า 141-151.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา
- ภูมิพลศาสตร์ขั้นสูง
- การสำรวจและทดสอบดิน

คำอธิบายเพิ่มเติม

พ.ศ. 2562 – 2563 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

3. นายเอนก เนรมิตรครบุรี

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2557
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2547

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

นคร ศรีแก้ว, ณรงค์เดช อินทร์ตันชัยกิจ, ศตวรรษ หฤหรรษพงศ์, เอนก เนรมิตรครบุรี “การวิเคราะห์ฐานรากแพแบบตื้นโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์” การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 13, 30-1 กันยายน 2566.

เกียรติศักดิ์ โพธิ์จันทร์, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปริพันธ์. (2565). ศึกษาปัจจัยและแนวทางการป้องกันปัญหาความล่าช้าด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง โครงการบ้านพักอาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 608-619). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

จันทาวดี ดอนน้อย, ฤชฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนก เนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้าง (โรงแรม) ที่มีผู้ปฏิบัติงานสัญชาติไทยและสัญชาติจีน. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 728-739). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

เจษฎา โพธิ์ยวง, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปริพันธ์. (2565). ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเลือกและใช้ผู้รับเหมาหลักจากสถานการณ์ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 19) ในอุตสาหกรรม

ปิโตรเคมีเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 485-495). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

- ฐิติภา จิณะไชย, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปรีพันธ์. (2565). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ
 ให้งบประมาณโครงการบ้านปลาย กรณีศึกษา โครงการ ก่อสร้างอาคารสูง. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม
 2565. (น. 543-553). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- ทศพล กันพุ่ม, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ วิชฌางกูร, เอนก เนรมิตรครบุรี, สุชาติ เอื้อไตรรัตน์,
 ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์ และ สุรติ เส็มหมัด. (2565). ปัจจัยการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานที่
 ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการงานก่อสร้าง กรณีศึกษา องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นใน
 จังหวัดปทุมธานี. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565*
 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 472-484). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
 รัตนโกสินทร์.
- ธงชัย ทองสุข, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ วิชฌางกูร, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, เอนก เนรมิตรคร
 บุรี, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าใน
 การส่งมอบห้องพักอาคารห้องชุดคอนโดมิเนียม กรณีศึกษาโครงการพหลมคอนโดสะพานใหม่
 สเตชั่น บริษัท พกษาเรียบเฮสเตท จำกัด (มหาชน). ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการ
 ระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 620-632).
 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- ธนิน รุ่งแสงทอง และ เอนก เนรมิตรครบุรี. (2565). การศึกษาการใช้ต้นทุนด้านงบประมาณในการ
 ก่อสร้างคอนโด 8 ชั้น. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี
 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 576-586). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม
 มงคลรัตนโกสินทร์.
- ธาวินวัชร บุญเสริมวงศา, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ วิชฌางกูร, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, เอนก
 เนรมิตรครบุรี, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยความล่าช้าของงาน
 ติดตั้งหินแกรนิตในโครงการก่อสร้างรัฐสภาแห่งใหม่ (สปปายะสภาสถาน). ใน *การ
 ประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม
 2565. (น. 633-643). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- พลภักดิ์ม จำรูญทัต, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปรีพันธ์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบและ
 แนวทางการแก้ไขปัญหาการดำเนินการก่อสร้างท่อประปาพื้นที่ ถนนรังสิต-นครนายก
 กรณีศึกษา เส้นทางพิวเจอร์พาร์ครังสิต ถึง คลอง 5 รังสิต-นครนายก. ใน *การประชุมสัมมนา
 วิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น.
 507-518). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

- พิระพล โมกกี, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปริพันธ์. (2565). การศึกษาปัจจัยด้านเครื่องจักรกลที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าและแนวทางแก้ไขปัญหาใน งานก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 519-530). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- กิมชัย จงธรรมจินดา และ เอนก เนรมิตรครบุรี. (2565). การศึกษาความล่าช้าของโครงการก่อสร้างโกดังเก็บสินค้าโดยบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างขนาดเล็ก. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 496-506). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- เยาวลักษณ์ ปุริสา, ฤชฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนก เนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยที่ส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยการปฏิบัติงานของแรงงาน 3 สัญชาติ เพื่อการเพิ่มผลผลิต กรณีศึกษา โครงการเจดีย์ ไพรเวท พลูวิลล่า เรสซิเดนซ์ จังหวัดขอนแก่น. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 717-727). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- วิสวัธ สมิงชัย, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปริพันธ์. (2565). การศึกษาปัจจัยของผู้รับเหมาที่ทำให้เกิดความล่าช้า กรณีศึกษาโครงการปรับปรุงถนนบาง กรวย-ไทรน้อย เทศบาลเมืองบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 587-595). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- ศักดา คำมะณีเลิศ, ฤชฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนกเนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยคุณภาพในงานสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อต้นทุนการก่อสร้างคอนโดมิเนียม กรณีศึกษา โครงการ เดอะ คอลเล็ค รัชดา 32. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 674-684). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- สมชาย สุวรรณนิมิตร, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปริพันธ์. (2565). การศึกษากิจกรรมการดำเนินการและเทคนิคการก่อสร้างแบบซ้ำ รูปแบบ A และรูปแบบ B เพื่อใช้สำหรับร้านสะดวกซื้อแบบตั้งอิสระ (Stand Alone). ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 531-542). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

สรยุทธ สุทธิกุล, เอนก เนรมิตรครบุรี และ เฉลย คงปรีย์พันธ์. (2565). การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติของผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท สหการวิศวกร จำกัด. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 567-575). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

เอกวุฒิ กันยาประสิทธิ์ และ เอนก เนรมิตรครบุรี. (2565). การศึกษาการควบคุมเวลาและต้นทุนการก่อสร้างโรงงาน โดยใช้วิธีการคิดแบบ Earn Value Analysis. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 554-566). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- วิศวกรรมฐานราก
- วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง
- ปฏิบัติการสำรวจ
- ปฏิบัติการสำรวจภาคสนาม

คำอธิบายเพิ่มเติม

- วิทยากรบรรยาย ปัจฉินิเทศ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5
- อาจารย์รับผิดชอบสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
- พ.ศ. 2566 – ปัจจุบัน หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

4. นายปรัชญา ยอดดำรงค์

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและ การศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2563
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยี วิศวกรรมการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2556
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและ เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2554

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

Haruehansapong, S., Prasertsri, T., Yoddumrong, P. Phosri, P., and Sittigool, W. (2021).

The development of sheet production from agricultural waste for utility product of the elderly. *Proceedings of the 5th National Conference of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (RUSCON 5)*, Phra Nakhon Si Ayutthaya, 29-30 April 2021.

Kroehong, W., Prasertsri, T., Kruavit, P., Suthumma, C., Haruehansapong, S., &

Yoddumrong, P. (2021). Effect of sodium hydroxide concentration on properties of basalt fiber reinforced geopolymer mortar. *Proceedings of the 5th National Conference of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (RUSCON 5)*, Phra Nakhon Si Ayutthaya, 29-30 April 2021.

Yoddumrong, P., Katawaethwarag, S. & Rodsin, K. (2020). Seismic strengthening of low-strength RC concrete columns using low-cost glass fiber reinforced polymers (GFRPs). *Case Studies in Construction Materials*, 13. (e00383).

วิโรจน์ โสภณประเสริฐ, วันโชค เครือหงษ์ และปรัชญา ยอดดำรง. (2565). สมบัติทางกายภาพและทางกลของเส้นใยโพลิเอสเตอร์เสริมด้วยเส้นใยคาร์บอนและเส้นใยเหล็ก. *การประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปี ครั้งที่ 17* เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2565 ถึงวันที่ 1 เมษายน 2565. (น. 82-88). กรุงเทพฯ: สมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย.

สุรติ สมบูรณ์บุรณะ, วันโชค เครือหงษ์ และปรัชญา ยอดดำรง. (2565). ผลของเส้นใยโพลีโพรพิลีน และเส้นใยเหล็กต่อสมบัติของจีโอโพลิเมอร์มอร์ตาร์. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยา วิทยา ครั้งที่ 11 เมื่อวันที่ 25-28 มกราคม 2565. (น. 996-1009). พะเยา: มหาวิทยาลัย พะเยา.

ทองพูล ทาสีเพชร, ทศพร ประเสริฐศรี และ ปรัชญา ยอดดำรง. (2564). มาตรฐานความปลอดภัย ในงานก่อสร้างด้านการจัดการทั่วไปสำหรับภาครัฐและเอกชน. รายงานการประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยปทุมธานี (น. 101-110), 24 เมษายน 2564.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- การจำลองสารสนเทศอาคาร
- พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

คำอธิบายเพิ่มเติม

- อาจารย์รับผิดชอบสูตรปรัชญาคุณิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการบริหารงาน ก่อสร้าง (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

5. นายทศพร ประเสริฐศรี ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์		
ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2563
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

Haruehansapong, S., Prasertsri, T., Yoddumrong, P. Phosri, P., and Sittigool, W. (2021).

The development of sheet production from agricultural waste for utility product of the elderly. *Proceedings of the 5th National Conference of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (RUSCON 5)*, (pp. 86-92), Phra Nakhon Si Ayutthaya, 29-30 April 2021.

Iamimpuk, S., Nuaklong, P., Jongvivatsakul. P., Limpaninlach, P., & Prasertsri, T. (2021).

A study on properties of mortar made from plastic straw waste. *The 26th National Convention on Civil Engineering*, Bangkok, 24 June 2021, MAT-18.

Kanglon, T., Nuaklong, P., Jongvivatsakul. P., Prasertsri, T., Limpaninlach, P., and Likitlersuang, S. (2021). Properties of Portland cement and geopolymer concretes using coarse aggregates from polypropylene plastic waste. *The 26th National Convention on Civil Engineering*, Bangkok, 24 June 2021, MAT-16.

Klippathum, C., Bui, L.V.H., Limpaninlach, P., Prasertsri, T., Sinsamutpadung N., & Jongvivatsakul. P. (2021). Shear performance of reinforced concrete beams strengthened with an innovative embedded through-section system. *The*

26th National Convention on Civil Engineering, Bangkok, 24 June 2021, STR-21.

Kroehong, W., Prasertsri, T., Kruavit, P., Suthumma, C., Haruehansapong, S., and Yoddumrong, P. (2021). Effect of sodium hydroxide concentration on properties of basalt fiber reinforced geopolymer mortar. *Proceedings of the 5th National Conference of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (RUSCON 5)* (pp. 93-101), Phra Nakhon Si Ayutthaya, 29-30 April 2021.

Prasertsri, T., Sartbumrung, S., Suewongprayoon, S., Sinsamutpadung, N., & Rungamornrat, J. (2021). FEM-PGD based technique for column shape optimization against buckling. *ASEAN Engineering Journal*, 11(4), 143-159.

Smittakorn, W., Prasertsri, T., Pattharakorn, W., and Jongvivatsakul, P. (2021). Shear performance of special dry joints for precast concrete segments. *ASEAN Engineering Journal*, 11(1), 60-72.

Thaseepetch, T., Prasertsri, T., Yoddumrong, P., Petchgate, W., and Suchinda, C. (2021). Construction safety standards for general management for private sectors. *The 8th National and International e-Proceedings of Pathumthani University* (pp. 101-110), Pathumthani, 24 April 2021.

Trabanpruek, P., Adamu, M., Jongvivatsakul, P., Limpaninlachet, P., Prasertsri, T., & Likitlersuang, S. (2021). Effect of Graphene nanoplatelets on mechanical properties of high-volume fly ash concrete containing plastic waste. *The 26th National Convention on Civil Engineering*, Bangkok, 24 June 2021, MAT-13.

Prasertsri, T., Lenwari, A., and Thepchatri, T. (2020). Flexural response of CFRP strengthened steel beams with initial bond defects. *Engineering Journal*, 24(1), 115-127.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- การออกแบบคอนกรีตอัดแรง
- วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์
- สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา

คำอธิบายเพิ่มเติม

- อาจารย์รับผิดชอบสูตรปรัชญาวิชาชีพบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการบริหารงานก่อสร้าง (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

6. นายกฤษฎา อนันตกาลต์	ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2559
การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต (การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2539
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีนราชนรมิต	2545
ครุศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา – สำรอง)	สถาบันเทคโนโลยีนราชนรมิต	2532

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

Virit T., Anantakarn K., Fooprateepsiti R., Kroehong W., & Witchayangkoon B. (2021).

Integration of Satellite Images and Echo-sounder Data for Mapping of Water Area: A Case Study of Huai Prue Reservoir in Thailand. ©2021 *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*. 1-13. TuEngr Group, Thailand, 24 July 2021.

Piya, S., Anantakarn, K., Fooprateepsiri, R., Kroehong, W., & Witchayangkoon, B.

(2020). Smart IoT Pontoon maneuvering along river currents. *International Transaction Journal of Engineering, Management & Applied Sciences & Technologies*, 11(8), 1-12.

Pluemsawasd, S., Anantakarn, K., Fooprateepsiri, R., Kroehong, W., & Witchayangkoon,

B. (2020). Experiencing GNSS atlas L-Band service in Thailand. *International Transaction Journal of Engineering, Management & Applied Sciences & Technologies*, 11(9), 1-8.

Tanpaibool, P., Anantakarn, K., Fooprateepsiri, R., Kroehong, W., & Witchayangkoon,

B. (2020). An experimental bathymetry survey using a smart IoT Pontoon in Thailand. *International Transaction Journal of Engineering, Management & Applied Sciences & Technologies*, 11(8), 1-11.

จันทาวดี ดอนน้อย, กฤษฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนก เนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้าง (โรงแรม) ที่มีผู้ปฏิบัติงานสัญชาติไทยและสัญชาติจีน. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 728-739). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

ทศพล กันพุ่ม, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ วิชญาณกูร, เอนก เนรมิตรครบุรี, สุชาติ เอื้อไตรรัตน์, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์ และสุรติ เส็มหมัด. (2565). ปัจจัยการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการงานก่อสร้าง กรณีศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดปทุมธานี. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 472-484). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

ธงชัย ทองสุข, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ วิชญาณกูร, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, เอนก เนรมิตรครบุรี, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในการส่งมอบห้องพักอาคารห้องชุดคอนโดมิเนียม กรณีศึกษาโครงการพลัมคอนโดสะพานใหม่สโตนซ์ บริษัท พฤษาเรียบเฮสเตท จำกัด (มหาชน). ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 620-632). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

ธาวินวัชร บุญเสริมวงศา, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ วิชญาณกูร, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, เอนก เนรมิตรครบุรี, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยความล่าช้าของงานติดตั้งหินแกรนิตในโครงการก่อสร้างรัฐสภาแห่งใหม่ (สปปายะสภาสถาน). ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 633-643). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

เยาวลักษณ์ ปุริสา, กฤษฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนก เนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยที่ส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยการปฏิบัติงานของแรงงาน 3 สัญชาติ เพื่อการเพิ่มผลผลิต กรณีศึกษา โครงการเจดีย์ ไพรเวท พลูวิลล่า เรสซิเดนซ์ จังหวัดขอนแก่น. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565* เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565. (น. 717-727). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

ศักดา คำมะณีเลิศ, กฤษฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนกเนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, สุรติ เส็มหมัด และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. (2565). ปัจจัยคุณภาพในงานสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อต้นทุนการก่อสร้างคอนโดมิเนียม กรณีศึกษา โครงการ เดอะ คอลเล็ค รัชดา 32. ใน

การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ (MDTE) ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 27
พฤษภาคม 2565. (น. 674-684). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา
- สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา
- ระบบสารสนเทศทางวิศวกรรมในการขนส่ง
- การสำรวจระยะไกลสำหรับวิศวกรรมขนส่ง

คำอธิบายเพิ่มเติม

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

7. นายวันโชค เครือหงษ์

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2547
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

- Chindaprasirt, P., Kroehong, W., Damrongwiriyanupap, N., Suriyo, W., & Jaturapitakkul, C. (2020). Mechanical properties, chloride resistance and microstructure of Portland fly ash cement concrete containing high volume bagasse ash. *Journal of Building Engineering*, 31, 101415.
- Chindaprasirt, P., Sriopas, B., Phosri, P., Yoddumrong, P., Anantakarn, K., & Kroehong, W. (2022). Hybrid high calcium fly ash alkali-activated repair material for concrete exposed to sulfate environment. *Journal of Building Engineering*, 45, 103590.
- Kroehong, W., Prasertsri, T., Kruavit, P., Suthumma, C., Haruehansapong, S., and Yoddumrong, P. (2021). Effect of sodium hydroxide concentration on properties of basalt fiber reinforced geopolymer mortar. *Proceedings of the 5th National Conference of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (RUSCON 5)*, Phra Nakhon Si Ayutthaya, 29-30 April 2021.
- Kroehong, W.; & Haruehansapong, S. (2020). Mechanical properties: Thermal conductivity and microstructure of hemp concretes. *KMUTT Research and Development Journal*, 43(1), 91-102.
- Piya, S., Anantakarn, K., Fooprateepsiri, R., Kroehong, W., & Witchayangkoon, B. (2020). Smart IoT Pontoon maneuvering along river currents. *International*

Transaction Journal of Engineering, Management & Applied Sciences & Technologies, 11(8), 1-12.

Pluemsawasd, S., Anantakarn, K., Fooprateepsiri, R., Kroehong, W., & Witchayangkoon, B. (2020). Experiencing GNSS atlas L-Band service in Thailand. *International Transaction Journal of Engineering, Management & Applied Sciences & Technologies*, 11(9), 1-8.

Sriopas, B., Kroehong, W., Laopakorn, W. (2020). Use of geopolymers mortar as repair material concrete exposed magnesium sulfate. *Proceedings of the Annual concrete conference ACC15 25-27 March 2020*. (pp. 176-183).

Tanpaibool, P., Anantakarn, K., Fooprateepsiri, R., Kroehong, W., & Witchayangkoon, B. (2020). An experimental bathymetry survey using a smart IoT Pontoon in Thailand. *International Transaction Journal of Engineering, Management & Applied Sciences & Technologies*, 11(8), 1-11.

Virit T., Anantakarn K., Fooprateepsiri R., Kroehong W., & Witchayangkoon B. (2021). Integration of Satellite Images and Echo-sounder Data for Mapping of Water Area: A Case Study of Huai Prue Reservoir in Thailand. ©2021 *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*. 1-13. TuEng Group, Thailand, 24 July 2021.

วิโรจน์ โสภณประเสริฐ, วันโชค เครือหงษ์ และปรัชญา ยอดดำรง. (2565). สมบัติทางกายภาพและทางกลของเถ้าลอยจีโอโพลีเมอร์มอร์ตาร์ผสมเศษยางรถยนต์และเส้นใยเหล็ก. *การประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปี ครั้งที่ 17* เมื่อวันที่วันที่ 30-31 มีนาคม 2565 ถึงวันที่ 1 เมษายน 2565.

(น. 82-88). กรุงเทพฯ: สมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย.

สุรติ สมบูรณ์บุรณะ, วันโชค เครือหงษ์ และปรัชญา ยอดดำรง. (2565). ผลของเส้นใยโพลีพรพิลีนและเส้นใยเหล็กต่อสมบัติของจีโอโพลีเมอร์มอร์ตาร์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 11* เมื่อวันที่ 25-28 มกราคม 2565. (น. 996-1009). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตั้งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา
- กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง
- เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง
- วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์

คำอธิบายเพิ่มเติม

พ.ศ. 2564 - ปัจจุบัน รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

พ.ศ. 2558 - 2562 หัวหน้า สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

พ.ศ. 2556 - 2558 ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

พ.ศ. 2555 ทำวิจัย ณ University of Colorado, Boulder ประเทศสหรัฐอเมริกา

พ.ศ. 2549 - 2551 หัวหน้า สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

พ.ศ. 2558 - 2562 หน้า สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการโรงเรียนนายร้อยพระจอมเกล้า

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการConstruction and Building Materials

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการAdvances in Civil Engineering Materials

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการJournal of Materials in Civil Engineering

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการJournal of Building Engineering

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการEnvironmental Science and Pollution Research

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการSuranaree Journal of Science and Technology

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

8. นายจิรวุฒิ จันทรเรือง

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2563
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2556
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2552

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

Junruang, J. and Boonyapinyo, V., 2020. "Vortex induced vibration and flutter instability of two parallel cable-stayed bridges", Wind and Structures, Volume 30, Number 6, June 2020, page 633-648.

มงคล ยุทธหาร, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์, วชิรกรณ์ เสนาวัง, จิรวุฒิ จันทรเรือง และเพ็ญพิชชา สนิทอินทร์. (2565). การพัฒนาวัสดุประสานจากแกนกล้วยเพื่อเป็นวัสดุตกแต่งภายใน. ใน *การประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปี ครั้งที่ 17* เมื่อ วันที่ 30-31 มีนาคม ถึงวันที่ 1 เมษายน 2565. (น. 82-88). กรุงเทพฯ: สมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย.

วิทวัส สิริธิกุล, ณรงค์เดช อินทร์ตันชัยกิจ, ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์*, ปรัชญา ยอดดำรงค์, ทศพร ประเสริฐศรี, จิรวุฒิ จันทรเรือง, ภัทรสุดา โพธิ์ศรี และ ประไพพรรณ สิริธิกุล "การพัฒนารูปแบบปะการังเทียมระบบถอดประกอบได้โดยคอนกรีตเสริมเหล็ก และวัสดุประกอบเสริมไฟเบอร์ยัดด้วยสลักซูเปอร์ลีน" วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. ปีที่ 45 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2565 หน้า 87-106.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตั้ง

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว

คำอธิบายเพิ่มเติม

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

9. นายสุรติ เลี่ยมหมัด

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2562
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

Somsiripan, T, Sangwichien, C, Tohdee, K, and **Semmad, S.** (2023). Adsorption of Cu(II) and Zn(II) onto activated carbon from oil palm empty fruit bunch prepared by two-step acid treatment and microwave-assisted pyrolysis. Adsorption Science & Technology (Accepted)

Tohdee, K, Mukjinda, S, **Semmad, S**, Praserthdam, P, Jongsomjit, B (2023). A comparative performance of heterogeneous catalyst derived from diatomaceous earth, empty fruit bunch, and montmorillonite treated by acid and metal oxide for ethyl lactate production, Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 2023, 142, 104670.

Semmad, S, Jotisankasa, A, Mahannopkul, K, and Inazumi, S (2022). A coupled simulation of lateral erosion, unsaturated seepage and bank instability due to prolonged high flow, Geomechanics for Energy and the Environment, 32, 100301.

Jotisankasa, A, Jamrueang, W, Pramusandi, **S, Semmad, S** and Pilumwong, J. Field observations of soil moisture, suction and movement of cornfield in

tropical highland with and without vetiver system. E3S Web of Conferences, 2023, 382, 24004.

สุรติ เส็มหมัด, จิตาภา โพธิ์ทอง, ปาณิสรา ไตรยศ, สลิลทิพย์ อ่อนหนองหว่า, และ อภินิติ โชติสังกาศ. “อิทธิพลของวัสดุป้องกันการกัดเซาะและพืชพรรณต่อพารามิเตอร์การกัดเซาะของดินจากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ” การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 27, วันที่ 24-26 สิงหาคม 2565 จ.เชียงราย

ธาวินวัชร บุญเสริมวงศา, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ คุณวิชฌางกูร, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, เอนก เนรมิตรครบุรี, **สุรติ เส็มหมัด** และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. “ปัจจัยความล่าช้าของงานติดตั้งหินแกรนิตในโครงการก่อสร้างรัฐสภาแห่งใหม่ (สปปายะสภาสถาน)”. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ธงชัย ทองสุข, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ คุณวิชฌางกูร, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, เอนก เนรมิตรครบุรี, **สุรติ เส็มหมัด** และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในการส่งมอบห้องพัก อาคารห้องชุดคอนโดมิเนียม:กรณีศึกษาโครงการพลัมคอนโดสะพานใหม่ สเตชั่น บริษัท พุกกะยาเรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)”. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ทศพล กันพุ่ม, กฤษฎา อนันตกาลต์, บุญทรัพย์ วิชฌางกูร, เอนก เนรมิตรครบุรี, สุชาติ เอื้อไตรรัตน์, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, และ **สุรติ เส็มหมัด** “ปัจจัยการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการงานก่อสร้าง : กรณีศึกษา: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดปทุมธานี” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ศักดา คามะณิเลิศ, กฤษฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนก เนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, **สุรติ เส็มหมัด**, และ สุชาติ เอื้อไตรรัตน์ “ปัจจัยคุณภาพในงานสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อต้นทุนการก่อสร้างคอนโดมิเนียม กรณีศึกษา โครงการ เดอะคอลลีค รัชดา 32” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เยาวลักษณ์ บุริสา, กฤษฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนก เนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, **สุรติ เส็มหมัด**, และสุชาติ เอื้อไตรรัตน์ “ปัจจัยที่ส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของแรงงาน 3 สัญชาติ กรณีศึกษา โครงการเจดีย์ ไพรเวท พูลวิลล่า เรสซิเดนซ์ จังหวัดขอนแก่น” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

จันทวี ดอนน้อย, กฤษฎา อนันตกาลต์, ธงชัย โพธิ์ทอง, เอนก เนรมิตรครบุรี, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, **สุรติ เส็มหมัด**, และสุชาติ เอื้อไตรรัตน์ “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้าง (โรงแรม) ที่มีผู้ปฏิบัติงานสัญชาติไทยและสัญชาติจีน” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2565, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ไพศาล โพธิ์เจริญธรรม, กฤษฎา อนันตกาลต์, ชาคิต ศรีสุวรรณรัตน์, เอนก เนรมิตรครบุรี, **สุรติ เส็มหมัด**, สุชาติ เอื้อไตรรัตน์ และ ธงชัย โพธิ์ทอง “การศึกษาพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของแรงงานในสถานที่ก่อสร้างสถานบริการน้ำมัน” การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 20 ประจำปี 2565 มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- การปรับปรุงคุณภาพดินชั้นสูง
- วิศวกรรมธรณีและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายเพิ่มเติม

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

10. นายรัชชัย ปัญญาคิด

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2565
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2562
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2551
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ / เผยแพร่

รัชชัย ปัญญาคิด, เอนก เนรมิตรครบุรี ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดรางหักหรือรางร้าวด้วยโค้ดข้อบกพร่องของรางตามมาตรฐาน UIC 712R เมื่อวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566 (น. INF18/1-18/12) การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28 จ.ภูเก็ต

รัชชัย ปัญญาคิด การวิเคราะห์โครงสร้างการตัดสินใจเพื่อหาปัจจัยที่ทำให้รางหักหรือรางร้าวโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566 (น. TRL67/1-67/9). การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28 จ.ภูเก็ต

รัชชัย ปัญญาคิด แบบจำลองเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดสรรทรัพยากรสำหรับโครงการฟื้นฟูสภาพของอาคาร เมื่อวันที่ 18 – 19 พฤษภาคม 2566 (น. xxx-xxx). การประชุมวิชาการวิศวกรรมและการก่อสร้างระดับชาติ ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร

วีระพงศ์ ดำหนู, เอนก เนรมิตรครบุรี, รัชชัย ปัญญาคิด, ศตวรรษ หฤหรรษพงศ์, ฤชฎา อนันต์กาลต์, เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒน์พงศ์ และสมชาย ปฐมศิริ การวิเคราะห์ผลการเสนอราคาโดยใช้วิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างภาครัฐของประเทศไทย 2565 เมื่อวันที่ 18 – 19 พฤษภาคม 2566 (น. xxx-xxx). การประชุมวิชาการวิศวกรรมและการก่อสร้างระดับชาติ ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร

รวิชัย ปัญญาคิด, อัมพล การุณสุนทวงษ์การจำลองสภาพการจราจรระดับจุลภาคโดยโปรแกรม VISSIM เพื่อปรับปรุงมาตรการควบคุมการจราจรบริเวณจุดตัดผ่านทางรถไฟด้วยสัญญาณไฟจราจรแบบพรีเอ็มซันวารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ ปีที่ 16 เล่มที่ 1 มกราคม- มิถุนายน 2565 ISSN (Online) 2651-2130,

รวิชัย ปัญญาคิดการทำนายการเสื่อมสภาพของทางรถไฟจากการทบทวนวรรณกรรมที่มีอยู่.การประชุมวิชาการระดับชาติเชิงสร้างสรรค์ ราชชมงคลกรุงเทพวิชาการ 2565 ครั้งที่ 6 (Cretech 2022). เมื่อวันที่ 9-11 สิงหาคม 2565. ณ โรงแรม เฮลท์แลนด์ รีสอร์ท แอนด์ สปา (Health Land Resort & Spa) จ. ชลบุรี

รวิชัย ปัญญาคิด, อัมพล การุณสุนทวงษ์การศึกษาเพื่อปรับปรุงมาตรการควบคุมการจราจรบริเวณจุดตัดทางรถไฟโดยใช้แบบจำลองระดับจุลภาค และสัญญาณไฟอัตโนมัติแบบพรีเอ็มซันการประชุมวิชาการระดับชาติเชิงสร้างสรรค์ ราชชมงคลกรุงเทพวิชาการ 2563 ครั้งที่ 4 (Cretech 2020). เมื่อวันที่ 5-7 สิงหาคม 2563. ณ แกรนด์แปซิฟิก ซอฟเฟอร์ริส รีสอร์ทแอนด์สปา ชะอำ จ. เพชรบุรี

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- วิศวกรรมขนส่งและการวิเคราะห์การจราจรขั้นสูง
- วิศวกรรมระบบรางและการซ่อมบำรุงรักษา
- การบริหารโครงการก่อสร้าง
- วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ
- กฎหมายและการบริหารสัญญางานก่อสร้าง
- สัญญาและกฎหมายทางธุรกิจงานก่อสร้าง
- สัญญาและเทคนิคการออกแบบตามกฎหมายควบคุมอาคาร
- การวิเคราะห์การควบคุมต้นทุนในงานก่อสร้าง
- สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และ การบริหารข้อพิพาทในโครงการก่อสร้าง
- การจัดการคุณภาพและผลิตภาพในงานก่อสร้าง
- การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจในโครงการก่อสร้าง
- การบริหารความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

- เทคโนโลยีการก่อสร้าง
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการก่อสร้าง
- วิศวกรรมทาง
- การทดสอบวัสดุทาง
- การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน

คำอธิบายเพิ่มเติม

- พ.ศ. 2555 – 2565 ผู้จัดการฝ่ายบริหารสัญญาโครงการ ฯ (Contract Manager) บริษัท การช่าง (มหาชน) (CK)
- พ.ศ. 2551 – 2555 ผู้จัดการฝ่ายควบคุมปริมาณ (QS Manager) บริษัท ยูนิคเอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่น (มหาชน) (UNIQUE)
- พ.ศ. 2545 – 2551 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (Engineering Manager) บริษัท อิตาเลียนไทยดีเวลลอปเม้นท์ (มหาชน) (ITD)
- พ.ศ. 2543 – 2545 วิศวกรโครงการ (Project Engineer) Shimizu Corporation (Thailand)
- พ.ศ. 2537 – 2543 รองผู้จัดการโครงการฯ (Asst. Project Manager) บริษัท กำแพงเพชรวิวัฒน์ก่อสร้าง (KPV)
- พ.ศ. 2537-2538 วิศวกรโยธา (Civil Engineer) บริษัท เซาท์อีสต์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด (SEATEC)
- ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินวารสารวิชาการโยธาแห่งชาติ
- สมาชิกสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (The Consulting Engineers Association of Thailand, CEAT) (เลขสมาชิก 3509)
- สมาชิกสมาคมทางหลวงแห่งประเทศไทย (เลขสมาชิก 20138466)
- อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง 2567)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง 2567)
- วุฒิวิศวกรโยธา (วย.2677)

รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

1. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย		ประธานกรรมการ
2. รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน		รองประธานกรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช	อินทร์นัยกิจ	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร	ประเสริฐศรี	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอนก	เนรมิตรครบุรี	กรรมการ
6. อาจารย์จิรวัดน์	จันทร์เรือง	กรรมการ
7. อาจารย์ธวัชชัย	ปัญญาคิด	กรรมการ
8. อาจารย์ปรัชญา	ยอดดำรงค์	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศตวรรษ	หฤหรรษ์พงศ์	กรรมการและเลขานุการ
10. นางสาวสุนารินทร์	พงษ์สิทธิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
11. นายจารุกิตต์	ขวัญมงคลพงศ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

2. ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก

1. รองศาสตราจารย์สำเริง	รักซ้อน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัฒน์	อรรถไชยวุฒิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3. นายธีรสิทธิ์	วุฒิศิริศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ณัฐ มากุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พันธ์ แทนเกษม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. นายนิรันดร์ เล้าสกุล	ผู้แทนสถานประกอบการบริษัทฯ.การช่างจำกัด

4. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตร

1. นางสาวนุชนภา รื่นอบเชย	ประธานกรรมการ/ตัวแทนจากสภาวิชาการ
2. ดร. ธเนศ วีระศิริ	นายกวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
3. นายประสงค์ ธาราไชย	ประธานกรรมการบริหาร บริษัทโปรเจคแพลนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่ ๒๘๖/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ ๓๘๘/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๖ เรื่องมอบหน้าที่และอำนาจให้ผู้บริหาร กำกับการบริหาร สั่ง และปฏิบัติการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | | |
|-----|--|--------------------------------|
| ๑.๑ | คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ | เป็นประธานกรรมการ |
| ๑.๒ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | เป็นกรรมการ |
| ๑.๓ | รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน | เป็นกรรมการ |
| ๑.๔ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอนก เนรมิตรครบุรี | เป็นกรรมการ |
| ๑.๕ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช อินทร์นัยกิจ | เป็นกรรมการ |
| ๑.๖ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศตวรรษ หล่อหรรษพงศ์ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๗ | นางสาวสุมารินทร์ พงษ์สิทธิ์ | เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่ อำนวยการและให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ในการพัฒนาหลักสูตรให้ดำเนินการด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

๒. คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร

กรรมการภายใน

- | | | |
|------|---|--------------------------------|
| ๒.๑ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒.๒ | รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน | เป็นกรรมการ |
| ๒.๓ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช อินทร์นัยกิจ | เป็นกรรมการ |
| ๒.๔ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศตวรรษ หล่อหรรษพงศ์ | เป็นกรรมการ |
| ๒.๕ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอนก เนรมิตรครบุรี | เป็นกรรมการ |
| ๒.๖ | อาจารย์จิรวิน | เป็นกรรมการ |
| ๒.๗ | อาจารย์รัชชัย ปัญญาคิด | เป็นกรรมการ |
| ๒.๘ | อาจารย์ปรัชญา ยอดดำรงค์ | เป็นกรรมการ |
| ๒.๙ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศตวรรษ หล่อหรรษพงศ์ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ๒.๑๐ | นางสาวสุมารินทร์ พงษ์สิทธิ์ | เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิ ...

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

๒.๑๑ รองศาสตราจารย์สำเริง	รักซ้อน	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
๒.๑๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัฒน์	อรรดโชยวุฒิ	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		
๒.๑๓ นายอิทธิฤทธิ์	วุฒิศิริศาสตร์	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		

มีหน้าที่ ดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรฯ ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองทูล ทาสีเพชร)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ที่ ๔๒๗/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่ ๓๘๘/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๖ เรื่องมอบหน้าที่และอำนาจให้ผู้บริหาร กำกับการบริหาร สิ่ง และปฏิบัติการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | | |
|-----|--|--------------------------------|
| ๑.๑ | คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ | เป็นประธานกรรมการ |
| ๑.๒ | รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน | เป็นกรรมการ |
| ๑.๓ | รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ | เป็นกรรมการ |
| ๑.๔ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๕ | ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต | เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

มีหน้าที่ อำนวยการและให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ในการวิพากษ์หลักสูตรให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

๒. คณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-----|---|--------------------------|
| ๒.๑ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒.๒ | รองศาสตราจารย์ณัฐ มากุล | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร | |
| ๒.๓ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พันธ์ แทนเกษม | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | |
| ๒.๔ | นายนิรันดร์ เล้าสกุล | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| | บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) | และผู้แทนสถานประกอบการ |
| ๒.๕ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช อินทร์นัยกิจ | เป็นกรรมการ |
| ๒.๖ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร ประเสริฐศรี | เป็นกรรมการ |
| ๒.๗ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอนก เนรมิตรบุรี | เป็นกรรมการ |

๒.๘ อาจารย์จิรวัดน์...

๒.๘ อาจารย์จิรวัดน์	จันทร์เรือง	เป็นกรรมการ
๒.๙ อาจารย์ธวัชชัย	ปัญญาคิด	เป็นกรรมการ
๒.๑๐ อาจารย์ปรีชา	ยอดดำรงค์	เป็นกรรมการ
๒.๑๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศตวรรษ	หฤหรรษ์พงศ์	เป็นกรรมการและเลขานุการ
๒.๑๒ นางสาวสุนารินทร์	พงษ์สิทธิ์	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๓ นายจากรักดี	ขวัญมงคลพงศ์	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ

บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

สั่ง ณ วันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล หาสีเพชร)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาบันพัฒนศาสตร์

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร



คำสั่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ที่ ๔๖๖ /๒๕๖๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เพื่อให้การดำเนินการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ พร้อมทั้งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกที่
๒๙๖๓/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๖ เรื่อง มอบหน้าที่และอำนาจให้ผู้บริหาร กำกับการบริหาร สิ่ง และ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังมีรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | | |
|-----|--|--------------------------------|
| ๑.๑ | คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ | เป็นประธานกรรมการ |
| ๑.๒ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | เป็นกรรมการ |
| ๑.๓ | รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน | เป็นกรรมการ |
| ๑.๔ | รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ | เป็นกรรมการ |
| ๑.๕ | หัวหน้าสำนักงานคณบดี | เป็นกรรมการ |
| ๑.๖ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอนก เนมิตร์ครบุรี | เป็นกรรมการ |
| ๑.๗ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ | เป็นกรรมการ |
| ๑.๘ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศตวรรษ หฤพรพงษ์ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๙ | นางสาวสุมารินทร์ พงษ์สิทธิ์ | เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่ อำนวยการและให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ในการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตรให้
ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จคล่องตามวัตถุประสงค์

๒. คณะกรรมการดำเนินการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตร กรรมการภายใน

- | | | |
|-----|--|-------------------|
| ๒.๑ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒.๒ | รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน | เป็นกรรมการ |
| ๒.๓ | ผู้แทนจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | เป็นกรรมการ |
| ๒.๔ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอนก เนมิตร์ครบุรี | เป็นกรรมการ |
| ๒.๕ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ | เป็นกรรมการ |
| ๒.๖ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร ประเสริฐศิริ | เป็นกรรมการ |

๒.๗ อาจารย์ปรีชา ...

๒.๗ อาจารย์ปรัชญา	ยอดดำรงค์	เป็นกรรมการ
๒.๘ อาจารย์จิรวัดน์	จันทร์เรือง	เป็นกรรมการ
๒.๙ อาจารย์ธวัชชัย	ปัญญาคิด	เป็นกรรมการ
๒.๑๐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศตวรรษ	หฤหรรษ์พงศ์	เป็นกรรมการและเลขานุการ
๒.๑๑ นางสาวสุมารินทร์	พงษ์สิทธิ์	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๒ นายจารุทิศ	ขวัญมงคลพงศ์	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๓ นางสาววรรณ	อักษรภักดี	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๔ นางสาวศศิณา	บุญเลิศ	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
๒.๑๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธเนศ นายกสภาวิศวกร	วีระศิริ	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑๖ นางสาวนุชนภา	รื่นอบเชย	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑๗ นายประสงค์	ธราไชย	เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ประธานกรรมการบริหารบริษัทไพรเจค แพลนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด

มีหน้าที่ ๑. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนการปรับปรุงหน่วยกิต เนื้อหารายวิชาพื้นฐาน รายวิชาชีพ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อรับรองหลักสูตร

๒. ดำเนินการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาสังกัด
สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และโดยมติคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“คณะ” หมายความว่า คณะ หรือส่วนงานภายในที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวงหรือโดยมติสภามหาวิทยาลัย รวมทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี หรือหัวหน้าส่วนงานภายในที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวงหรือโดยมติสภามหาวิทยาลัย รวมทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาที่สูงกว่าระดับปริญญาตรี

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

“เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร” หมายความว่า เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ซึ่งใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

/ “คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา” ...

“คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วยการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วยการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ประธานหลักสูตร” หมายความว่า ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัย และตำแหน่งอื่นตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอนซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกันแต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“คุณสมบัติสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณสมบัติที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่ได้ประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณสมบัติอื่นที่มีประสิทธิผลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนรู้การสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่าหนึ่งหลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกินสองคน

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่ง หรือกำหนดหลักเกณฑ์ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการบริหารงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดี และให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้ การวินิจฉัยหรือตีความตามวรรคสองให้ยึดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งใช้อยู่ในขณะนั้น

/ หมวด ๑ ...

หมวด ๑

หลักสูตร และระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๕ ชื่อปริญญาระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยที่มีการตราพระราชกฤษฎีกา ว่าด้วย ปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณีที่ปริญญาโดยังมิได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกา หรือกรณีที่มหาวิทยาลัย ไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ ๖ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จำแนกเป็นประเภท โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่ามาแล้ว โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

(๒) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

(๓) ปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม

โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น ๒ แผน ได้แก่

(๓.๑) แผน ๑ แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น โดยแบ่งเป็นแผนการศึกษา ดังนี้

แผน ๑.๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มขึ้นได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

แผน ๑.๒ ศึกษาารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต โดยไม่อาจศึกษารายวิชาอย่างเดียวได้

(๓.๒) แผน ๒ แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอน ๒ แผน ต้องเปิดสอนแผน ๑ ควบคู่กันไปด้วยและต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละแผนให้ชัดเจน โดยแยกแยะระหว่างแผน ๑ กับแผน ๒ แยกต่างหากกัน

/ (๔) ปริญญาเอก...

(๔) ปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งให้ความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม ประเทศ และชาคมโลก

โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น ๒ แผน ได้แก่

(๔.๑) แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลลัพท์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๔.๒) แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๗ การจัดทำหลักสูตร กระบวนการเสนอหลักสูตร และการอนุมัติหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทศรอบ ๕ ปี

การบริหารหลักสูตร ให้แต่ละหลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฉบับที่ใช้บังคับอยู่ และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพิ่มเติม

การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพ ผลลัพท์การเรียนรู้ของหลักสูตรในแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ อาจใช้ระบบการประเมินที่แตกต่างกันตามบริบทของแต่ละหลักสูตรก็ได้ ในกรณีที่ประสงค์จะใช้การประเมินหลักสูตรตามที่สภาวิชาชีพกำหนดหรือระบบอื่นซึ่งแตกต่างจากที่สภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ลักษณะของการจัดการศึกษาของหลักสูตร อาจจัดได้เป็น ๒ ลักษณะตามภาษาที่ใช้ ดังนี้

(๑) หลักสูตรปกติ (Regular program) หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทย เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

(๒) หลักสูตรนานาชาติ (International program) หมายถึง หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ และเนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศอื่นเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

/ ข้อ ๙ ระบบการศึกษา...

ข้อ ๙ ระบบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา อาจจัดการศึกษาเป็น ๓ ระบบ ดังนี้

(๑) การจัดการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา อาจจัดเป็นปีการศึกษา โดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ดังนี้

(๑.๑) แบบระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาบังคับ ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจเปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ ซึ่งมีระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ โดยมีชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

(๑.๒) แบบระบบไตรภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาบังคับรวมภาคการศึกษาฤดูร้อน ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

(๑.๓) แบบระบบจตุรภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๔ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคการศึกษาฤดูร้อน หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์

(๒) การจัดการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา อาจจัดในเวลาราชการปกติ นอกเวลาราชการ หรือแบบผสมผสานด้วยก็ได้

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาโดยรูปแบบพิเศษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องจัดให้ได้เนื้อหาโดยรวมที่มีน้ำหนักสมดุลกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการจัดเทียบน้ำหนักหน่วยกิต ตามข้อ ๗ และให้จัดทำโครงการของหลักสูตรนั้นเสนอต่อมหาวิทยาลัยและจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) แบบระบบทวิภาค

(๑.๑) รายวิชาภาคฤดูร้อนที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๑.๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๑.๓) รายวิชาการศึกษาฝึกงานและฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๑.๔) รายวิชาวิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

/ (๒) ระบบไตรภาค...

(๒) ระบบไตรภาค

(๒.๑) ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาคเทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิต ระบบทวิภาคหรือ ๕ หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิต ระบบไตรภาค

(๓) ระบบจตุรภาค

(๓.๑) ๑ หน่วยกิตระบบจตุรภาคเทียบได้กับ ๑๐/๑๕ หน่วยกิต ระบบทวิภาคหรือ ๒ หน่วยกิต ระบบทวิภาคเทียบได้กับ ๓ หน่วยกิต ระบบจตุรภาค

ข้อ ๑๑ การจัดการศึกษาแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ

(๑) การจัดการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการศึกษาในหลักสูตร โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติสำหรับระบบ ทวิภาค

(๒) การจัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการศึกษา ในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

(๓) การจัดการศึกษาแบบพิเศษ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะ

ข้อ ๑๒ หลักสูตรหนึ่ง ๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้ ทั้งนี้ระบบการจัดการเรียนการสอนและระบบการจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ระยะเวลา การศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตไม่เกิน ๘ ปี ผู้สำเร็จปริญญาโท ไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

การนับระยะเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่งของนักศึกษาให้นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่เริ่ม ลงทะเบียนเรียน จนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่สำเร็จการศึกษาและดำเนินการครบถ้วน ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษา ไม่นับรวมในระยะเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่ง

ในกรณีที่นักศึกษาได้ศึกษาครบตามโครงสร้างหลักสูตรและสอบผ่านวิทยานิพนธ์ตามระยะเวลา ใน (๒) หรือ (๓) แล้ว แต่มีความจำเป็นต้องรอการตอบรับการเผยแพร่ผลงาน หรือมีเหตุผลอันสมควรอื่น นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอขยายระยะเวลาการศึกษาออกไปอีกได้ ทั้งนี้ ให้อธิการบดีโดยคำแนะนำของคณบดี เจ้าของหลักสูตรเป็นผู้อนุมัติการขยายระยะเวลาการศึกษารั้งละไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษา

/ ข้อ ๑๔ กลไกการจัดการ...

ข้อ ๑๔ กลไกการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบบริหารงานระดับบัณฑิตศึกษา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหลักสูตรนานาชาติและหลักสูตรที่ใช้ภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยพึงจัดวางระบบและกลไกรองรับเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นด้วย โดยครอบคลุมทั้งเอกสาร สื่อ แพลตฟอร์ม และสิ่งสนับสนุนอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนด้านการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น

ข้อ ๑๕ เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหลักสูตรนานาชาติและหลักสูตรที่ใช้ภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยพึงจัดวางระบบและกลไกรองรับเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นด้วย โดยครอบคลุมทั้งเอกสาร สื่อ แพลตฟอร์ม และสิ่งสนับสนุนอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนด้านการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น

กรณีหลักสูตรนานาชาติหรือหลักสูตรที่ใช้ภาษาต่างประเทศร่วมด้วย แบบฟอร์มและเอกสารที่ใช้ในการจัดการศึกษา อาจใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นก็ได้ โดยไม่ต้องจัดให้มีการแปลเป็นภาษาไทย

กรณีที่มีความจำเป็น อาจให้มีหน่วยงานกลางของสำนักงานอธิการบดีที่สามารถบริหารจัดการได้เบ็ดเสร็จจุดเดียวเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นก็ได้

ข้อ ๑๖ การจัดการเรียนการสอนรายวิชาตามหลักสูตร การประชุมของคณะกรรมการต่าง ๆ ที่กำหนดในข้อบังคับนี้ ให้สามารถจัดผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ตามความจำเป็น กรณี การสอบประเภทต่าง ๆ ตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้ ผู้เข้าสอบและกรรมการที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าร่วมการสอบการวัดและประเมินผลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

หมวด ๒

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๗ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ

(๑) อาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำ มีประสบการณ์ ผลงานทางวิชาการ และมีเงื่อนไขอื่นตามข้อกำหนดของแต่ละระดับการศึกษาซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของมหาวิทยาลัย แล้วแต่กรณี โดยให้ครอบคลุมถึง

(๑.๑) บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ทั้งที่มีสถานะในมหาวิทยาลัยประเภทข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา หรือประเภทพนักงานมหาวิทยาลัย หรือพนักงานตามภารกิจประเภทวิชาการ

(๑.๒) บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาประเภทสนับสนุนวิชาการ พนักงานมหาวิทยาลัย ประเภทสนับสนุนวิชาการ กลุ่มวิชาชีพเฉพาะหรือกลุ่มเชี่ยวชาญเฉพาะ และพนักงานตามภารกิจ ประเภทสนับสนุนวิชาการของมหาวิทยาลัย หรือชื่อตำแหน่งอื่นตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดเพิ่มเติมโดยคำแนะนำของสภาวิชาการ ทั้งนี้ ให้สภาวิชาการสามารถออกประกาศกำหนดชื่อตำแหน่งที่สามารถปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ประจำระดับบัณฑิตศึกษาได้

/ (๑.๓) บุคคลในองค์กรภายนอก...

(๑.๓) บุคคลในองค์กรภายนอกที่มีข้อตกลงความร่วมมืออย่างเป็นทางการระหว่างองค์กรภายนอกกับมหาวิทยาลัยในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ องค์กรภายนอกดังกล่าว ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจหรือองค์การมหาชนหรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ โดยบริษัทเอกชนดังกล่าวต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตและต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำตามมหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ข้อบังคับนี้เริ่มใช้บังคับ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) อาจารย์พิเศษ ได้แก่ ผู้สอนในระดับบัณฑิตศึกษาในรายวิชาตามหลักสูตร ซึ่งมีใช้อาจารย์ประจำตาม (๑.๑) และ (๑.๒) และมีคุณวุฒิ ประสบการณ์ รวมทั้งผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่บังคับใช้อยู่ ทั้งนี้ การกำหนดให้บุคคลใดเป็นอาจารย์พิเศษของรายวิชาในหลักสูตรใดให้แต่งตั้งโดยคณบดีที่รับผิดชอบหลักสูตรโดยคำแนะนำของประธานหลักสูตร

กรณีที่อาจารย์พิเศษไม่มีคุณวุฒิ และข้อกำหนดอื่นตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยให้คณบดีเสนอขอความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และให้อธิการบดีเป็นผู้แต่งตั้ง

กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นที่ต้องแต่งตั้งอาจารย์พิเศษสำหรับรายวิชาใดทั้งรายวิชา ให้ประธานหลักสูตรเสนอขออนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ กรณีเช่นว่านั้น ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาการศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๑๘ การปฏิบัติหน้าที่ของอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

คุณสมบัติอาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ นักวิจัยประจำ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ผู้สอบงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและประกาศของคณะ (ถ้ามี)

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมสำหรับงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ นั้น หากไม่มีคุณสมบัติและผลงานตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด ให้สภามหาวิทยาลัย โดยคำแนะนำของสภาวิชาการให้ความเห็นชอบ

อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกแม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์/วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ รวมถึงภาระงานการเป็นที่ปรึกษาดังกล่าว และอาจารย์ผู้สอบงานนิพนธ์/วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่องภายใน ๕ ปี

/ ข้อ ๑๙ การแต่งตั้งบุคคล...

ข้อ ๑๙ การแต่งตั้งบุคคลตามข้อ ๑๗ เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามข้อ ๑๘ ในหลักสูตรใด ให้คณบดีเจ้าของหลักสูตรเป็นผู้แต่งตั้ง กรณีที่มีเหตุผลอันสมควร คณบดีอาจมอบหมายให้ประธานหลักสูตรหรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตร หรือ หัวหน้าสาขาวิชาซึ่งรับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้แต่งตั้งแทนก็ได้

กรณีที่หลักสูตรซึ่งรับผิดชอบร่วมกันมากกว่าหนึ่งคณะ ให้คณบดีซึ่งได้รับมอบหมายเป็นผู้แต่งตั้งตามวรรคแรก

ข้อ ๒๐ นอกจากอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา คณบดีอาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา ตลอดจนรับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชา และติดตามผลการศึกษานักศึกษา หรือหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๑ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้ารับการศึกษาคือต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนดและมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และมหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ คณะกรรมการบริหารงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กำหนด และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาประกาศกำหนด

ข้อ ๒๒ การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาการสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่มีเหตุผลอันสมควร คณะอาจกำหนดระยะเวลาการรับสมัครนอกเหนือจากที่กำหนดตามวรรคหนึ่งก็ได้ และแจ้งให้สำนักงานบัณฑิตศึกษาทราบ

/ ข้อ ๒๓ การรับเข้าศึกษา...

ข้อ ๒๓ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษา ใช้วิธีการตามที่คณะกรรมการบริหารงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด โดยอาจมีการทดสอบความรู้ การสอบคัดเลือก การพิจารณาคัดเลือก หรือโดยวิธีอื่นใดที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะให้ความเห็นชอบ

(๒) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว ตามกำหนดวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) คณะอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และปฏิบัติตามระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๔ การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ ประเภทของนักศึกษา

(๑) นักศึกษาสามัญ หมายถึง บุคคลที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์เพื่อเข้าศึกษาในแต่ละสาขาวิชา หรือรับเข้าเป็นนักศึกษาดูแลองศึกษาตามเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อผ่านการประเมินผลหรือครบเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา จึงได้เข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อรับปริญญา หรือประกาศนียบัตร

(๒) นักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียน หมายถึง บุคคลที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญา หรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๖ กรณีที่มีเหตุผลอันสมควร การประชาสัมพันธ์ การประกาศรับสมัคร การรับสมัคร การคัดเลือก การประกาศผลการเข้าศึกษา การรายงานตัวและการขึ้นทะเบียน การลงทะเบียนรายวิชา และการอื่นที่เกี่ยวข้อง อาจมีกำหนดการและวิธีการที่แตกต่างจากที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดตามหมวดนี้ก็ได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอธิการบดี

หมวด ๔

ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนและการเพิ่มหรือถอนวิชาเรียน

(๑) การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

(๑.๑) การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

(๑.๒) การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๒) การลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ

(๒.๑) นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิตและไม่มากกว่า ๑๕ หน่วยกิต

/ (๒.๒) นักศึกษาในหลักสูตร...

(๒.๒) นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตและไม่มากกว่า ๑๕ หน่วยกิต

(๒.๓) นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท ที่เข้าศึกษาในภาคเรียนที่หนึ่งและนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกที่ยังสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ โดยการอนุมัติของคณบดีตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ต้องต่อทะเบียนนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และอัตราที่กำหนด หรือเป็นตามที่ตกลงไว้กับคู่ความร่วมมือ (ถ้ามี)

(๓) ในภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ (๒) และ (๓) จะกระทำได้ในกรณีที่ทำ แผน ๑ แผน ๒ หรือที่เลือกตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น หรือเมื่อมีเหตุผลอันสมควร ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(๕) นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียนและได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้วแต่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ จะสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียนและได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับคะแนน A ได้

(๖) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาที่บรรจุอยู่ในแผนการเรียนตามหลักสูตรหรือรายวิชาที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนตามหลักสูตรได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(๗) นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่ลาพักการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๘ เกณฑ์การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การเทียบโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งจากมหาวิทยาลัยและจากสถาบันการศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหมวดที่ ๖ และหากมีกรณีที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของอธิการบดี

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตรนั้น อาจนำผลการเรียนและหน่วยกิตของรายวิชาอื่นทั้งจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาหรือสถานศึกษาอื่นที่สามารถเทียบเคียงได้ ซึ่งเป็นการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ หรือจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยมาใช้ได้ ซึ่งเรียกว่าการเทียบโอนผลการเรียน

หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขและแนวปฏิบัติในการเทียบโอนรายวิชาดังกล่าว ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

/ หมวด ๕...

หมวด ๕
สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ ๓๒ การลาพักการศึกษา

นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้วมีหน้าที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาโดยจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำและจำนวนหน่วยกิตชั้นสูงที่จะต้องลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนดหรือตามที่ได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นที่นักศึกษาไม่อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ได้ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาของภาคการศึกษาใดหรือปีการศึกษาใดก็ได้

เหตุที่เข้าข่ายขออนุญาตลาพักการศึกษา ได้ครอบคลุมถึงความเจ็บป่วยของตนเอง หรือครอบครัว การถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ การไปฝึกอบรมหรือดูงานในต่างประเทศ การไปปฏิบัติการวิจัยหรือปฏิบัติงาน การได้รับทุนการศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน ฐานะทางการเงินของครอบครัว หรือมีเหตุจำเป็นสุดวิสัย หรือมีความจำเป็นส่วนตัว รวมทั้งเหตุอื่นที่คณะกรรมการประจำส่วนงานเห็นชอบ

ขณะได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชาตามหลักสูตรและรายวิชาใด ๆ และไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาของภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาที่ลาพัก แต่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ให้มหาวิทยาลัยออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การขอลาพักการศึกษา ปฏิทินและวิธีการขอลาพักการศึกษา กระบวนการพิจารณา เงื่อนไข การขอเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการขอลาพักการศึกษา การขอกลับเข้าศึกษาและแนวปฏิบัติอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๓๓ นักศึกษามีสิทธิลาออกจากการเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยจะมีผลต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่ถือการบติมอบหมาย

หลักเกณฑ์ วิธีการ ขั้นตอนในการยื่นคำร้องขอลาออก และการอนุมัติของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๔ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ต่อเมื่ออยู่ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออกและได้รับอนุมัติแล้ว
- (๓) ถูกตัดชื่อออกอันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียนและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา
- (๔) นักศึกษาที่ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ต่ำกว่า ๒.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก ที่ลงทะเบียนเรียน หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

/ (๕) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ...

(๕) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จะต้องทำแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ ๓.๐๐ ภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(๕.๑) สองภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๕.๒) หนึ่งภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทและนักศึกษาระดับปริญญาเอก

(๖) ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน โดยได้สัญลักษณ์ P เป็น ๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา ทั้งนี้หากได้ P เป็น ๐ ก่อนและหลังการลาพัก การศึกษา ถือว่าเป็นการได้สัญลักษณ์ P เป็น ๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา

(๗) สอบวิทยานิพนธ์หรือสอบประมวลความรู้หรือสอบการค้นคว้าอิสระหรือสอบวัดคุณสมบัติ ครั้งที่ ๒ ไม่ผ่าน

(๘) หลังการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระครั้งที่ ๑ ไม่ผ่านหากไม่ดำเนินการและ/หรือสอบ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระครั้งที่ ๒ ตามระยะเวลาที่กำหนด

(๙) พ้นระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔

(๑๐) นักศึกษาสามัญที่คงสภาพเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

(๑๑) ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำ โดยประมาท

(๑๒) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออกจากการเป็นนักศึกษา

เมื่อนักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๓๔ (๓) (๔) (๕) และ (๖) ให้สำนักส่งเสริม วิชาการและงานทะเบียนจัดทำประกาศให้คงบติลงนาม

ข้อ ๓๕ การขอลับเข้าเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๔ (๒) ถึง (๑๐) อาจขอคืนสถานภาพการเป็น นักศึกษาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๖ การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) การวัดผลรายวิชา นักศึกษาจะต้องเข้ารับการวัดผลทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน โดยการสอบหรือโดยวิธีการอื่น เว้นแต่รายวิชาที่ได้ถอนโดยถูกต้องตามระเบียบ ให้อาจารย์ประจำวิชา ส่งผลการประเมินผลรายวิชาตามแบบฟอร์มของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ผ่านความเห็นชอบ ของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีที่เกี่ยวข้อง แล้วแจ้งให้สำนักงานบัณฑิตศึกษาหรือ นายทะเบียนตามวิทยาเขตหรือเขตพื้นที่ทราบโดยเร็ว

/ (๒) การสอบประมวลความรู้...

(๒) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) เป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบทั้งสองแบบข้างต้นสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท การสอบประกอบด้วยวิชาในสาขาวิชาเอกเฉพาะและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

(๓) การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ

(๔) การสอบการค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ การสอบประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ โดยมีคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

(๕) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) เป็นการสอบวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษา เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ และเป็นผู้มีสิทธิเสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบผ่าน โดยมีหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติดังนี้

(๕.๑) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่าหรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๕.๒) ให้คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอคณะบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้ง เป็นผู้ดำเนินการจัดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๕.๓) นักศึกษาที่มีสิทธิขอสอบวัดคุณสมบัติ คือ

(๕.๓.๑) นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอกตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกเป็นต้นไป

(๕.๓.๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทที่มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนระดับการศึกษาในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตที่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ประเมินผลเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคสุดท้ายก่อนการสอบวัดคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า ๓.๐ หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์อันมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาเอกได้ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/สาขาวิชาและคณะที่หลักสูตรสังกัด

(๕.๓.๔) ในกรณีนักศึกษาที่ศึกษาตามแผนวิจัยอย่างเดียว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

/ (๕.๔) การประเมินผล...

(๕.๔) การประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นสัญลักษณ์ S หมายถึง สอบผ่าน หรือ U หมายถึง สอบไม่ผ่าน ให้ประธานคณะกรรมการสอบรายงานผลการสอบต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ผ่านหัวหน้าสาขาวิชา/ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

(๕.๕) นักศึกษาตามข้อ ๓๖ (๕.๓.๑) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่านสามารถขอสอบได้อีกหนึ่งครั้ง และต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ได้ภายใน ๒ ปีการศึกษา นับตั้งแต่ลงทะเบียนรายวิชานิพนธ์ เว้นแต่ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่านจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๔ (๗) เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาให้เป็นไป ตามประกาศ

(๕.๖) นักศึกษาตามข้อ ๓๖ (๕.๓.๒) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่านจะยังคงมีสภาพเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาต่อไป

(๖) คณะกรรมการตาม (๒) (๓) (๔) และ (๕) ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๗) การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี) สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกในกรณีที่ภาษาต่างประเทศยังไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ดำเนินการ ให้เสร็จสิ้นตามระยะการศึกษาโดยเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การสอบประมวลความรู้การสอบวัดคุณสมบัติและการประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามข้อ ๓๖ (๔) (๕) และ (๖) ให้คณะกรรมการบริหารงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ

ข้อ ๓๘ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาคยกเว้นรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษา

ข้อ ๓๙ การประเมินผลรายวิชาให้กำหนดระดับคะแนน หรือสัญลักษณ์ ซึ่งมีความหมายและค่าคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very good)	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly good)	๒.๕
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very poor)	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Failed)	๐

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้โดยเหตุสุดวิสัย โดยอาจารย์ประจำวิชาจะต้องระบุสาเหตุของการให้สัญลักษณ์ I และแจ้งให้นักศึกษาทราบภายใน ๑ เดือน นับจากวันที่ประกาศผลการประเมินและการแก้สัญลักษณ์ I ให้ดำเนินการภายในภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้น จะเปลี่ยนสัญลักษณ์เป็น F เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดมีอำนาจอนุมัติให้ขยายเวลาได้ โดยต้องแจ้งให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบล่วงหน้า
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
U	ผลการศึกษายังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
W	ถอนวิชาเรียนแล้ว (Withdrawal) ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ถอนหรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
AU	เข้าร่วมฟังการบรรยาย
P	ใช้สัญลักษณ์ P (Pass) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเป็นที่พอใจ
T	การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

ข้อ ๔๐ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาอังกฤษให้เป็นดังนี้

S (Satisfactory)	หมายความว่า	สอบผ่าน
U (Unsatisfactory)	หมายความว่า	สอบไม่ผ่าน
I (Incomplete)	หมายความว่า	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์

การสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติจะสอบได้ไม่เกินสองครั้ง ในแต่ละหลักสูตร สำหรับการสอบภาษาต่างประเทศไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ

ข้อ ๔๑ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้ U แล้วแต่กรณี ในหมวดวิชาบังคับ ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

/ ข้อ ๔๒ การคำนวณ...

ข้อ ๔๒ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

(๒) ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative grade point average) ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นำค่าระดับคะแนนสูงสุดมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมโดยนับจำนวนหน่วยกิตในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

หมวด ๗

การทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๓ วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยหรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๔๔ การค้นคว้าอิสระ หมายถึง การค้นคว้าอิสระของนักศึกษาภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจจะทำในรูปของการวิจัย การประยุกต์ทฤษฎี วิจัยปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน ชุดการสอน ชุดฝึกอบรม กรณีศึกษา สิ่งประดิษฐ์ การรวบรวมและวิเคราะห์งานวิชาการ หรือการสร้างผลงานวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเห็นสมควร

ข้อ ๔๕ การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระกระทำได้ เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ทั้งนี้หลักเกณฑ์อื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก จะมีสิทธิเสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกได้ต่อนักศึกษาปริญญาโท สอบผ่านประมวลความรู้ และนักศึกษาปริญญาเอกและนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว

การเสนออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์

(๑) ปริญญาโทต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายในหนึ่งปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

(๒) ปริญญาเอกต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายในสองปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

ในกรณีที่มิได้เหตุผลและความจำเป็นต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข้อ ๔๗ การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหนึ่งคน และมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอย่างน้อย ๑ คน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ โดยต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

/ ข้อ ๔๘ การประเมินผล...

ข้อ ๔๘ การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑) การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(๓) ใช้สัญลักษณ์ P (Pass) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเป็นที่พอใจ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ P ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (หากผลการประเมินพบว่าไม่มีความก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตที่ได้ในภาคการศึกษานั้น ๆ ให้มีค่าเป็น P เท่ากับ ๐ (ศูนย์)

(๔) นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็น P เท่ากับ ๐ (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หรืออื่น ๆ แล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและผลการพิจารณาต่อคณบดี เพื่อหาข้อยุติ

ข้อ ๔๙ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ P ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพร้อมทั้งให้คณะแจ้งมหาวิทยาลัยโดยเร็ว และให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

ข้อ ๕๐ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑) การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องสอบภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หลังจากที่นักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ P ครบตามจำนวนหน่วยกิต รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของหลักสูตรนั้น ๆ ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้าย ซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ P ครบตามจำนวนหน่วยกิต รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

/ (๒) การสอบวิทยานิพนธ์...

(๒) การสอบวิทยานิพนธ์

(๒.๑) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยส่งข้อมูลไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(๒.๒) การสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุม ให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

เกณฑ์การประเมินผลการสอบให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสอบกำหนด

(๓) การสอบการค้นคว้าอิสระ

(๓.๑) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(๓.๒) การสอบการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระมีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของการค้นคว้าอิสระ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุม ให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

เกณฑ์การประเมินผลการสอบให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสอบกำหนด

ข้อ ๕๑ เกณฑ์การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ แบ่งเป็น ๔ ระดับ คือ ผลการสอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ

Excellent	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม
Good	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดี
Pass	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นผ่าน
Fail	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นตก

ให้คณะกรรมการสอบเป็นผู้กำหนดผลการสอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ของผู้เข้าสอบ และให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดี

การดำเนินการแจ้งผลการสอบแก่ผู้เข้าสอบและคณบดี กรณีที่สอบผ่าน กรณีที่สอบไม่ผ่านการขาดสอบ และกรณีการยื่นขอสอบครั้งที่สอง ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๒ รูปแบบการจัดทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ การส่ง การอนุมัติ และการเผยแพร่ และการอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด ทั้งนี้ อาจใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

/ ข้อ ๕๓ ลิขสิทธิ์หรือ...

ข้อ ๕๓ ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระเป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด เว้นแต่กรณีที่มีกฎหมายอื่นกำหนดให้ดำเนินการตามนั้น

กรณีการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

ข้อ ๕๔ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นที่ไม่อาจปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในหมวดนี้ ให้ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอขอความเห็นชอบจากคณบดี

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๕๕ การสำเร็จการศึกษา

ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ถือว่าผู้ที่ได้รับอนุมัตินั้น เป็นวันสำเร็จการศึกษา และนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติและเงื่อนไขต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑.๑) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

(๑.๒) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๑.๓) บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

(๒.๑) แผน ๑ ศิษยารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นแบบเปิด โดยเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๒.๒) แผน ๒ ศิษยารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ต้องได้รับได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า ในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งรายงานค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นแบบเปิด โดยเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

/ (๓) หลักสูตรปริญญาเอก...

(๓) หลักสูตรปริญาเอก

(๓.๑) แผน ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่า ให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นแบบเปิด โดยเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อยสองเรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อยหนึ่งเรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อยหนึ่งเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อยหนึ่งสิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย สามคน ที่เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

(๓.๒) แผน ๒ ศึกษาวิจัยควบคู่กับงานที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่า ให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นแบบเปิด โดยเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อยหนึ่งเรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อยหนึ่งสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อยหนึ่งชิ้น

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย สามคน ที่เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ไม่ต่ำกว่าข้อ ๕๖ (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณีได้

/ ข้อ ๕๖ การขออนุมัติปริญา...

ข้อ ๕๖ การขออนุมัติปริญญา

(๑) นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

(๒) นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๒.๑) เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๕๖

(๒.๒) ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ หรือมีหนี้สินหรือภาระผูกพันอื่นกับมหาวิทยาลัย หรือคณะ

(๒.๓) เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

(๒.๔) ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติการให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษารายใดไปแล้ว หากมีเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องขอแก้ไขชื่อ นามสกุล คำระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม หรือวันสำเร็จการศึกษา หรือสาระสำคัญอื่นใด ให้มหาวิทยาลัยเสนอขอแก้ไขต่อสภามหาวิทยาลัย โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติตามความจำเป็น

ข้อ ๕๗ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ผู้สำเร็จการศึกษานั้นไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๓ หรือข้อ ๕๖ แห่งข้อบังคับนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรมีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

(๒) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของผู้สำเร็จการศึกษานั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือดัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

(๓) ผู้สำเร็จการศึกษานั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญา หรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับการเพิกถอนปริญญา หรือประกาศนียบัตร ในกรณีนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

/ ข้อ ๕๘ แบบและการออกหนังสือ...

ข้อ ๕๘ แบบและการออกหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา ใบปริญญา หรือประกาศนียบัตร รวมทั้งผู้มีอำนาจลงนามทั้งกรณีการออกเอกสารดังกล่าวครั้งแรกและการออกใบแทน ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษาและใบปริญญาทั้งฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษโดยให้ผู้สำเร็จการศึกษาแจ้งความจำนงค์เลือก

การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชาและชื่อรายวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการคณบดีกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง พร้อมทั้งระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่สอดคล้องกับสาขาวิชา

ข้อ ๕๙ การจัดพิธีพระราชทานปริญญา หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการอนุญาตให้ผู้สำเร็จการศึกษาเข้าร่วมพิธี รวมทั้งข้อปฏิบัติและข้อห้ามของผู้เข้าร่วมพิธี ตลอดจนการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการจัดพิธีดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๐ ให้นักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๖ ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ รวมทั้ง ระเบียบ ประกาศที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

กรณีที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเพื่อประโยชน์ของนักศึกษาที่เข้าศึกษาตามวรรคหนึ่ง มหาวิทยาลัยอาจขออนุมัติใช้ข้อบังคับนี้ข้อใดข้อหนึ่งกับนักศึกษาดังกล่าวก็ได้ ทั้งนี้ โดยให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖๑ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการจัดทำระเบียบหรือประกาศที่ต้องออกตามความในข้อบังคับนี้ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศใช้ข้อบังคับนี้

ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบหรือประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้นำข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศหรือแนวปฏิบัติที่ใช้อยู่ก่อนมาใช้บังคับได้โดยอนุโลม กรณีที่ไม่สามารถนำข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศหรือแนวปฏิบัติที่ใช้อยู่เดิมมาใช้ได้ ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อวินิจฉัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์สุนทร บุญญาธิการ)

ประธานกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทน

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับข้อ ๒๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑ จึงออกประกาศการเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณบดี ซึ่งมาจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร

“คณะกรรมการประจำส่วนงาน” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะที่ทำการเปิดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นความรู้ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ นอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน มาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนหน่วยกิต” หมายความว่า การนำเนื้อหาของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านตามเกณฑ์หลักสูตรภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก หรือจากสถาบันอื่นมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ หลักการเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การเทียบโอนผลการเรียนต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน โดยมีหลักการเทียบโอนดังนี้

๔.๑ สำหรับนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๔.๑.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๔.๑.๒ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า สาม ในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๔.๑.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือแต้มระดับ คะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับ S

๔.๑.๔ นักศึกษาไม่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ได้ โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนใหม่ตามหลักสูตรกำหนด

๔.๑.๕ การเทียบโอนรายวิชาให้กระทำได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวน หน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่ศึกษา

๔.๑.๖ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจะไม่นำหน่วยกิตมาคำนวณแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ย แต่การนับหน่วยกิตเพื่อสำเร็จการศึกษาให้นับหน่วยกิตที่เทียบโอนมาด้วย

๔.๑.๗ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อย กว่า ๑๒ หน่วยกิต

๔.๑.๘ สำหรับรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบโอนหน่วยกิต ซึ่งศึกษามาแล้ว เกิน ๕ ปี ต้องสอบเทียบรายวิชานั้น และมีผลการสอบไม่ต่ำกว่า B

๔.๒ สำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๔.๒.๑ นักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา หรือเปลี่ยนระดับการศึกษา สามารถเทียบโอน รายวิชาได้โดยผลการศึกษาของรายวิชาที่จะเทียบโอนต้องไม่ต่ำกว่า B และต้องนำหน่วยกิตที่โอนมาคำนวณ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๔.๒.๒ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและสมัครเข้าศึกษาต่อ ในระดับปริญญาโท สามารถเทียบโอนรายวิชาได้โดยผลการศึกษาของรายวิชาที่จะเทียบโอนต้องไม่ต่ำกว่า B และต้องนำหน่วยกิตที่โอนมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๔.๒.๓ ผู้ที่พ้นสภาพการศึกษาแล้วสมัครเข้าศึกษาใหม่ ในกรณีที่มหาวิทยาลัย รับเข้าศึกษา อาจให้เทียบโอนรายวิชาที่ได้ศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาและผลการศึกษาของรายวิชา ที่จะเทียบโอนต้องไม่ต่ำกว่า B ทั้งนี้รายวิชาที่เทียบโอนจะไม่นำหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ย แต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อการสำเร็จการศึกษา และในกรณีที่มิใช่รายวิชาใหม่ซึ่งเป็นวิชาบังคับ นักศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียน

๔.๒.๔ นักศึกษาไม่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ได้ โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนใหม่ตามหลักสูตรกำหนด

๔.๒.๕ การเทียบโอนรายวิชาของนักศึกษาตามข้อ ๔.๒.๑-๔.๒.๓ ให้นับรวม รายวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้ศึกษาและมีผลการศึกษา S ด้วย

๔.๒.๖ สำหรับรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบโอนหน่วยกิต ซึ่งศึกษามาแล้ว เกิน ๕ ปี ต้องสอบเทียบรายวิชานั้น และมีผลการสอบไม่ต่ำกว่า B

๔.๓ การเทียบโอนรายวิชาตามข้อ ๔.๑-๔.๒ หากเป็นรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง ทางวิชาการ หรือมีการเคลื่อนไหวเร็ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในวิชานั้นใหม่ ซึ่งคณะกรรมการ บริหารหลักสูตรจะเป็นผู้พิจารณาเป็นกรณีๆ ไป

๔.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชาต้องยื่นคำร้องพร้อมใบรายงานผล การศึกษา และเอกสารหลักสูตรที่มีคำอธิบายรายวิชาที่ขอเทียบโอนต่ออาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๑ เดือน

นับจากวันเปิดภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๔.๕ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนและการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ

นักศึกษาสามารถขอเทียบโอนผลการเรียนจากการเรียนรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้จากการอบรมการทำงาน เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยจะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้นสังกัดและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๕.๑ การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ที่ได้จากการฝึกอบรมหรือจากการทำงาน ให้คำนึงถึงความรู้ที่ได้เป็นหลัก ตามมาตรฐานวิชาการของหลักสูตรที่ขอเทียบโอนผลการเรียน โดยพิจารณาจากเอกสารหลักฐานที่นำมาแสดงหรือการทดสอบตามวิธีการที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่รายวิชานั้นสังกัดเป็นผู้กำหนด

๕.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนผลการเรียนต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรที่นักศึกษาศึกษาอยู่

๕.๓ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๖ การเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา มีผลเมื่อผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงาน

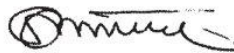
การเทียบโอนผลการเรียน ให้นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา และให้ส่วนงานดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาเดียวกัน เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร หากมีกรณีจำเป็นที่ไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำส่วนงาน

ข้อ ๗ รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

ข้อ ๘ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การเก็บค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๙ ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติ ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ ๓๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารมย์ ตัตตะวะศาสตร์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง Advanced Civil Engineering Mathematics and Statistics วิธีเชิงวิเคราะห์ และเชิงตัวเลขในวิศวกรรม สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การหาผลเฉลยเชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลข ความน่าจะเป็น สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร การประยุกต์ใช้ทางวิศวกรรม Analytical method and numerical in engineering, Ordinary differential equations, partial differential equations, numerical analysis, numerical integration, probability, applied statistics for engineers, engineering application. ผลลัพธ์การเรียนรู้ 1. นักศึกษาสามารถอธิบายพีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ สามารถประยุกต์ใช้ได้ 2. นักศึกษาสามารถหาผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยได้ 3. นักศึกษาสามารถรู้จักการประยุกต์ใช้ในงานทางด้านสถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา Research Methodology for Civil Engineering ความหมายลักษณะเป้าหมายการทำวิจัย ประเภทกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างรายงานวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย Definition of research goals, research process type, defining research problems, hypothesis, data collection, search data, analysis data, writing research report outline, researcher ethics. หมายเหตุ การประเมินผลการศึกษาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (grade) S - ผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ขึ้นพอใจ (Satisfactory) และ U - ผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ขึ้นไม่พอใจ (Unsatisfactory) ผลลัพธ์การเรียนรู้ 1. นักศึกษาสามารถมีเป้าหมายหัวข้อในการทำวิจัย 2. นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลในการหางานวิจัย 3. นักศึกษาสามารถเขียนโครงร่างในการทำวิจัยได้	1(1-0-2)

07-11-502

สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา

1(0-3-1)

Civil Engineering Seminar

บรรยายพิเศษในเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาจากผู้ทรงคุณวุฒิ รวมถึงความก้าวหน้าของงานวิจัยที่ดำเนินการภายในภาควิชาและของนักศึกษา นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาทุกคนควรจะต้องเข้าฟัง นอกจากนี้นักศึกษาจะต้องส่งรายงานสรุปหรือบทวิจารณ์สั้น ๆ สำหรับหัวข้อการบรรยายด้วย

Special lectures in the field of civil engineering technology will be proposed to be given by the invited lecturer from outside. Research advancement of the department and student is also included in the program. All graduate students in civil engineering technology are supposed to attend. Brief written report or discussion may be required.

หมายเหตุ การประเมินผลการศึกษาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (grade)

S - ผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ขึ้นพอใจ (Satisfactory) และ

U - ผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ขึ้นไม่พอใจ (Unsatisfactory)

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อการวิจัย
2. นักศึกษาสามารถผลิตสื่อและนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างถูกต้องชัดเจน นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยของตน
3. นักศึกษาสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

กลุ่มวิชาบังคับ วิศวกรรมโครงสร้าง

07-12-501 กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Mechanics of Materials

การวิเคราะห์หน่วยแรงความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงและความเครียดของวัสดุ ทฤษฎีความยืดหยุ่นการประยุกต์ใช้วิธีพลังงานในการวิเคราะห์ชิ้นส่วนโครงสร้าง การวิบัติและเกณฑ์กำหนดการวิบัติในการทำนายการวิบัติของชิ้นส่วนโครงสร้าง การล้า กลศาสตร์ การแตกร้าวเบื้องต้น คานบนฐานรากยืดหยุ่น การดัดของแผ่นเรียบ การโก่งเดาะ การขาดเสถียรภาพของแผ่นเรียบ

Stress analysis, relationship between force and stress of materials, elasticity theory, application of energy methods in structural parts analysis, failure and failure criteria for predicting the failure of structural member, fatigue,

basic fracture mechanics, beam on elastic foundation, bending of flat plate, deflection and instability of flat sheets.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการของการวิเคราะห์ทางกลศาสตร์วัสดุและโครงสร้าง
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางกลศาสตร์วัสดุและโครงสร้างขั้นสูงได้
3. นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ในการศึกษาและวิจัยทางกลศาสตร์โครงสร้าง

07-12-502

วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์

3(3-0-6)

Finite Element Method

การกำหนดปัญหา การสร้างสมการกำกับ การสร้างสมการไฟไนต์เอลิเมนต์ ฟังก์ชันรูปร่าง การทดสอบการลู่เข้า ปัญหาสนามสเกลาร์ ปัญหายืดหยุ่นแบบสองมิติ ปัญหายืดหยุ่นแบบสามมิติ การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์เชิงประยุกต์

Problem statement, formulation of governing equations, finite element formulation, shape functions, convergence tests, scalar field problems, two-dimensional elasticity problems, three-dimensional elasticity problems, applied finite element analysis.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถกำหนด สร้างสมการกำกับ และสมการไฟไนต์เอลิเมนต์ของปัญหาอย่างง่ายได้
2. นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาย่างง่ายโดยใช้วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ได้
3. นักศึกษาสามารถอธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เพื่อแก้ปัญหาวิศวกรรมได้

07-12-504

พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

3(3-0-6)

Behaviors of Reinforced Concrete Structures

การวิเคราะห์และออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างของคาน คานรูปตัวที แผ่นพื้นไร้คานโดยวิธีโดยตรง วิธีโครงข้อแข็งเทียบเท่า การตรวจสอบแรงเฉือนในพื้นที่ไร้คานและฐานรากโดยวิธีกำลัง การคำนวณและควบคุมการแอ่นตัวรอยแตกร้าวของคาน การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงดัดข้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับแผ่นดินไหว

Analysis and design of structural member of beams, t-member beams, flat slab by direct method, equivalent frame method, shear force detection in flat slab and foundations by force method, calculation and control of

beam crack deflection, structural design for lateral loads, structural design for earthquakes.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างของคาน คานรูปตัวที่
2. นักศึกษาสามารถตรวจสอบแรงเฉือนในพื้นที่คานและฐานรากโดยวิธีกำลัง
3. นักศึกษาสามารถคำนวณและควบคุมการแอ่นตัวรอยแตกกว้างของคาน การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงด้านข้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับแผ่นดินไหว

กลุ่มวิชาบังคับ วิศวกรรมธรณีเทคนิค

07-16-501 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Foundation Engineering

การสำรวจใต้พื้นผิว การประเมินค่าพารามิเตอร์ของดิน รายงานเกี่ยวกับวิศวกรรมฐานราก การวิเคราะห์แบบขีดจำกัด ทฤษฎีขีดจำกัดบนขีดจำกัดล่าง ฐานรากชนิดต่างๆ การรับน้ำหนักแบกทานของดิน การทรุดตัว ฐานรากแบบเสาเข็ม กรณีศึกษาปัญหาเกี่ยวกับแรงดันปฐพี

Surface exploration, evaluation of soil parameters, report on foundation, engineering limit analysis, limit theory on the lower, limit various foundations, soil bearing load, foundation settlement, pile foundation, case studies of problems with soil pressure.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวางแผนการเจาะสำรวจดินได้
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์เสถียรภาพของฐานรากได้
3. นักศึกษาสามารถประเมินพารามิเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบได้
4. นักศึกษาสามารถออกแบบ ฐานรากแผ่ ฐานรากเสาเข็ม และ กำแพงกันดินได้

07-16-502 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Soil Mechanics

การจัดหมวดหมู่ดิน สมบัติดัชนี ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับปริมาตร สมบัติการซึมผ่านได้และการวิเคราะห์การไหลผ่านของน้ำ ความเค้นในมวลดิน ผลเฉลยอีลาสติกของความเค้นพฤติกรรมกำลังรับแรงเฉือนของดินและเกณฑ์การวิบัติมอร์-คูลอมบ์ ทางเดินความเค้น พฤติกรรมการเปลี่ยนรูปร่าง ทฤษฎีการอัดตัวคายน้ำ การยุบตัวระยะที่สอง การคาดคะเนการทรุดตัว กรณีศึกษาการอัดตัวคายน้ำ

Soil classification, index properties, relationship between weight and volume, permeability and seepage analysis, stress within soil mass, elastic solutions for stress, shear strength behavior and Mohr-Coulomb failure criteria, stress paths, deformation behavior, consolidation theory, secondary compression, settlement prediction, case study of consolidation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของดินในเชิงลึกได้
2. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความเข้าใจพฤติกรรมของดินในงานวิศวกรรมเทคนิคธรณีได้อย่างเหมาะสม
3. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางเทคนิคธรณีที่ซับซ้อนได้

07-16-503

การสำรวจและทดสอบดิน

3(2-3-5)

Soil Exploration and Testing

ขอบเขตในการสำรวจ การสำรวจดินสำหรับงานวิศวกรรมโดยมาตรฐานและทางธรณีวิทยา การทดสอบในสนาม การทดสอบในห้องปฏิบัติการ
Scope of survey, soil exploration for engineering by standards and geology, field test, laboratory tests.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถสำรวจดินสำหรับงานวิศวกรรมโดยมาตรฐานและทางธรณีวิทยา
2. นักศึกษาสามารถทดสอบในสนาม การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

กลุ่มวิชาบังคับ วิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

07-14-501

วิศวกรรมขนส่งและการวิเคราะห์การจราจรขั้นสูง

3(3-0-6)

Transportation Engineering and Advanced Traffic Analysis

ภาพรวมของระบบการขนส่ง องค์ประกอบของระบบการขนส่ง การขนส่งทางถนน การขนส่งทางราง การขนส่งทางอากาศ วิศวกรรมจราจร การจำแนกประเภทและชั้นของถนนของกรมทางหลวง การวางแผนโครงข่ายการขนส่ง การวางแผนและควบคุมการใช้ที่ดิน การวิเคราะห์ความจุของถนน การออกแบบถนนเชิงเรขาคณิตและความปลอดภัย การออกแบบทางแยกและการควบคุมที่ทางแยก การออกแบบผิวทาง หลักการคาดคะเนปริมาณการจราจรในอนาคต การประเมินโครงการด้านการขนส่ง

Overview of the transportation system, elements of the transportation system, road transport, rail transport, air transportation, traffic engineering,

classification and class of roads of the department of highways, transportation network planning, land use planning and control, road capacity analysis, geometric road design and safety, intersection design and controls at intersections, pavement design, principles for predicting future traffic volumes, evaluation of transportation projects.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถ รู้ถึงประเภทและองค์ประกอบของการขนส่งของประเทศไทย
2. นักศึกษาสามารถวางแผนโครงข่ายการขนส่ง การวางแผนและควบคุมการใช้ที่ดิน
3. นักศึกษาสามารถออกแบบถนนเชิงเรขาคณิตและความปลอดภัย การออกแบบทางแยกและการควบคุมที่ทางแยก การออกแบบผิวทาง หลักการคาดคะเนปริมาณการจราจร
3. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ถึงกระบวนการในการประเมินโครงการด้านการขนส่ง

07-14-502 การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)

Sustainable Urban Transportation Planning

การวิเคราะห์การขนส่งในเขตเมือง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการขนส่งและการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งแวดล้อม การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน การจำลองการวางแผนการขนส่งในเขตเมือง การวางแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการขนส่ง การจัดการระบบจราจรในเขตเมือง

Urban transportation analysis, analysis of the relationship between transportation and land use and the environment, sustainable urban transportation planning, urban transportation planning simulation, public transport development planning, environmental impact assessment from transportation, urban traffic management.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาการขนส่งสินค้าในเขตเมืองได้
2. นักศึกษาสามารถจำลองการวางแผนการขนส่งในเขตเมืองได้
3. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านการขนส่งในการการวางแผนพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการขนส่ง

07-14-503 วิศวกรรมระบบรางและการซ่อมบำรุงรักษา 3(3-0-6)

Railway Engineering and Maintenance

บทนำและวิวัฒนาการระบบราง แนวทางการพัฒนาระบบขนส่งทางรางของประเทศไทย เทคนิคเกี่ยวกับงานออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างทางรถไฟ เทคโนโลยีระบบรางและการบริหารจัดการ, กลไกการเสื่อมสภาพของโครงสร้างฐานรากของทางรถไฟ, เทคโนโลยีการตรวจสอบรางรถไฟในปัจจุบัน ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้อง นิยาม และเป้าหมายของงานบำรุงรักษาโครงสร้างทางรถไฟ การบำรุงรักษาทางถาวร การปรับปรุงทางรถไฟ

Railway introduction, Guidelines for developing the rail transport system in Thailand, techniques regarding design and construction of railway structures, railway technology and management, mechanism of deterioration of railway foundation structures track system, important factors involved, definitions and goals of railway structure maintenance work, permanent railway maintenance, current railway inspection technology, track Rehabilitation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถทราบถึงวิวัฒนาการระบบราง แนวทางการพัฒนาระบบขนส่งทางรางของประเทศไทย
2. นักศึกษาสามารถทราบถึงเทคโนโลยีระบบรางและการบริหารจัดการ
3. กลไกการเสื่อมสภาพของโครงสร้างฐานรากของทางรถไฟ
4. นักศึกษาสามารถทราบถึงปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้อง นิยาม และเป้าหมายของงานบำรุงรักษาโครงสร้างทางรถไฟ

กลุ่มวิชาบังคับ วิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง

07-22-511 การบริหารโครงการก่อสร้าง

3(3-0-6)

Construction Project Management

หลักในการบริหารโครงการ ลักษณะและวัฏจักรของโครงการก่อสร้าง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ระบบการจัดจ้างและรูปแบบสัญญาในงานก่อสร้าง การจัดองค์กร การประมาณงาน การบริหารสัญญาและจัดการเอกสาร เทคนิคการวางแผนงานแบบต่างๆ กระแสเงินสดและเงินทุนของโครงการ การเรียกร้องขอชดเชยและข้อพิพาท พื้นฐานของการประกันคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตในงานก่อสร้าง การส่งมอบงานและปิดโครงการ วิศวกรรมคุณค่า การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และการก่อสร้างแบบลิ้น

Principles of project management, characteristics and cycles of construction projects, project feasibility study, procurement systems and contract forms in construction, organization of bidding, contract management and

document management, various planning techniques, cash flow and project funds, claims for compensation and disputes, basics of quality assurance and productivity in construction, delivery of work and closing of projects, value engineering, supply chain management, and lean construction.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษามีความรู้และเข้าใจหลักในการบริหารโครงการก่อสร้าง
2. นักศึกษามีความรู้และเข้าใจลักษณะและวัฏจักรของโครงการก่อสร้าง
3. นักศึกษามีความรู้และเข้าใจการบริหารสัญญาและจัดการเอกสาร
4. นักศึกษามีความรู้และเข้าใจการบริหารข้อเรียกร้องและข้อพิพาทในโครงการก่อสร้าง
5. นักศึกษามีความรู้และเข้าใจหลักการประกันคุณภาพและการเพิ่มผลิตภาพในงานก่อสร้าง

07-22-512 **สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และการบริหารข้อพิพาท** 3(3-0-6)
ในงานก่อสร้าง

FIDIC standard construction contracts and dispute management in construction projects

ความหมายในสัญญามาตรฐาน FIDIC, ประเภทของสัญญาจ้างก่อสร้างตามสัญญามาตรฐานสัญญาจ้างเหมาเบ็ดเสร็จมาตรฐาน, ข้อตกลงในสัญญามาตรฐาน, เงื่อนไขทั่วไปในสัญญามาตรฐาน, เงื่อนไขเฉพาะและเอกสารประกอบในสัญญามาตรฐาน, การเปลี่ยนแปลงและการปรับแก้ไข, การระงับข้อพิพาทและทางเลือก, เงื่อนไขการประกันภัยงานก่อสร้าง
 Definition in FIDIC standard contract, types of construction contracts according to FIDIC standard contracts), standard Turnkey/EPC contract, article of agreement, general conditions, particular conditions and annexes, variations and adjustments, dispute resolution and options, construction insurance conditions.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษามีความรู้และเข้าใจสัญญาก่อสร้างมาตรฐานสากล ที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง
2. นักศึกษาสามารถบริหารข้อเรียกร้องและข้อพิพาทในงานก่อสร้างเพื่อป้องกันข้อโต้แย้งขัดแย้งและอนุญาโตตุลาการ

07-22-513 การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจลงทุนในโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)
Evaluating suitability and making investment decisions in construction projects

ความรู้เบื้องต้นในกระบวนการตัดสินใจ หลักการพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มูลค่าของเงินตามเวลา กระแสเงินสดของโครงการและวิธีการประเมิน การตัดสินใจ คัดเลือกโครงการ และการเปรียบเทียบทางเลือก ปัจจัยด้านเงินเฟ้อ ภาษีนิติบุคคลและ ค่าเสื่อมราคา การจัดการกับความไม่แน่นอนและความเสี่ยง การวิเคราะห์ความไวและความเสี่ยงในการลงทุนโครงการ

Basic knowledge in the decision-making process, basic principles of engineering economics, time value of money, project cash flows and evaluation methods, project selection decision and comparing alternatives, inflation factors, corporate taxes and depreciation, dealing with uncertainty and risk, sensitivity and risk analysis in project investment.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าใจกระบวนการการตัดสินใจเพื่อการลงทุน
2. นักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
3. นักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการ การจัดการกับความไม่แน่นอนและความเสี่ยง ในการลงทุนโครงการก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

วิชาเลือก

07-10-502	วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบขั้นสูง Advanced Civil Engineering and Materials Testing วัสดุในการก่อสร้างและวัสดุประกอบ การทดลองในห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมโยธา การใช้เครื่องมือตรวจวัดทางเทคนิค การทดสอบบรรจุทุกในสนาม การทดสอบแบบไม่ทำลาย การทดสอบโครงสร้างจุลภาค ศึกษาความก้าวหน้าของวัสดุวิศวกรรมโยธา Construction materials and composite materials, experiments in civil engineering laboratories, using technical measurement tools, field test, non-destructive testing, microstructure testing, study the progress of civil engineering materials. ผลลัพธ์การเรียนรู้ 1. นักศึกษาสามารถอธิบายวัสดุในการก่อสร้างและวัสดุประกอบ 2. นักศึกษาสามารถทดลองในห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมโยธา การใช้เครื่องมือตรวจวัดทางเทคนิค การทดสอบบรรจุทุกในสนาม การทดสอบแบบไม่ทำลาย 3. นักศึกษาสามารถศึกษาความก้าวหน้าของวัสดุวิศวกรรมโยธา	3(2-3-5)
07-12-503	ทฤษฎีโครงสร้างขั้นสูง Advanced Theory of Structures การวิเคราะห์โครงสร้างที่มีพฤติกรรมยืดหยุ่นเชิงเส้น หลักการของงานเสมือน การวิเคราะห์โครงสร้างที่มีพฤติกรรมแบบไม่เชิงเส้น การวิเคราะห์โครงสร้างแบบไม่เชิงเส้นทางเรขาคณิต การวิเคราะห์น้ำหนักบรรทุกวิกฤตยืดหยุ่น การวิเคราะห์โครงสร้างที่มีพฤติกรรมวัสดุแบบไม่เชิงเส้น Linear elastic behavior structural analysis, principle of virtual work, non-linear behavior structural analysis, geometric nonlinear structural analysis, elastic critical load analysis, material nonlinear behavior structural analysis. ผลลัพธ์การเรียนรู้ 1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์โครงสร้างที่มีพฤติกรรมยืดหยุ่นเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นได้ 2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์น้ำหนักบรรทุกวิกฤตยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่นของโครงสร้างได้ 3. นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาของโครงสร้างแบบไม่เชิงเส้นได้	3(3-0-6)

07-12-506

การออกแบบสะพาน

3(3-0-6)

Bridge Design

วิวัฒนาการของสะพาน พฤติกรรมของสะพาน น้ำหนักกระทำ และข้อกำหนด ทฤษฎีการกระจายน้ำหนัก การออกแบบสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก เหล็ก และ คอนกรีตอัดแรง สะพานแบบไอเกอเดอร์ สะพานคอนกรีตหน้าตัดรูปกล่องแบบต่อเนื่อง

Evolution of bridge, behavior of bridges, load and specifications, theories of load distribute, Design of reinforced concrete, steel and prestressed concrete bridge, I-girder bridge, continuous box girder bridge.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการการออกแบบสะพาน, การกระจายของน้ำหนักบรรทุกและการประยุกต์ได้
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กและสะพานคอนกรีตอัดแรงได้

07-12-507

การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Prestressed Concrete Design

วัสดุที่ใช้ในงานคอนกรีตอัดแรงวิธีการอัดแรง การสูญเสียแรงอัด การออกแบบคานรับแรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การวิเคราะห์การแอ่นตัวของคาน การวางลวด การออกแบบคานต่อเนื่อง ระบบพื้นคอนกรีตอัดแรงที่หลัง , เสาค้ำ

Materials used in prestressed concrete compression method, loss of prestress , beam design for flexure, shear strength torque, deflection analysis of beams, wire laying, continuous beam design, post-tension concrete floor system , piles.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการคอนกรีตอัดแรงและผลของ การอัดแรงต่อพฤติกรรมของ โครงสร้างได้
2. นักศึกษาสามารถออกแบบองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อรับแรงดัด แรงเฉือน และแรงบิดได้
3. นักศึกษาสามารถออกแบบการเสริมเหล็กในส่วนปลายของโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง
4. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์หรือออกแบบโครงสร้างคานคอนกรีตอัดแรงแบบต่อเนื่อง พื้นคอนกรีต อัดแรงแบบดิ่งลวดที่หลังได้

07-12-508

พลศาสตร์โครงสร้าง

3(3-0-6)

Structural Dynamics

การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างที่มีดีกรีของความอิสระเดียวและหลายระดับ การสั่นแบบอิสระและการสั่นเนื่องจากแรงกระทำต่อระบบดีกรีของความอิสระเดียวและหลายระดับ การประเมินเชิงตัวเลขเพื่อหาผลตอบสนองพลศาสตร์ วิธีการสเปกตรัมของผลตอบสนอง มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว

Analysis of structural systems with single and multi-degree of freedom, free and forced vibrations of single and multiple degree of freedom systems, numerical evaluation of dynamic response, response spectrum method, building codes on seismic design of structures

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์หาคุณสมบัติทางพลศาสตร์ของโครงสร้างได้
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และหาผลตอบสนองของโครงสร้างภายใต้แรงกระทำแบบพลศาสตร์

07-12-509

การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว

3(3-0-6)

Seismic Design of Structure

กลไกการเกิดแผ่นดินไหว คลื่นแผ่นดินไหว ผลของแรงแผ่นดินไหวต่อโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างรับแรงแผ่นดินไหว การออกแบบโดยเน้นสมรรถนะ การตอบสนองของโครงสร้างต่อแผ่นดินไหวในช่วงยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น มาตรฐานเกี่ยวกับแผ่นดินไหวและการวิเคราะห์โครงสร้าง

Earthquake mechanisms, ground motions, effects of earthquakes on structures, design of structures to resist seismic effects, performance-based design, elastic and inelastic response of structures to earthquake motions, earthquake codes and analysis

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และหาผลตอบสนองของโครงสร้างภายใต้แรงกระทำจากแผ่นดินไหว
2. นักศึกษาสามารถออกแบบองค์อาคารโครงสร้างภายใต้แรงกระทำจากแผ่นดินไหว
3. นักศึกษาสามารถอธิบายข้อกำหนดในมาตรฐานอาคารที่เกี่ยวข้องกับสำหรับแรงแผ่นดินไหว และอ้างอิงในการออกแบบได้

07-12-510	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(3-0-6)
	Advanced Concrete Technology คุณสมบัติของคอนกรีตสด กำลัง พฤติกรรมทางด้านกายภาพ ทางเคมี ทางกล การล้า การหดตัวความคงทนของคอนกรีต การป้องกันและซ่อมแซมการเสื่อมสภาพของคอนกรีต คอนกรีตผสมวัสดุปอซโซลาน คอนกรีตสมรรถสูง คอนกรีตพิเศษ คอนกรีตเบา ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอนกรีตในปัจจุบัน Properties of fresh concrete, strength, physical, chemical behavior, mechanics, fatigue, shrinkage, durability of concrete, prevention and repair of deterioration of concrete, concrete containing pozzolanic materials, high performance concrete, special concrete, light weight concrete, the current advancements in concrete technology. ผลลัพธ์การเรียนรู้ 1. นักศึกษาสามารถอธิบายกลไกของวัสดุปอซโซลานแต่ละประเภทได้ 2. นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการในการผลิตคอนกรีตกำลังสูง 3. นักศึกษาสามารถอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับความทนทานของคอนกรีต 4. นักศึกษาสามารถอธิบายสมบัติของวัสดุประสานที่ไม่มีปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ได้	
07-12-511	กลศาสตร์การแตกหัก	3(3-0-6)
	Fracture Mechanics การแตกหักในชิ้นส่วนโครงสร้าง ทฤษฎีพื้นฐานสำหรับกลศาสตร์การแตกหักแบบยืดหยุ่นเชิงเส้น สภาพพลาสติกที่ปลายรอยร้าว การเติบโตของรอยร้าวเนื่องจากความล้า การแตกหักภายใต้น้ำหนักบรรทุกทุกแบบโหมดผสม กรณีศึกษาในการประยุกต์ใช้กลศาสตร์การแตกหัก การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับกลศาสตร์การแตกหักแบบยืดหยุ่นเชิงเส้น Fracture in structural components, theoretical basis for linear elastic fracture mechanics, crack tip plasticity, fatigue crack growth, fracture under mixed-mode loading, case studies in applications of fracture mechanics, software applications for linear elastic fracture mechanics. ผลลัพธ์การเรียนรู้ 1. นักศึกษาสามารถอธิบายความแตกต่างของการวิเคราะห์ปัญหาภายใต้แนวทางกลศาสตร์การแตกหักและแนวทางกำลังของวัสดุได้ 2. นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาการแตกหักของวัสดุแบบยืดหยุ่นเชิงเส้นได้	

3. นักศึกษาสามารถทำนายสภาพพลาสติกที่ปลายรอยร้าวและการเติบโตของรอยร้าวเนื่องจากความล้าได้
4. นักศึกษาสามารถทำนายผลตอบแทนของวัสดุในปัญหาการแตกหักภายใต้น้ำหนักบรรทุกแบบโหมดผสมได้

07-12-512 การป้องกัน ซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้าง 3(3-0-6)

Structural Protection Repair and Maintenance

ปัญหาการเสื่อมสภาพของวัสดุ แนวคิดเรื่องค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน การป้องกันการเสื่อมสภาพ การเกิดสนิมเหล็ก ประเภทของการชำรุดและความเสียหาย การทดสอบแบบไม่ทำลาย การทดสอบแบบทำลายบางส่วน การทดสอบน้ำหนักบรรทุก วัสดุในการซ่อม วิธีการและเทคนิคการซ่อมแซม การเสริมกำลัง

Material deterioration problems, concept of cost lifetime, prevent, deterioration, rust steel, types of damage and damage, non-destructive testing, partial destructive testing, load test, repairing material, methods and techniques to repair strengthening.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถอธิบายกลไกการเสื่อมสภาพของคอนกรีตที่เกิดจากสภาวะต่างๆได้
2. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีป้องกันและซ่อมแซมคอนกรีตได้อย่างเหมาะสม

07-12-605 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก 3(3-0-6)

Behaviors of Steel Structure

พฤติกรรมและการออกแบบชิ้นส่วนรับแรงอัด ชิ้นส่วนรับแรงดึง ชิ้นส่วนรับการดัด ชิ้นส่วนรับการบิด พื้นฐานการออกแบบจุดต่อ ชิ้นส่วนประกอบ การออกแบบโครงสร้าง composite เบื้องต้น มาตรฐานและข้อกำหนดการออกแบบโครงสร้างเหล็ก

Behaviors and design of compression members, tension members, flexural members, torsional members, fundamentals of connection design, built-up member, introduction to design of composite structure, codes and specification for structural steel buildings.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถออกแบบโครงสร้างเหล็กแบบ Built-up เพื่อรับแรงอัด
2. นักศึกษาสามารถออกแบบโครงสร้างเหล็กแบบ Built-up เพื่อรับแรงอัดแรงดัดและแรงเฉือนโดยใช้ Post-buckling strength

3. นักศึกษาสามารถออกแบบโครงสร้างแบบ composite

07-12-609

กลศาสตร์วัสดุคอมโพสิต

3(3-0-6)

Mechanics of Composite Structures

วัสดุที่เป็นส่วนประกอบสำหรับคอมโพสิต ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงและความเครียดของลามิना โมดูลัสประสิทธิผลของลามินาเสริมเส้นใยต่อเนื่อง กำลังของลามินาเสริมเส้นใยต่อเนื่อง การวิเคราะห์ลามินาเสริมแรงแบบไม่ต่อเนื่อง การวิเคราะห์ลามิเนต

Constituent materials for composites, lamina stress-strain relationships, effective moduli of a continuous fiber-reinforced lamina, strength of a continuous fiber-reinforced lamina, analysis of a discontinuously reinforced lamina, analysis of laminates

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถอธิบายส่วนประกอบของคอมโพสิตได้
2. นักศึกษาสามารถคำนวณค่าโมดูลัสประสิทธิผลและกำลังของลามินาได้ทั้งแบบเสริมเส้นใยต่อเนื่องและแบบเสริมแรงแบบไม่ต่อเนื่อง
3. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับลามิเนตได้

07-12-610

หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา

3(3-0-6)

Selected Topics in Civil Engineering

วิทยาการ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และนวัตกรรมที่น่าสนใจในปัจจุบันทางด้านวิศวกรรมโยธา
Current interesting knowledge technology and Innovation in civil engineering.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

นักศึกษามารถวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ เทคโนโลยีเฉพาะทางในสาขาความเชี่ยวชาญของ ตน ที่มีความสำคัญต่องานวิศวกรรมโยธาในปัจจุบัน

07-14-504

เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทางขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Road Engineering Economics

แนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ทางหลวงและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทาง ผลประโยชน์ของทางหลวง ดอกเบี้ยและสมการดอกเบี้ยทบต้น วิธีวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ ค่าเสื่อมราคา การประเมินผลทางด้านเศรษฐกิจของโครงการทางด้านการ

ขนส่ง การคาดคะเนปริมาณการจราจร ค่าใช้จ่ายในการใช้รถ มูลค่าการประหยัดเวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายอุบัติเหตุ

Concepts and principles of engineering economics, highway and road engineering economics, highway benefits, interest and the compound interest equation, methods of economic analysis, depreciation, economic evaluation of transportation projects, traffic volume prediction, expenses for using the car and value of saving travel time, accident expenses.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถรู้ถึงหลักการแนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทางหลวง
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และประเมินผลประโยชน์ของการลงทุนก่อสร้างทางหลวงหรือปรับปรุงทางหลวงได้

07-14-505 การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจในโครงการด้านการขนส่ง 3(3-0-6)

Transportation Project Evaluation and Decision Making)

ความรู้เบื้องต้นในกระบวนการตัดสินใจ หลักการพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจลงทุนโครงการด้านการขนส่งและการเปรียบเทียบทางเลือก การจัดการกับความไม่แน่นอนและความเสี่ยง การวิเคราะห์ความไวและความเสี่ยงในการลงทุนโครงการ

Basic knowledge in the decision-making process, basic principles of engineering economics, analysis to decide on investment in transportation projects and comparison of alternatives, dealing with uncertainty and risk, sensitivity and risk analysis in project investments.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ถึงหลักการเบื้องต้นในกระบวนการตัดสินใจลงทุนโครงการด้านการขนส่งและการเปรียบเทียบทางเลือกได้
2. นักศึกษาสามารถเรียนรู้การจัดการกับความไม่แน่นอนและความเสี่ยงของการลงทุนโครงการด้านการขนส่งได้
3. นักศึกษาสามารถประเมินการวิเคราะห์ความไวและความเสี่ยงในการลงทุนโครงการด้านการขนส่งได้

07-14-506 ระบบสารสนเทศทางวิศวกรรมในการขนส่ง 3(3-0-6)

Geographic Information System in Transportation

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น ลักษณะของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย การจัดการฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การเชื่อมโยงระบบพิกัดที่ใช้บนแผนที่และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และระบบค้นหาตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์บนพื้นผิวโลก การประยุกต์ใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการขนส่ง ซอฟต์แวร์สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Introduction to Geographic Information System (GIS), characteristics of GIS data: spatial data and attribute data, management of GIS database, analysis of GIS data, coordination of mapping system and GIS, GIS and Global Positioning System (GPS), application of GIS for transportation, GIS software.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้นลักษณะของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่องานวิศวกรรมขนส่งได้
2. นักศึกษาสามารถการจัดการฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การเชื่อมโยงระบบพิกัดที่ใช้บนแผนที่และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และระบบค้นหาตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์บนพื้นผิวโลกได้
2. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการขนส่ง ซอฟต์แวร์สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขนส่งได้

07-14-507

การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง

3(3-0-6)

Transportation Network Analysis

การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่งมุ่งเน้นที่การวางแผนและการหาผลเฉลยที่ดีที่สุด อัลกอริธึมต่างๆ สำหรับการหากระแสจราจรที่จุดสมดุลของโครงข่ายขนส่ง อัลกอริธึมสำหรับการหาค่าเส้นทางสั้นที่สุด สมดุลผู้ใช้กรณีที่มีการรับรู้มีความแน่นอนและความไม่แน่นอน การออกแบบโครงข่ายขนส่ง การประมาณตารางการเดินทาง ความน่าเชื่อถือของโครงข่ายการขนส่ง

Transportation network analysis focusing on planning and optimization; algorithms for finding transport network equilibrium flows, Shortest path algorithms, deterministic and stochastic user equilibrium, transportation network design, trip table estimation, transportation Network reliability.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่งมุ่งเน้นที่การวางแผนและการหาผลเฉลยที่ดีที่สุด

2. นักศึกษาสามารถออกแบบการออกแบบโครงข่ายขนส่งและประมาณตารางการเดินทาง ความน่าเชื่อถือของโครงข่ายการขนส่งได้

07-14-508

การจัดทำแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร

3(3-0-6)

Transportation and Traffic Modeling

หลักการพัฒนาแบบจำลองจราจร การพัฒนาแบบจำลองแบบจุลภาค การวิเคราะห์แบบจำลองทั้งจากการจำลองสภาพจราจร การประเมินประสิทธิภาพของสัญญาณไฟจราจร

Principles of traffic modeling development, develop a micro-model model, analysis from simulation of traffic conditions, evaluating the efficiency of traffic lights.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถพัฒนาแบบจำลองการจราจรระดับจุลภาคและสามารถวิเคราะห์แบบจำลองทั้งจากการจำลองสภาพจราจร
2. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือสมัยใหม่ในการการประเมินประสิทธิภาพของสัญญาณไฟจราจรเพื่อปรับปรุงปัญหาการจราจรได้

07-14-509

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

Supply Chain Management

ความเข้าใจในห่วงโซ่อุปทาน สมรรถนะในห่วงโซ่อุปทาน ตัวขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทาน การออกแบบโครงข่ายการกระจายสินค้า การออกแบบโครงข่ายในห่วงโซ่อุปทาน การออกแบบโครงข่ายห่วงโซ่อุปทานระดับโกลบอล การพยากรณ์ความต้องการสินค้า การวางแผนรวม การขายและการวางแผนการดำเนินการ การจัดการประหยัดขนาด การจัดการความไม่แน่นอน การหาระดับที่เหมาะสมของปริมาณสินค้า การขนส่งในห่วงโซ่อุปทาน

Understanding the supply chain, supply chain performance, supply chain drivers and metrics, designing distribution networks, networks design in the supply chain, designing global supply chain networks, demand forecasting in a supply chain, aggregate planning in a supply, sales and operations planning, managing economies of scale in supply chain, managing

economies of scale in a supply chain, managing uncertainty in a supply chain, determining the optimal level of product availability, transportation in a supply chain.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถความเข้าใจหลักการของห่วงโซ่อุปทานเพื่อนำไปปรับปรุงสมรรถนะในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อการออกแบบโครงข่ายการกระจายสินค้า
2. นักศึกษาสามารถการพยากรณ์ความต้องการสินค้า การวางแผนรวม การขายและการวางแผนการดำเนินการ การจัดการประหยัดขนาด การจัดการความไม่แน่นอนได้
3. นักศึกษาสามารถการหาระดับที่เหมาะสมของปริมาณสินค้า การขนส่งในห่วงโซ่อุปทาน

07-14-510

ความปลอดภัยของการจราจร

3(3-0-6)

Road Traffic Safety

ระบบการจราจรทางถนน การวิเคราะห์ปัญหาความปลอดภัยของการจราจรทางถนน การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน การสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุจราจร การออกแบบและการจัดการถนนให้ปลอดภัย อุปกรณ์จราจรเพื่อยกระดับความปลอดภัยทางถนน การปรับปรุงแก้ไขจุดอันตรายบนถนน การวางแผนเพื่อความปลอดภัยทางถนน การประเมินผลและการติดตามโครงการปรับปรุงด้านความปลอดภัยทางถนน

Road traffic system analysis of road traffic safety problem, road safety audit, road accident investigation, design and management for safer road, use of traffic control device to promote road safety, improvement of road hazardous location, road safety planning, evaluation and monitoring of road safety improvement programs.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาความปลอดภัยของการจราจรทางถนน การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนได้
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และวางแผนการจราจรเพื่อความปลอดภัยบนท้องถนนและนำมาใช้เพื่อการประเมินผลและการติดตามโครงการปรับปรุงด้านความปลอดภัยทางถนนได้

07-16-504

โครงสร้างดิน

3(3-0-6)

Earth Structures

ปัญหาขั้นมูลฐานเกี่ยวกับเสถียรภาพของดิน การทรุดตัวและการเคลื่อนตัวทางด้านข้างของดิน การออกแบบดิน การซึมผ่านของน้ำในดินซึ่งเป็นหน้าตัดประกอบและดินที่มีคุณสมบัติแอนไอโซโทรปิก วิธีการวิเคราะห์เกี่ยวกับเสถียรภาพของดิน กลไกของพิบัติของลาดดินตามธรรมชาติ และลาดดินที่สร้างขึ้น การบดอัดและการตรวจสอบการบดอัดดินให้ได้มาตรฐาน การแก้ไขเสถียรภาพของดิน

Basic problem about soil stability, settlement and lateral movement of soil soil design, water permeability in soil, which is a cross-section and soil with an isotropic properties analysis methods for soil stability natural catastrophic mechanism and sloping soil created compaction and inspection of soil compaction standards soil stabilization.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถอธิบายองค์ประกอบพื้นฐานของโครงสร้างดินแบบต่างๆ ได้
2. นักศึกษาสามารถระบุสมบัติทางวิศวกรรมเทคนิคธรณีที่สาคัญของแต่ละองค์ประกอบของโครงสร้างดินแบบต่างๆ และทราบวิธีการทดสอบเพื่อให้ได้ค่าพารามิเตอร์สำหรับการออกแบบ และการควบคุมคุณภาพการก่อสร้างได้
3. นักศึกษาสามารถออกแบบโครงสร้างดินแบบต่างๆ และให้ข้อเสนอแนะสำหรับการควบคุม คุณภาพการก่อสร้างได้

07-16-505 การประยุกต์เชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-6)

Applied Numerical Method in Geotechnical Engineering

ค่าที่เหมาะสมที่สุดเชิงตัวเลขสำหรับการออกแบบทางวิศวกรรม วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาที่มีข้อจำกัดและปัญหาที่ไม่มีข้อจำกัด วิธีการแยกองค์ประกอบ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวหลักการประมาณค่า การออกแบบเชิงบูรณาการที่เหมาะสมที่สุด Numerical optimal values for engineering design, most suitable optimization for problems with limitations and problems are not limited, separate elements, sensitivity analysis, estimation principles appropriate integrated design.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถจำลองพฤติกรรมการเสถียรภาพของดินโดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ได้
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์เสถียรภาพได้โดยใช้วิธีขีดจำกัดสมดุลได้
3. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์การเสถียรภาพและเสถียรภาพโดยใช้ไฟไนต์อีลิเมนต์ได้
4. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์การไหลโดยใช้ไฟไนต์อีลิเมนต์ได้

07-16-506

เทคนิคการปรับปรุงดิน

3(3-0-6)

Ground Improvement Techniques

การปรับปรุงดินเชิงกล การบดอัดในห้องทดลอง การบดอัดบริเวณผิวดิน การบดอัดแบบลึก คุณสมบัติของดินหลังการบดอัด การควบคุมคุณภาพของการบดอัด การปรับปรุงดินโดยใช้น้ำเป็นตัวขับเคลื่อน การออกแบบงานชุดโดยการสูบน้ำออกจากดิน การให้น้ำหนักก่อนและการระบายน้ำในแนวดิ่ง การปรับปรุงดินโดยใช้สารผสมเพิ่มแบบตื้น แบบลึก เสาค้ำดินซีเมนต์ การเสริมกำลังดินโดยใช้เส้นใยสังเคราะห์ การเสริมกำลังของเชิงลาดโดยวิธีสมอบก

Mechanical soil improvement, soil compaction in laboratory deep compaction, soil properties after compaction, quality control of compaction, soil improvement by using water as a driver, excavation design by pumping water out of soils pre-weighting and vertical drainage, soil improvement using superficial shallow mixtures, cement columns strengthening soil using synthetic fibers, strengthening the slope by anchorage.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการปรับปรุงคุณภาพดินที่เหมาะสมได้
2. นักศึกษาสามารถ ออกแบบ และควบคุมการก่อสร้างการปรับปรุงคุณภาพดินด้วยวิธีการบดอัด การให้น้ำหนักล่วงหน้าและการระบายน้ำทางดิ่ง การใช้เสาค้ำดินซีเมนต์ การเกร้าท์ การอัดฉีดแรงดันสูง การใช้วัสดุสังเคราะห์ในงานด้านวิศวกรรมเทคนิคธรณี กำแพงกันดินเสริมแรงและ การใช้วัสดุมูลเบาในงานวิศวกรรมเทคนิคธรณีได้

07-16-507

ปฐพีพลศาสตร์

3(3-0-6)

Soil Dynamics

อีลาสติซิตี วิสโคอีลาสติซิตี สติฟเนสของดิน การดูดซับพลังงานของดิน การเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลวเนื่องจากความดันน้ำสูง จำแนกลักษณะที่ตั้ง การทดสอบในที่ การทดสอบในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์การตอบสนองเนื่องจากแผ่นดินไหว การเก็บตัวอย่างดิน การวิบัติแบบไหล

Elasticity, Visco elasticity, stiffness of soil, adsorption of soil energy changing state to liquid due to high water pressure, classify location, testing in laboratory tests, earthquake response analysis, soil sample collection, flow failure.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการของการแผ่ขยายของคลื่นในตัวอย่างปัญหาวิศวกรรม พลศาสตร์ของดินได้
2. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ผลทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อกำหนดพฤติกรรมของดินภายใต้ แรงแบบพลศาสตร์ได้
3. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ภัยพิบัติแผ่นดินไหวและเลือกการเคลื่อนที่เชิงแผ่นดินไหวสำหรับ คำนวณและออกแบบงานทางวิศวกรรมเทคนิคธรณีในพื้นที่เสี่ยงภัยได้

07-16-508	วิศวกรรมธรณีและสิ่งแวดล้อม Geotechnical and Environmental Engineering การจัดการกากของเสีย องค์ประกอบของกากเสีย การออกแบบหลุมฝังกลบขยะ การประเมินผลหลุมฝังกลบขยะ การเคลื่อนตัวของสารปนเปื้อนในมวลดิน ชนิดของสารปนเปื้อนและวิธีการกำจัดสารปนเปื้อน Waste management, waste composition, landfill design, landfill evaluation, movement of contaminants in soil mass, types of contaminants and methods of removal of contaminants. ผลลัพธ์การเรียนรู้ 1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางเทคนิคธรณีที่ซับซ้อนได้ จากพฤติกรรมของมวลหินในเชิงลึก 2. นักศึกษาสามารถออกแบบ ประเมินคุณสมบัติของโครงสร้างธรณีวิทยาของหิน	3(3-0-6)
07-22-532	การจัดการผลิตภาพในงานก่อสร้าง Productivity Management in Construction การจัดการผลิตภาพในงานก่อสร้าง เทคนิคและวิธีการวัดและวิเคราะห์ผลิตภาพ การบันทึกและวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างเพื่อปรับปรุงเทคนิคการทำงานและปรับปรุงขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการทำงานของบุคลากร การเพิ่มผลิตภาพในโครงการก่อสร้างแบบลดความสูญเสีย Production management in construction, including technique, assessment, and analysis. Using recording and analyzing construction tasks in detail to improve the tasks, factors affecting personnel performance, and increasing production in construction project with waste minimization. ผลลัพธ์การเรียนรู้	3(3-0-6)

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์การจัดการผลิตภาพในงานก่อสร้าง เทคนิคและวิธีการวัดและวิเคราะห์ผลิตภาพ การบันทึก
2. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างเพื่อปรับปรุงเทคนิคการทำงานและ ปรับปรุงขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

07-22-631

การวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง

3(3-0-6)

Risk Analysis in Construction

แนวความคิดพื้นฐานเรื่องความเสี่ยง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์ความเสี่ยง วิธีวิเคราะห์ความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงของต้นทุน ตลอดอายุการใช้งาน การประยุกต์การวิเคราะห์ความเสี่ยงเข้ากับงานก่อสร้าง

Fundamental concepts of risk, mathematical formulation, and simulation for risk analysis and capital risk management throughout project life cycle, application of risk analysis in construction.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์วิธีวิเคราะห์ความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงของต้นทุน
2. นักศึกษาสามารถการประยุกต์การวิเคราะห์ความเสี่ยงเข้ากับงานก่อสร้าง

07-22-632

การวิเคราะห์การควบคุมต้นทุนในงานก่อสร้าง

3(3-0-6)

Cost Control Analysis in Construction

การประมาณต้นทุนงานก่อสร้างประเภทต่างๆ ประเภทต้นทุนโครงการการถอดปริมาณงานก่อสร้าง การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของวัสดุค่าแรงและเครื่องจักร การจัดทำบัญชีปริมาณงานการจัดเตรียมเอกสารเสนอราคากลยุทธ์ในการเสนอ ราคาการวิเคราะห์กระแสเงินสด การบริหารเวลาและการควบคุมต้นทุน

Estimating various types of construction projects with different types of estimation, cost per unit estimation in labors and machine, accounting and estimating quantity for bidding-competitive strategies, cash flow analysis, schedule and cost control analysis.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถการประมาณต้นทุนงานก่อสร้างประเภทต่างๆประเภทต้นทุนโครงการการถอดปริมาณงานก่อสร้าง การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของวัสดุค่าแรงและเครื่องจักร
2. นักศึกษาสามารถจัดทำบัญชีปริมาณงานการจัดเตรียมเอกสารเสนอราคากลยุทธ์ในการเสนอ

3. นักศึกษาสามารถบริหารเวลาและการควบคุมต้นทุน

07-23-642 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจก่อสร้าง 3(3-0-6)

Entrepreneurship and Construction Business Management

แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ลักษณะการประกอบการ การประกอบการที่ประสบความสำเร็จการควบคุม ติดตามประเมินผลธุรกิจ เทคนิคการสลับ ธุรกิจใหม่ กลยุทธ์การยกระดับการจัดการ ธุรกิจให้มีความสามารถในการแข่งขัน

Entrepreneurship concept, business categories, successful business operation model, business management, planning, human resource management, new business development techniques, strategies for enhancing competitiveness of businesses.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ลักษณะการประกอบการ การประกอบการที่ประสบความสำเร็จการควบคุม
2. นักศึกษาสามารถติดตามประเมินผลธุรกิจ เทคนิคการสลับ ธุรกิจใหม่ กลยุทธ์การยกระดับการจัดการ ธุรกิจให้มีความสามารถในการแข่งขัน

07-24-651 การจำลองสารสนเทศอาคาร 3(3-0-6)

Building Information Modeling

แนะนำและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างโมเดลสามมิติที่มีข้อมูลอาคารเพื่อรองรับกระบวนการออกแบบ เทคนิคของ BIM การใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐานในอุตสาหกรรม การจำลองโมเดลอาคารที่เหมาะสม การวิเคราะห์การออกแบบ การออกแบบการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและสื่อการมองเห็น

Introduce concepts and processes related to the use of computers in creating three-dimensional, model contain building information for supporting the design process of the BIM technique recommended by using standard software in the industry as well as related procedures for Modeling of appropriate building model, exchange technology and work capability design analysis, presentation design in the document and the master form.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างโมเดลสามมิติที่มีข้อมูลอาคารเพื่อรองรับกระบวนการออกแบบ เทคนิคของ BIM การใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐานในอุตสาหกรรม

2. นักศึกษาสามารถจำลองโมเดลอาคารที่เหมาะสม การวิเคราะห์การออกแบบ การออกแบบการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและสื่อการมองเห็น

07-11-603

วิทยานิพนธ์

12(0-0-36)

Thesis

การค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด ผลงานวิทยานิพนธ์ส่วนหนึ่งได้รับการตีพิมพ์ต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมหรือวารสารระดับชาติ สอบปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบและจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

Research on topics of interest in the field of civil engineering under the supervision and consultation of thesis supervisors, writing thesis according to the specified format part of the thesis published at an academic conference with a meeting report or national journal, oral examination to the examination committee and prepare a complete thesis.

หมายเหตุ การประเมินผลการศึกษาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (grade)

P - ผ่าน (Pass) และ F - ตก (Fail)

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
2. นักศึกษาสามารถบริหารจัดการงานและรับผิดชอบในการดำเนินงานให้เสร็จลุล่วงได้
3. นักศึกษามีทักษะในการสื่อสารและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้
5. นักศึกษามีความสามารถในการปรับตัวและทำงานภายใต้ความกดดันได้
6. นักศึกษายึดมั่นในหลักจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรมและความถูกต้อง ไม่ละเมิดสิทธิทาง ปัญญาของผู้อื่น
7. นักศึกษารับฟังความเห็นที่แตกต่าง ให้เกียรติและเคารพคุณค่าในงานของผู้อื่น

07-11-604

การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง

6(0-0-18)

Special Research Study

นักศึกษาจะต้องทำการศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่องในหัวข้อเกี่ยวกับวิศวกรรมโยธภายใต้การแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมโครงการ

Each student is required to undertake the special research study in the field of civil engineering under supervision of the advisor.

หมายเหตุ การประเมินผลการศึกษาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (grade)

P - ผ่าน (Pass) และ F - ตก (Fail)

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในวิชาต่าง ๆ ตลอดจนคำแนะนำด้านกระบวนการวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษามาประยุกต์ใช้กับการศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่องที่ตนเองสนใจ
2. นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานของตน และต่อการพัฒนาประเทศ อีกทั้ง สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงาน (MOU)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
กับ
บริษัท โปรเจค แพลนนิง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ตั้งอยู่เลขที่ ๒๒๕ ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดย รศ.ดร.ฤกษ์ชัย ฟูประทีปศิริ รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท โปรเจค แพลนนิง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) โดยนายประสงค์ ธาราไชย ประธานกรรมการ ผู้มีอำนาจกระทำการแทน / ผู้รับมอบอำนาจ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๘๑/๖ ซอยพระรามเก้า ๕๘ (ซอย ๗ เสรี ๗) ถนนพระรามเก้า แขวงสวนหลวง กรุงเทพฯ ๑๐๒๕๐ อีกฝ่ายหนึ่ง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก และ บริษัท โปรเจค แพลนนิง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์ตรงกันที่จะมีความร่วมมือในการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ในสถานศึกษา กับการปฏิบัติงานจริงเพิ่มเวลาในสถานประกอบการตามสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้ ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ด้วยการฝึกการประยุกต์ใช้แนวคิด ทฤษฎี และการ แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานโดยใช้ทฤษฎีเป็นตัวตั้ง เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ และเป็นประโยชน์ต่อองค์กรผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และการประสานสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างมหาวิทยาลัย องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ได้อย่างสอดคล้องและตรงตามเป้าประสงค์ ตามปรัชญาของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ทั้งนี้ทุกฝ่ายได้ตกลงร่วมมือดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์ของการดำเนินการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

- ๑.๑ ดำเนินการจัดนักศึกษาเพื่อส่งเข้าฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ
- ๑.๒ เป็นผู้ประสานงานด้านการฝึกงานและสหกิจศึกษา กับสถานประกอบการ
- ๑.๓ จัดส่งคณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษาออกนิเทศนักศึกษา

๒. ความรับผิดชอบของสถานประกอบการ

- ๒.๑ ดำเนินการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเพื่อฝึกปฏิบัติงาน
- ๒.๒ กำหนดภาระงาน หรือหัวข้อในโครงการที่ตรงกับวิชาชีพ
- ๒.๓ จัดหาพี่เลี้ยงดูแลนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ขณะฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ
- ๒.๔ สนับสนุนค่าตอบแทนช่วยเหลือค่าใช้จ่ายตามสมควรระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน
- ๒.๕ ให้ความร่วมมือด้านวิชาการ ในการส่งเสริมองค์ความรู้ด้านประสบการณ์วิชาชีพ ในสาขาวิชา ที่เกี่ยวข้อง

๓. ระยะเวลาของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้มี ระยะเวลาทำป็นตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการเป็นต้นไป และ เมื่อครบระยะเวลาห้าปีแล้ว หากฝ่ายใดประสงค์จะขอขยายระยะเวลาต่อไปอีก ให้มีหนังสือแจ้งการขอขยาย ระยะเวลาแต่ต้องไม่เกินห้าปีไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง หากอีกฝ่ายหนึ่งเห็นด้วยหรือไม่ขัดข้อง ให้ถือว่าบันทึกข้อตกลง ความร่วมมือทางวิชาการดังกล่าวขยายระยะเวลาต่อไปตามที่ตกลงกัน ทั้งนี้ในกรณีที่ครบระยะเวลาของบันทึก ข้อตกลงดังกล่าวแล้ว ไม่มีฝ่ายใดขอขยายระยะเวลาออกไปอีก หรืออีกฝ่ายหนึ่งไม่ตกลงด้วย ถือว่าบันทึก ข้อตกลงดังกล่าวที่ครบระยะเวลาแล้วสิ้นสุดลง

๔. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกบันทึกข้อตกลง แต่หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์ที่จะแก้ไข เปลี่ยนแปลงรายละเอียดของบันทึก ข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการนี้ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีก ฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าหกสิบวัน และเมื่อเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่มีความประสงค์จะแก้ไข เปลี่ยนแปลงแล้วนั้น ให้บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรโดยให้มีผลบังคับใช้ในวันที่ตกลงกัน หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง มีความประสงค์ที่จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการก่อนครบกำหนดระยะเวลา ต้องแจ้งเป็น ลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าหกสิบวัน เพื่อให้ตกลงกันในรายละเอียดการ ดำเนินการตามขั้นตอน เพื่อนำไปสู่การยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการต่อไป

ทุกฝ่ายได้อ่านบันทึกฉบับนี้ด้วยความเข้าใจและมุ่งมั่นที่จะดำเนินการร่วมกันในการจัดการและ สนับสนุนสหกิจศึกษา เพื่อพัฒนาบัณฑิตไทยและสร้างความเข้มแข็งของประเทศในการแข่งขันกับนานา ประเทศ ทุกฝ่ายจึงได้ลงนามร่วมกันดังปรากฏอยู่ในบันทึกฉบับนี้

ลงนาม ณ วันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๕

ลงชื่อ.....
(รศ.ดร.ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ)
รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
...../...../.....

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
พยาน
...../...../.....

ลงชื่อ.....
(นายประสงค์ ธาราไชย)
ประธานกรรมการ
บริษัท โปรเจค แพลนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
...../...../.....

ลงชื่อ.....
(ดร. ณัฐกร เฉลิมวาณิชกุล)
พยาน
...../...../.....



บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการ

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก **modernform**

กับ

บริษัท โมเดอร์นฟอร์มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการนี้ จัดทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่อุเทนถวาย เมื่อวันที่ 12 6 ต.ค. 2565 พ.ศ. ๒๕๖๕ ระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ตั้งอยู่เลขที่ ๒๒๕ ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐ โดย รองศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ ตำแหน่ง รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันในนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการนี้ เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท โมเดอร์นฟอร์มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ ๖๙๙ ถนนศรีนครินทร์ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๕๐ โดย นายกิตติพัฒน์ เนื่องจำนงค์ ประธานกรรมการบริหารและกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันในนาม บริษัท โมเดอร์นฟอร์มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการนี้ เรียกว่า “บริษัท” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ มหาวิทยาลัย และ บริษัท ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคเอกชน ในการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ในสถานศึกษากับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามสาขาวิชาชีพ เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิด ทฤษฎี และการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานโดยใช้ทฤษฎีเป็นตัวตั้ง อันเป็นการพัฒนาศักยภาพสู่การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีความสามารถสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ เป็นประโยชน์ต่อองค์กรผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนความร่วมมือในด้านการวิจัย การสร้างนวัตกรรม การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และเป็นการประสานสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัย องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ตรงตามเป้าประสงค์ ตามปรัชญาของมหาวิทยาลัย

ด้วยเจตนารมณ์ที่เห็นพ้องต้องกัน ทั้งสองฝ่ายจึงได้จัดทำบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการ ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการนี้ เรียกว่า “บันทึกความเข้าใจ” โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อสนับสนุนและพัฒนานักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย และบุคลากรของบริษัท ให้ได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถร่วมกัน เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความสามารถสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

๑.๒ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างนวัตกรรม

๑.๓ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบริการวิชาการและการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

ข้อ ๒ หลักการ

การดำเนินการความร่วมมือทางวิชาการ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารของทั้งสองฝ่าย ภายใต้แนวทางการดำเนินการร่วมกันดังนี้

- ๒.๑ ความร่วมมือจะต้องอยู่บนพื้นฐานความเข้าใจอันดีต่อกันและก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงวิชาการ
- ๒.๒ ความร่วมมือจะต้องไม่นำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือความเสียหายใดๆ ของทั้งสองฝ่าย
- ๒.๓ ความร่วมมือจะต้องเป็นประโยชน์ทั้งสองฝ่าย
- ๒.๔ ความร่วมมือจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริงใจต่อกัน ในการที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรค และร่วมดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุตามข้อตกลง
- ๒.๕ ความร่วมมือต้องไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับตลอดจนนโยบายที่ทั้งสองฝ่ายถือปฏิบัติ

ข้อ ๓ หน้าที่และความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

- ๓.๑ ดำเนินการจัดหานักศึกษาเพื่อส่งเข้าปฏิบัติงาน ณ บริษัท โดยต้องปฏิบัติตามข้อตกลง กฎระเบียบ และข้อบังคับของบริษัทอย่างเคร่งครัด
- ๓.๒ จัดส่งคณาจารย์เฝ้าสังเกตการปฏิบัติงานของนักศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง
- ๓.๓ สนับสนุนกิจกรรมในการพัฒนาบุคลากรของบริษัท เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และเตรียมความพร้อมในการดำเนินกิจกรรมความร่วมมือด้านการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้กับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
- ๓.๔ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของบริษัทเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ
- ๓.๕ สนับสนุนด้านสถานที่และทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ ตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นควรดำเนินการร่วมกัน

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัท

- ๔.๑ ให้ความร่วมมือทางวิชาการกับการทำงานที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- ๔.๒ ให้ความร่วมมือจัดหาผู้ทรงคุณวุฒิ มาร่วมเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร หรือเป็นที่ปรึกษาวิชาการในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และจัดหาวิทยากรผู้เชี่ยวชาญสำหรับการบรรยายพิเศษ เพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพและสอดคล้องกับนโยบายของหลักสูตรอุดมศึกษาตามความเหมาะสม
- ๔.๓ สนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา และร่วมดำเนินการตามโอกาสต่างๆ ตามที่เห็นสมควรให้นักศึกษาเพื่อสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์และตรงกับความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน
- ๔.๔ สนับสนุนให้บุคลากรของทั้งสองฝ่ายร่วมมือในการปฏิบัติงานร่วมกัน

๔.๕ ให้ความร่วมมือในการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างนวัตกรรม

๔.๖ สนับสนุนการบริการวิชาการ การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่ชุมชน

๔.๗ สนับสนุนด้านสถานที่และทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ ตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นควรดำเนินการร่วมกัน

ข้อ ๕ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นจากการดำเนินงานภายใต้บันทึกความเข้าใจนี้ รวมถึงการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ให้เป็นไปตามข้อตกลงของทั้งสองฝ่ายเป็นรายกรณีไป

ข้อ ๖ การรักษาความลับ

ทั้งสองฝ่ายจะรักษาความลับและ/หรือความลับทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามบันทึกความเข้าใจนี้ จะไม่เปิดเผย หรือถ่ายทอดให้แก่บุคคลอื่น และ/หรือนำความลับดังกล่าวไปหาประโยชน์ไม่ว่ากรณีใดๆ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากอีกฝ่ายหนึ่งก่อน

ข้อ ๗ บันทึกความเข้าใจนี้ ให้ถือเป็นข้อตกลงความร่วมมือทั่วไปในการดำเนินการของทั้งสองฝ่าย และอาจมอบหมายผู้ประสานงานได้ เพื่อร่วมกันกำหนดรายละเอียดเฉพาะเรื่องภายใต้ขอบเขตแห่งบันทึกความเข้าใจนี้ โดยต้องสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๘ ระยะเวลาของบันทึกความเข้าใจ

บันทึกความเข้าใจนี้มีระยะเวลาห้าปีนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามเป็นต้นไป และเมื่อครบระยะเวลาห้าปีแล้ว หากฝ่ายใดประสงค์จะขอขยายระยะเวลาต่อไปอีก ให้มีหนังสือแจ้งการขอขยายระยะเวลาแต่ต้องไม่เกินห้าปี ไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง หากอีกฝ่ายหนึ่งเห็นด้วยหรือไม่ขัดข้อง ก็ให้ถือว่าบันทึกความเข้าใจดังกล่าวขยายระยะเวลาต่อไปตามที่ตกลงกัน ทั้งนี้ในกรณีที่ครบระยะเวลาของบันทึกความเข้าใจดังกล่าวแล้ว ไม่มีฝ่ายใดขอขยายระยะเวลากลับไปอีก หรืออีกฝ่ายหนึ่งไม่ตกลงด้วย ก็ถือว่าบันทึกความเข้าใจดังกล่าวครบระยะเวลาแล้วสิ้นสุดลง

ข้อ ๙ การเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจ

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไขรายละเอียด หรือขยายความร่วมมือเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจนี้ ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบภายในเวลาอันควร และเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือเพิ่มเติมแล้วนั้น ให้บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรโดยให้มีผลบังคับใช้ในวันที่ตกลงกัน

ข้อ ๑๐ การสิ้นสุดของบันทึกความเข้าใจ

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์ที่จะระงับ หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจนี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลา ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าหกสิบวัน เพื่อให้ตกลงกันใน

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์ที่จะระงับ หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจนี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลา ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าหกสิบวัน เพื่อให้ตกลงกันในรายละเอียดการดำเนินการตามขั้นตอน เพื่อนำไปสู่การระงับ หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจต่อไป ทั้งนี้ทั้งสองฝ่ายจะต้องดำเนินการในเรื่องที่ผูกพันหรือค้างไว้ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนบันทึกความเข้าใจนี้ได้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในบันทึกความเข้าใจนี้โดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามความประสงค์ทุกประการ จึงร่วมลงนามต่อท้ายบันทึกความเข้าใจนี้ไว้เป็นสำคัญ โดยแต่ละฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ)

รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ลงชื่อ.....พยาน
(นายจิรัชย์ เจริญชัยวานิช)

ลงชื่อ.....
(นายกิตติพัฒน์ เนื่องจำนงค์)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการ
(CEO & President)
บริษัท โมเดอร์นฟาร์มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวมธุรส ชาวไร่ปราน)



บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการ

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก กับ บริษัท ออสซี คอนสตรัคชั่นส์ จำกัด

บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการนี้ จัดทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่อุเทนถวาย เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์) ตั้งอยู่เลขที่ ๒๒๕ ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐ โดย รองศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ ตำแหน่ง รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันในนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการนี้ เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ออสซี คอนสตรัคชั่นส์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๔๑/๒๔๑ หมู่ที่ ๖ ตำบลไทรน้อย อำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๕๐ โดยนายสุริยะญ์ อัครณชัยพัทธ์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการบริษัท ออสซี คอนสตรัคชั่นส์ จำกัด ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันในนาม บริษัท ออสซี คอนสตรัคชั่นส์ จำกัด ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการนี้ เรียกว่า “บริษัท” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ มหาวิทยาลัย และ บริษัท ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาฝีมือแรงงานให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับสากล การพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ตลอดจนการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคเอกชน ในการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้อินสถานศึกษากับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ อันเป็นการพัฒนาศักยภาพสู่การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีความสามารถสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ เป็นประโยชน์ต่อองค์กรผู้ใช้บัณฑิตตลอดจนความร่วมมือในด้านการวิจัย การสร้างนวัตกรรม การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และเป็นการประสานสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัย องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ตรงตามเป้าประสงค์ ตามปรัชญาของมหาวิทยาลัย

ด้วยเจตนารมณ์ที่เห็นพ้องต้องกัน ทั้งสองฝ่ายจึงได้จัดทำบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการ ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการนี้ เรียกว่า “บันทึกความเข้าใจ” โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อสนับสนุนและพัฒนานักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย บุคลากรของบริษัท และบุคคลทั่วไปให้ได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถร่วมกัน เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความสามารถสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

- ๑.๒ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนักศึกษาและบุคคลทั่วไปได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถทางด้านการก่อสร้างเพื่อต่อยอดเป็นผู้ประกอบการ
- ๑.๓ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาและการทำวิจัยร่วมกันเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในด้านการก่อสร้าง
- ๑.๔ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบริการวิชาการและการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ภาคอุตสาหกรรม

ข้อ ๒ หลักการ

การดำเนินการความร่วมมือทางวิชาการ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารของทั้งสองฝ่าย ภายใต้แนวทางการดำเนินการร่วมกันดังนี้

- ๒.๑ ความร่วมมือจะต้องอยู่บนพื้นฐานความเข้าใจอันดีต่อกันและก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงวิชาการ
- ๒.๒ ความร่วมมือจะต้องไม่นำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือความเสียหายใดๆ ของทั้งสองฝ่าย
- ๒.๓ ความร่วมมือจะต้องเป็นประโยชน์ทั้งสองฝ่าย
- ๒.๔ ความร่วมมือจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริงใจต่อกัน ในการที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรค และร่วมดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุตามข้อตกลง
- ๒.๕ ความร่วมมือต้องไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติ ข้อบังคับ กฎ ระเบียบ และประกาศ ตลอดจนนโยบายที่ทั้งสองฝ่ายถือปฏิบัติ

ข้อ ๓ หน้าที่และความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

- ๓.๑ ดำเนินการจัดหานักศึกษาเพื่อส่งเข้าปฏิบัติงาน ณ บริษัท โดยต้องปฏิบัติตามข้อตกลง กฎระเบียบ และข้อบังคับของบริษัทอย่างเคร่งครัด
- ๓.๒ จัดส่งคณาจารย์นิเทศการปฏิบัติงานของนักศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง
- ๓.๓ สนับสนุนกิจกรรมในการพัฒนาบุคลากรของบริษัท เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และเตรียมความพร้อมในการดำเนินกิจกรรมความร่วมมือด้านการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้กับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
- ๓.๔ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของบริษัทเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ
- ๓.๕ สนับสนุนด้านสถานที่และทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ ตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นควรดำเนินการร่วมกัน
- ๓.๖ สนับสนุนการดำเนินงานโครงการฝึกอบรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อพัฒนาบุคลากร เพิ่มพูนทักษะการเป็นผู้ประกอบการแก่นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย และบุคคลทั่วไป
- ๓.๗ พัฒนาหลักสูตรระยะสั้นเพื่อยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัท

- ๔.๑ ให้ความร่วมมือทางวิชาการกับการทำงานที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- ๔.๒ ให้ความร่วมมือจัดหาผู้ทรงคุณวุฒิ มาร่วมเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร หรือเป็นที่ปรึกษาวิชาการในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และจัดหาวิทยากรผู้เชี่ยวชาญสำหรับ

การบรรยายพิเศษ เพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพและสอดคล้องกับนโยบายของหลักสูตร
อุดมศึกษาตามความเหมาะสม

๔.๓ สนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา และร่วมดำเนินการตามโอกาสต่างๆ ตามที่เห็นสมควรให้แก่
นักศึกษา เพื่อสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์และตรงกับความต้องการของสถาน
ประกอบการและตลาดแรงงาน

๔.๔ สนับสนุนให้บุคลากรของทั้งสองฝ่ายร่วมมือในการปฏิบัติงานร่วมกัน

๔.๕ ให้ความร่วมมือในการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในด้านการก่อสร้าง

๔.๖ สนับสนุนการบริการวิชาการ การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม

๔.๗ สนับสนุนด้านสถานที่และทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ ตามที่ทั้ง
สองฝ่ายเห็นควรดำเนินการร่วมกัน

๔.๘ สนับสนุนการดำเนินงานโครงการฝึกอบรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อพัฒนาบุคลากร เพิ่มพูน
ทักษะการเป็นผู้ประกอบการแก่นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย และบุคคลทั่วไป

๔.๙ สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานให้
เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ข้อ ๕ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรม
คอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นจากการดำเนินการภายใต้บันทึกความเข้าใจนี้ รวมถึงการ
บริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ให้เป็นไปตามข้อตกลงของทั้งสองฝ่ายเป็นรายกรณีไป

ข้อ ๖ การรักษาความลับ

ทั้งสองฝ่ายจะรักษาความลับและ/หรือความลับทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามบันทึกความ
เข้าใจนี้ จะไม่เปิดเผย หรือถ่ายทอดให้แก่บุคคลอื่น และ/หรือนำความลับดังกล่าวไปหาประโยชน์ไม่ว่ากรณีใดๆ
เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากอีกฝ่ายหนึ่งก่อน

ข้อ ๗ บันทึกความเข้าใจ

ให้ถือเป็นข้อตกลงความร่วมมือทั่วไปในการดำเนินการของทั้งสองฝ่าย และอาจมอบหมายผู้
ประสานงานได้ เพื่อร่วมกันกำหนดรายละเอียดเฉพาะเรื่องภายใต้ขอบเขตแห่งบันทึกความเข้าใจนี้ โดยต้อง
สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๘ ระยะเวลาของบันทึกความเข้าใจ

บันทึกความเข้าใจนี้มีระยะเวลาห้าปีนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามเป็นต้นไป และเมื่อครบ
ระยะเวลาห้าปีแล้ว หากฝ่ายใดประสงค์จะขอขยายระยะเวลาต่อไปอีก ให้มีหนังสือแจ้งการขอขยายระยะเวลา
แต่ต้องไม่เกินห้าปี ไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง หากอีกฝ่ายหนึ่งเห็นด้วยหรือไม่ขัดข้อง ก็ให้ถือว่าบันทึกความเข้าใจ
ดังกล่าวขยายระยะเวลาต่อไปตามที่ตกลงกัน ทั้งนี้ในกรณีที่ครบระยะเวลาของบันทึกความเข้าใจดังกล่าวแล้ว

ไม่มีฝ่ายใดขอขยายระยะเวลาออกไปอีก หรืออีกฝ่ายหนึ่งไม่ตกลงด้วย ก็ถือว่าบันทึกความเข้าใจดังกล่าวครบ
ระยะเวลาแล้วสิ้นสุดลง

ข้อ ๙ การเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจ

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไขรายละเอียด หรือขยายความร่วมมือ
เพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจนี้ ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบภายในเวลาอันควร และเมื่อทั้ง
สองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือเพิ่มเติมแล้วนั้น ให้บันทึกไว้
เป็นลายลักษณ์อักษรโดยให้มีผลบังคับใช้ในวันถัดจากกัน

ข้อ ๑๐ การสิ้นสุดของบันทึกความเข้าใจ

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์ที่จะระงับ หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจนี้ก่อนครบกำหนด
ระยะเวลา ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าหกสิบวัน เพื่อให้ตกลงกันใน
รายละเอียดการดำเนินการตามขั้นตอน เพื่อนำไปสู่การระงับ หรือยกเลิกบันทึกความเข้าใจต่อไป ทั้งนี้ทั้งสอง
ฝ่ายจะต้องดำเนินการในเรื่องที่ผูกพันหรือค้างไว้ให้เสร็จเรียบร้อยก่อน

บันทึกความเข้าใจนี้ได้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและ
เข้าใจข้อความในบันทึกความเข้าใจนี้โดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามความประสงค์ทุกประการ
จึงร่วมลงนามต่อท้ายบันทึกความเข้าใจนี้เป็นสำคัญ โดยแต่ละฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาบันพัฒนบริหารศาสตร์

ลงชื่อ.....พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวิชญ์ พูลสง)

ลงชื่อ.....
(ดร.พศิน สืบทรัพย์อนันต์)
ประธานกรรมการบริหาร
บริษัท ออสซี่ คอนสตรัคชั่นส์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายสุริยะญ์ อัครธนชัยพัทธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ออสซี่ คอนสตรัคชั่นส์ จำกัด

ลงชื่อ.....พยาน
(นายสยาม สมทวงศิริวิริยะ)

ตารางเชื่อมโยงรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้

รายวิชา	หน่วยกิต	PLOs1			PLOs2 (แผน 1)			PLOs2 (แผน 2)			PLOs3		
		Sub-PLOs 1.1	Sub-PLOs 1.2	Sub-PLOs 1.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 3.1	Sub-PLOs 3.2	Sub-PLOs 3.3
รายวิชาหมวดวิชาบังคับ													
1. วิชาบังคับร่วม													
07-10-501 คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
07-11-501 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-
07-11-502 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
2. วิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม													
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง													
07-12-501 กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-502 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	3(3-0-6)	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-504 พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง													
07-16-501 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-16-502 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-16-503 การสำรวจและทดสอบดิน	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์													
07-14-501 วิศวกรรมขนส่งและการวิเคราะห์การจราจรขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-14-502 การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-

รายวิชา	หน่วยกิต	PLOs1			PLOs2 (แผน 1)			PLOs2 (แผน 2)			PLOs3		
		Sub-PLOs 1.1	Sub-PLOs 1.2	Sub-PLOs 1.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 3.1	Sub-PLOs 3.2	Sub-PLOs 3.3
07-14-503 วิศวกรรมขนส่งระบบรางและการซ่อมบำรุงรักษา	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง													
07-22-511 การบริหารโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
07-22-512 สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และการบริหารข้อพิพาทในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
07-22-641 การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจลงทุนในโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
รายวิชาหมวดวิชาเลือก													
07-10-502 วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบขั้นสูง	3(2-3-5)	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-
07-12-503 ทฤษฎีโครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-506 การออกแบบสะพาน	3(3-0-6)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-507 การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-508 พลศาสตร์โครงสร้าง	3(3-0-6)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-509 การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว	3(3-0-6)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-510 เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(3-0-6)	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-511 กลศาสตร์การแตกหัก	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-512 การป้องกัน ซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้าง	3(3-0-6)	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
07-12-605 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
07-12-609 กลศาสตร์วัสดุคอมโพสิต	3(3-0-6)	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	-

รายวิชา	หน่วยกิต	PLOs1			PLOs2 (แผน 1)			PLOs2 (แผน 2)			PLOs3		
		Sub-PLOs 1.1	Sub-PLOs 1.2	Sub-PLOs 1.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 3.1	Sub-PLOs 3.2	Sub-PLOs 3.3
07-12-610 หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
07-14-504 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมการทางขั้นสูง	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
07-14-505 การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจในโครงการด้านการขนส่ง	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
07-14-506 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านวิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
07-14-507 การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
07-14-508 การจัดทำแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
07-14-509 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
07-14-510 ความปลอดภัยของการจราจร	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
07-16-504 โครงสร้างดิน	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
07-16-505 การประยุกต์เชิงตัวเลขในงาน	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
07-16-506 เทคนิคการปรับปรุงดิน	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
07-16-507 ปฐพีพลศาสตร์	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
07-16-508 วิศวกรรมธรณีและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
07-22-532 การจัดการผลิตภาพในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
07-22-631 การวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-22-632 การวิเคราะห์ การควบคุมต้นทุนในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07-24-651 การจำลองสารสนเทศอาคาร	3(3-0-6)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-

รายวิชา	หน่วยกิต	PLOs1			PLOs2 (แผน 1)			PLOs2 (แผน 2)			PLOs3		
		Sub-PLOs 1.1	Sub-PLOs 1.2	Sub-PLOs 1.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 2.1	Sub-PLOs 2.2	Sub-PLOs 2.3	Sub-PLOs 3.1	Sub-PLOs 3.2	Sub-PLOs 3.3
07-23-642 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจ ก่อสร้าง	3(3-0-6)	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-	-
รายวิชาหมวดวิทยานิพนธ์													
07-11-603 วิทยานิพนธ์	12(0-0-36)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
07-11-604 การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	6(0-0-18)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
สรุปความเชื่อมโยงรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้													
- หมวดวิชาบังคับ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- หมวดวิชาเลือก		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- หมวดวิชาวิทยานิพนธ์		-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2562)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2567)		ความแตกต่าง
ชื่อหลักสูตร				
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต		หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต		คงเดิม
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา		สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา		คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร				
ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		คงเดิม
โครงสร้างหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก2	หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตรปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ	หน่วยกิต	เปลี่ยน
1. หมวดวิชาบังคับ	3	1. หมวดวิชาบังคับ	3	คงเดิม
2. หมวดวิชาเลือก	21	2. หมวดวิชาเลือก	21	คงเดิม
2.1 วิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	9	2.1 วิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	9	คงเดิม
2.2 วิชาเลือกเสรี	12	2.2 วิชาเลือกเสรี	12	คงเดิม
3. วิทยานิพนธ์	12	3. วิทยานิพนธ์	12	คงเดิม
		โครงสร้างหลักสูตรปริญญาโท แผน 2 แบบวิชาชีพ	หน่วยกิต	ใหม่
		1. หมวดวิชาบังคับ	3	ใหม่
		2. หมวดวิชาเลือก	27	ใหม่
		2.1 วิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	9	ใหม่
		2.2 วิชาเลือกเสรี	18	ใหม่
		3. การค้นคว้าอิสระ	6	ใหม่

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2562)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2567)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
1) หมวดวิชาบังคับ แผน ก ไม่น้อยกว่า		3	1) หมวดวิชาบังคับ ทั้ง แผน 1 แผน 2 ไม่น้อยกว่า		3	เพิ่ม
ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้			ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้			
07-10-501	คณิตศาสตร์วิศวกรรมโยธาชั้นสูง	3(3-0-6)	07-10-501	คณิตศาสตร์และสถิติวิศวกรรมโยธาชั้นสูง	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ คำอธิบาย รายวิชา
07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)	07-11-501	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา	1(1-0-2)	ไม่นับหน่วย
07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)	07-11-502	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)	ไม่นับหน่วย
2) หมวดวิชาเลือก แผน ก ไม่น้อยกว่า		21	2) หมวดวิชาเลือก แผน 1 ไม่น้อยกว่า		21	คงเดิม
			หมวดวิชาเลือก แผน 2 ไม่น้อยกว่า		27	เพิ่ม
2.1 วิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม ไม่น้อยกว่า		9	2.1 วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มทั้ง แผน 1 และ แผน 2 ไม่น้อยกว่า		9	
ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้			ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้			
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง			กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง			
07-12-501	กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)	07-12-501	กลศาสตร์วัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)	
07-12-502	วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์	3(3-0-6)	07-12-502	วิธีไฟไนท์เอลิเมนต์	3(3-0-6)	
07-12-504	พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)	07-12-504	พฤติกรรมโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค			กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค			

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2562)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2567)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
07-16-501	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	3(3-0-6)	07-16-501	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	3(3-0-6)	
07-16-502	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	07-16-502	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	
07-16-503	การสำรวจและทดสอบดิน	3(2-3-5)	07-16-503	การสำรวจและทดสอบดิน	3(2-3-5)	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์			กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์			
07-14-502	ลักษณะระบบการขนส่ง	3(3-0-6)	07-14-501	วิศวกรรมทางและการวิเคราะห์ การจราจรขั้นสูง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-14-503	การขนส่งมวลชนเมือง	3(3-0-6)	07-14-502	การวางแผนการขนส่งในเขตเมืองอย่าง ยั่งยืน	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-14-506	ระบบสารสนเทศทางวิศวกรรมในการขนส่ง	3(3-0-6)	07-14-503	วิศวกรรมขนส่งระบบรางและการซ่อม บำรุงรักษา	3(3-0-6)	วิชาใหม่
กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง			กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง			
07-25-511	การจัดการโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	07-22-511	การบริหารโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา
07-25-512	กฎหมายและการจัดการสัญญา ในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	07-22-512	สัญญาก่อสร้างมาตรฐาน FIDIC และ การบริหารข้อพิพาทในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-23-641	การวางแผนงานก่อสร้างและการจัดการ ทรัพยากร	3(3-0-6)	07-22-641	การประเมินความเหมาะสมและการ ตัดสินใจลงทุนในโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา
2.2 หมวดวิชาเลือกเสรี แผน ก ไม่น้อยกว่า		12	2.2 หมวดวิชาเลือกเสรี แผน 1 ไม่น้อยกว่า		12	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2562)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2567)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
			หมวดวิชาเลือกเสรี แผน 2 ไม่น้อยกว่า		18	เพิ่ม
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้			ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้			
07-10-502	วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบขั้นสูง	3(2-3-5)	07-10-502	วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบขั้นสูง	3(2-3-5)	
07-12-503	ทฤษฎีโครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	07-12-503	ทฤษฎีโครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	
07-12-506	การออกแบบสะพาน	3(3-0-6)	07-12-506	การออกแบบสะพาน	3(3-0-6)	
07-12-507	การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	3(3-0-6)	07-12-507	การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	3(3-0-6)	
07-12-508	พลศาสตร์โครงสร้าง	3(3-0-6)	07-12-508	พลศาสตร์โครงสร้าง	3(3-0-6)	
07-12-509	การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว	3(3-0-6)	07-12-509	การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว	3(3-0-6)	
07-12-510	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(3-0-6)	07-12-510	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาใหม่
07-12-511	กลศาสตร์การแตกหักของวัสดุ	3(3-0-6)	07-12-511	กลศาสตร์การแตกหัก	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหา
07-12-512	การป้องกัน ซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้าง	3(3-0-6)	07-12-512	การป้องกัน ซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้าง	3(3-0-6)	
07-12-605	พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก	3(3-0-6)	07-12-605	พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก	3(3-0-6)	
07-12-609	การวิเคราะห์โครงสร้างวัสดุคอมโพสิต	3(3-0-6)	07-12-609	กลศาสตร์วัสดุคอมโพสิต	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหา
07-12-610	หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	07-12-610	หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	
07-14-501	การดำเนินการและควบคุมการจราจร	3(3-0-6)	07-14-504	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมการทางขั้นสูง	3(3-0-6)	วิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2562)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2567)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
07-14-505	การจัดทำแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร	3(3-0-6)	07-14-505	การประเมินความเหมาะสมและการตัดสินใจในโครงการด้านการขนส่ง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-14-506	การวางแผนขนส่ง	3(3-0-6)	07-14-506	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านวิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-14-507	แบบจำลองการขนส่งสินค้า	3(3-0-6)	07-14-507	การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-14-508	การจำลองและปฏิบัติการจราจร	3(3-0-6)	07-14-508	การจัดทำแบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-14-509	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-14-510	ความปลอดภัยของการจราจร	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-16-504	โครงสร้างดิน	3(3-0-6)	07-16-504	โครงสร้างดิน	3(3-0-6)	
07-16-505	การประยุกต์เชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค	3(3-0-6)	07-16-505	การประยุกต์เชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค	3(3-0-6)	
07-16-506	เทคนิคการปรับปรุงดิน	3(3-0-6)	07-16-506	เทคนิคการปรับปรุงดิน	3(3-0-6)	
07-16-507	ปฐพีพลศาสตร์	3(3-0-6)	07-16-507	ปฐพีพลศาสตร์	3(3-0-6)	
07-16-508	วิศวกรรมธรณีและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	07-16-508	วิศวกรรมธรณีและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
07-22-532	การจัดการผลิตภาพในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	07-22-532	การจัดการผลิตภาพในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	
07-22-631	การวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	07-22-631	การวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	
07-22-632	การวิเคราะห์ การควบคุมต้นทุน	3(3-0-6)	07-22-632	การวิเคราะห์ การควบคุมต้นทุน	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2562)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2567)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
	ในงานก่อสร้าง			ในงานก่อสร้าง		
07-23-642	การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจก่อสร้าง	3(3-0-6)	07-22-642	การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจก่อสร้าง	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
07-24-651	การจำลองสารสนเทศอาคาร	3(2-3-5)	07-24-651	การจำลองสารสนเทศอาคาร	3(2-3-5)	
3) วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก2		12	3) วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ		12	คงเดิม
			การค้นคว้าอิสระ แผน 2 แบบวิชาชีพ		6	เพิ่ม
07-11-603	วิทยานิพนธ์	12(0-0-36)	07-11-603	วิทยานิพนธ์	12(0-0-36)	คงเดิม
			07-11-604	การศึกษาโครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	6(0-0-18)	เพิ่ม
หมวดวิชาภาษาอังกฤษ						
07-30-502	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา	3(3-0-6)				ตัดออก