



## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร  
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา  
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

๒๒๕ ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐

๗ ตุลาคม ๒๕๖๔

## คำนำ

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่อุเทนถวาย สภาวิศวกร ได้ให้การรับรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยหลักสูตรนี้ ดำเนินการสอนในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๔๔ หน่วยกิต รับผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทย์ - คณิต ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม และระดับไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ช่างก่อสร้าง ช่างสำรวจ เทคโนโลยีขนส่ง การบริหารงานก่อสร้างและช่างเขียนแบบก่อสร้างหรือเทียบเท่าที่อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติหรือความรู้และประสบการณ์เหมาะสมที่จะศึกษาต่อได้

เนื่องจาก สภาวิศวกร ได้ออกระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัติในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.๒๕๖๒ และข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัติในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ กำหนดให้มีการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม โดยวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ต้องประกอบไปด้วยวิชาอย่างน้อย ๔ แขนงวิชา และวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ต้องมีหน่วยกิตรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ได้ตระหนักถึงบทบาทของสถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นภาคส่วนหลักที่สำคัญที่ต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามแนวทางโมเดลไทยแลนด์ ๔.๐ ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ เพื่อผลิตบัณฑิตทางวิศวกรรมก่อสร้าง ทางวิชาชีพด้านการปฏิบัติ เพื่อสร้างโอกาสให้กับผู้สำเร็จการศึกษา เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

## สารบัญ

ส่วนที่ ๑	หลักสูตร	๑
	๑. ชื่อหลักสูตร	๒
	๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	๒
	๓. วิชาเอก/แขนงวิชา	๒
	๔. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	๒
	๕. ระบบการจัดการศึกษา	๓
	๖. แผนการศึกษา	๔
	๗. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	๑๔
	๘. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	๑๗
	๙. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	๑๗
	๑๐. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	๑๘
ส่วนที่ ๒	นิสิต/นักศึกษา	๑๙
	๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	๒๐
	๒. แผนการรับนักศึกษาในระยะ ๕ ปี	๒๐
	๓. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	๒๑
	๔. มาตรฐานผลการเรียนรู้	๔๒
ส่วนที่ ๓	คณาจารย์	๔๓
	๑. ประธานหลักสูตร	๔๔
	๒. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๔๔
	๓. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	๔๕
	๔. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	๕๓
	๕. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	๕๓
	๖. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ ๕ ปี	๕๔
ส่วนที่ ๔	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	๕๖
	๑. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	๕๗
	๒. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	๖๙
ส่วนที่ ๕	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	๘๔
	๑. ห้องปฏิบัติการ	๘๕
	๑.๑. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	๘๖
	๑.๒. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	๑๔๕
	๒. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	๑๔๕
	๒.๑. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑๔๕
	๒.๒. สิ่งอำนวยความสะดวก	๑๕๑
	๓. การประกันคุณภาพการศึกษา	๑๕๒

## สารบัญ (ต่อ)

ส่วนที่ ๖	ภาคผนวก	๑๕๕
	ภาคผนวก ๑ เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร	๑๕๖
	ภาคผนวก ๒ รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ จากสภาสถาบันการศึกษา	๑๕๗
	ภาคผนวก ๓ แผนการสอน (มคอ.๓) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)	
	ภาคผนวก ๔ คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	



## ส่วนที่ ๑ หลักสูตร

## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	เขตพื้นที่อุเทนถวาย คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	ปีการศึกษา ๒๕๖๕

### ส่วนที่ ๑ หลักสูตร

#### ๑. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Construction Engineering)

#### ๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ.(วิศวกรรมก่อสร้าง)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Construction Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng.(Construction Engineering)

#### ๓. วิชาเอก/แขนงวิชา

-ไม่มี-

#### ๔. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### ๔.๑. ปรัชญาของหลักสูตร

วิศวกรรมก่อสร้างเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศสู่สากล ผลิตวิศวกรด้านก่อสร้างที่ชำนาญการปฏิบัติงาน และเชี่ยวชาญเทคโนโลยีเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ

##### ๔.๒. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๔.๒.๑ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

๔.๒.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและชำนาญด้านวิศวกรรมก่อสร้าง

๔.๒.๓ เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถคิดวิเคราะห์ และประมวลผลความรู้ มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอผลงาน สามารถเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานทางวิศวกรรม เป็นผู้ใฝ่หาความรู้ เพื่อให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา

๔.๒.๔ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น สามารถทำหน้าที่ประสานงาน มีภาวะผู้นำและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๔.๒.๕ เพื่อผลิตบัณฑิต ที่มีความสามารถในการรับรู้ โดยการสังเกตการทำงาน หรือการปฏิบัติ นั้น อย่างตั้งใจ สามารถปรับตัวให้เกิดความพร้อม และเริ่มปฏิบัติ โดยอาจเริ่มจากต้นแบบและลงมือปฏิบัติ ภายใน การควบคุม และปฏิบัติจนกลายเป็นกลไกที่สามารถปฏิบัติได้เอง มีความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น ๆ และปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ จนนำไปสู่การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย และเกิดความคิดริเริ่มได้ด้วยตนเอง

## ๕. ระบบการจัดการศึกษา

### ๕.๑ ระบบ

เป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติ จะมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

### ๕.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ได้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาภาคปกติ ซึ่งมีการจัดการศึกษาเป็นระยะเวลา ๘ สัปดาห์

### ๕.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

## ๖. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ในแต่ละภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่าง ๆ ดังนี้

๖.๑ แผนการศึกษาหลักสูตร ๔ ปี (สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ม.๖ และ ปวช.)

### ปีการศึกษาที่ ๑

#### ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๑๒-๐๐๑	การพัฒนาบุคลิกภาพ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๑	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๑	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๕	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ ๑	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๑	เขียนแบบวิศวกรรม	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๔	วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๒	ปฏิบัติงานก่อสร้าง	๒(๐-๖-๒)
รวม			๒๐

#### ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๓๑-๐๐๑	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๒	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๒	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๔	เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๓	กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๓	เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร	๓(๑-๖-๔)
รวม			๑๘

## ปีการศึกษาที่ ๒

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๓	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๓	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกร ก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๖	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๒	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๖	สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตาม กฎหมายควบคุมอาคาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๒	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๖	ความแข็งแรงของวัสดุ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๗	การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลอง โครงการ	๓(๒-๓-๕)
<b>รวม</b>			<b>๒๑</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๓๒-๐๐๑	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม กับชีวิต	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๔๑-๐๐๑	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๒	การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกร ก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๔	คอนกรีตเทคโนโลยี	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๕	วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๕	การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ	๓(๒-๓-๕)
<b>รวม</b>			<b>๑๘</b>

## ปีการศึกษาที่ ๓

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๔	ภาษาอังกฤษสำหรับสถานประกอบการ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๑๒-๐๐๘	มนุษย์กับทักษะการคิด	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๖	ธรณีวิทยา	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๓	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและ ปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๗	ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานราก และปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๘	วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชล ศาสตร์	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๑	เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุง อาคาร	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๒๑</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๔๑-๐๐๘	การคิดเชิงระบบกับการวิเคราะห์ปัญหา	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๖	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและ โครงสร้างชั่วคราว	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๐	อุทกวิทยา	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๔	การประมาณราคาสำหรับการลงทุน อสังหาริมทรัพย์	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๘	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาซีพีเลือก	๐๗-๒๕-๔๐๑	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง	๑(๑-๐-๒)
หมวดวิชาซีพีเลือก	๐๗-๒๕-๔๑๕	การจัดการทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๑๙</b>

## ภาคฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๔๒๗	การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง	๓(๐-๔๐-๓)
<b>รวม</b>			<b>๓</b>

## ปีการศึกษาที่ ๔

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาชีพเลือก	๐๗-๒๕-๔๐๒	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	๖(๐-๔๐-๐)
รวม			๖

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๘	วิศวกรรมการทางและการทดสอบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๕	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๙	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาชีพเลือก	๐๗-๒๕-๔๑๐	การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
หมวดเลือกเสรี	๐๗-๒๕-๔๑๔	คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบและเขียนแบบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดเลือกเสรี	๐๗-๒๕-๔๒๖	การตรวจสอบอาคาร	๓(๑-๖-๔)
รวม			๑๘

๖.๒ แผนการศึกษาหลักสูตรเทียบโอน (สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา)  
ปีการศึกษาที่ ๑

ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๑๒-๐๐๑	การพัฒนาบุคลิกภาพ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๑	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๑	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๕	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๑	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๑	เขียนแบบวิศวกรรม	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๔	วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๑๘</b>

ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๓๑-๐๐๑	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๒	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๒	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๔	เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๖	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๒	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๒	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๓	กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๑๘</b>

ภาคการศึกษาที่ ๓

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษา ทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๓	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๓	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๖</b>



## ปีการศึกษาที่ ๒

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๕	การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๖	ธรณีวิทยา	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๑	ความแข็งแรงของวัสดุ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๔	คอนกรีตเทคโนโลยี	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๙	วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชลศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๗	การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลอง โครงการ	๓(๒-๓-๕)
<b>รวม</b>			<b>๑๘</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๒	การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๕	วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๗	ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและ ปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๐	อุทกวิทยา	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๖	สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตาม กฎหมายควบคุมอาคาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๘	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาชีฟเลือก	๐๗-๒๕-๔๐๑	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	๑(๑-๐-๒)
<b>รวม</b>			<b>๑๙</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๓

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๙	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์	๓(๓-๐-๖)
หมวดเลือกเสรี	๐๗-๒๕-๔๑๔	คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบและเขียนแบบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาชีฟเลือก	๐๗-๒๕-๔๑๕	การจัดการทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๙</b>

## ปีการศึกษาที่ ๓

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาชีพเลือก	๐๗-๒๕-๔๐๒	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	๖(๐-๔๐-๐)
รวม			๖

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๓	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๖	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๘	วิศวกรรมทางและการทดสอบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๑	เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๕	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาชีพเลือก	๐๗-๒๕-๔๑๐	การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
หมวดเลือกเสรี	๐๗-๒๕-๔๒๖	การตรวจสอบอาคาร	๓(๑-๖-๔)
รวม			๒๑

## ๖.๓ แผนการศึกษาหลักสูตรเทียบโอน (สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี)

## ปีการศึกษาที่ ๑

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๑	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๑	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๕	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๑	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๑	เขียนแบบวิศวกรรม	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๔	วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๑๕</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๒	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๒	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๔	เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๖	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๒	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๒	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๓	กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๑๕</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๓

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษา ทั่วไป	๐๐-๒๒-๐๐๓	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๑๐๓	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๖</b>

## ปีการศึกษาที่ ๒

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๕	การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๒๐๖	ธรณีวิทยา	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๑	ความแข็งแรงของวัสดุ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๔	คอนกรีตเทคโนโลยี	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๙	วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชลศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๗	การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลอง โครงการ	๓(๒-๓-๕)
<b>รวม</b>			<b>๑๘</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๒	การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๕	วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๗	ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและ ปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๐	อุทกวิทยา	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๖	สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตาม กฎหมายควบคุมอาคาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๘	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาชีพลีเลือก	๐๗-๒๕-๔๐๑	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	๑(๑-๐-๒)
<b>รวม</b>			<b>๑๙</b>

## ภาคการศึกษาที่ ๓

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๙	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์	๓(๓-๐-๖)
หมวดเลือกเสรี	๐๗-๒๕-๔๑๔	คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบและเขียนแบบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาชีพลีเลือก	๐๗-๒๕-๔๑๕	การจัดการทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>			<b>๙</b>

## ปีการศึกษาที่ ๓

## ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาชีวะเลือก	๐๗-๒๕-๔๐๒	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	๖(๐-๔๐-๐)
รวม			๖

## ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๓	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและปฏิบัติการ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๖	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๐๘	วิศวกรรมการทางและการทดสอบ	๓(๒-๓-๕)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๑	เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคาร	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาเฉพาะ	๐๗-๒๕-๓๑๕	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	๓(๓-๐-๖)
หมวดวิชาชีวะเลือก	๐๗-๒๕-๔๑๐	การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง	๓(๓-๐-๖)
หมวดเลือกเสรี	๐๗-๒๕-๔๒๖	การตรวจสอบอาคาร	๓(๑-๖-๔)
รวม			๒๑

## ๗. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาสามารถเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

### ๑.) กรณีผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.)

#### ๗.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

**ขอยกเว้น ๑๘ หน่วยกิต** ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	<b>ขอยกเว้น</b>	<b>๓</b>	<b>หน่วยกิต</b>
๐๐-๑๑-๐๐๑	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economics		๓(๓-๐-๖)
ข. กลุ่มภาษา	<b>ขอยกเว้น</b>	<b>๖</b>	<b>หน่วยกิต</b>
๐๐-๒๑-๐๐๑	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		๓(๓-๐-๖)
๐๐-๒๒-๐๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills		๓(๒-๒-๕)
ค. กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	<b>ขอยกเว้น</b>	<b>๓</b>	<b>หน่วยกิต</b>
๐๐-๓๑-๐๐๒	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life		๓(๒-๒-๕)
ง. กลุ่มบูรณาการ	<b>ขอยกเว้น</b>	<b>๖</b>	<b>หน่วยกิต</b>
๐๐-๔๑-๐๐๑	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Skills		๓(๒-๒-๕)
๐๐-๔๑-๐๐๔	วิถีชุมชน Community Ways		๓(๓-๐-๖)

#### ๗.๒ หมวดวิชาเฉพาะ

**ขอยกเว้น ๑๑ หน่วยกิต** ประกอบด้วยกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	<b>ไม่ขอยกเว้น</b>		
ข. กลุ่มวิชาชีพบังคับ	<b>ขอยกเว้น</b>	<b>๘</b>	<b>หน่วยกิต</b>
๐๗-๒๕-๓๑๒	ปฏิบัติงานก่อสร้าง Construction Workshop		๒(๐-๖-๒)
๐๗-๒๕-๓๑๓	เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร Construction Drawing with building laws		๓(๑-๖-๔)
๐๗-๒๕-๓๑๘	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ Construction Business for entrepreneurs		๓(๓-๐-๖)
ค. กลุ่มวิชาชีพเลือก	<b>ขอยกเว้น</b>	<b>๓</b>	<b>หน่วยกิต</b>
๐๗-๒๕-๔๒๗	การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง Construction Engineering Practice		๓(๐-๔๐-๓)

๗.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่ขอยกเว้น

รวมหน่วยกิตที่ขอยกเว้น	๒๙	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	๑๔๔	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือของหลักสูตร (๑๔๔-๒๙)	๑๑๕	หน่วยกิต

## ๒.) กรณีผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

๗.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ขอยกเว้น ๒๔ หน่วยกิต ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	ขอยกเว้น	๖	หน่วยกิต
๐๐-๑๑-๐๐๑	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economics		๓(๓-๐-๖)
๐๐-๑๒-๐๐๑	การพัฒนามนุษย์ Personality Development		๓(๓-๐-๖)
ข. กลุ่มภาษา	ขอยกเว้น	๖	หน่วยกิต
๐๐-๒๑-๐๐๑	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		๓(๓-๐-๖)
๐๐-๒๒-๐๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills		๓(๒-๒-๕)
ค. กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ขอยกเว้น	๖	หน่วยกิต
๐๐-๓๑-๐๐๑	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era		๓(๒-๒-๕)
๐๐-๓๑-๐๐๒	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life		๓(๒-๒-๕)
ง. กลุ่มบูรณาการ	ขอยกเว้น	๖	หน่วยกิต
๐๐-๔๑-๐๐๑	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Skills		๓(๒-๒-๕)
๐๐-๔๑-๐๐๔	วิถีชุมชน Community Ways		๓(๓-๐-๖)

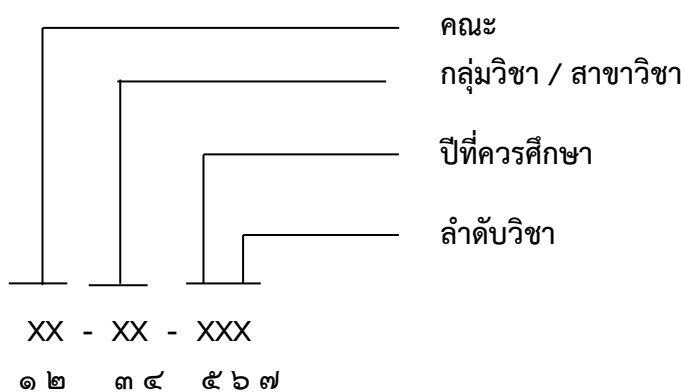
๗.๒ หมวดวิชาเฉพาะ

ขอยกเว้น ๑๑ หน่วยกิต ประกอบด้วยกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	ไม่ขอยกเว้น		
ข. กลุ่มวิชาชีพบังคับ	ขอยกเว้น	๘	หน่วยกิต
๐๗-๒๕-๓๑๒	ปฏิบัติการก่อสร้าง Construction Workshop		๒(๐-๖-๒)
๐๗-๒๕-๓๑๓	เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร Construction Drawing with building laws		๓(๑-๖-๔)

	๐๗-๒๕-๓๑๘	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ	๓(๓-๐-๖)
		Construction Business for entrepreneurs	
ค. กลุ่มวิชาชีพเลือก		<b>ขอยกเว้น</b>	<b>๓ หน่วยกิต</b>
	๐๗-๒๕-๔๒๗	การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง	๓(๐-๔๐-๓)
		Construction Engineering Practice	
๗.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี		<b>ไม่ขอยกเว้น</b>	
		<b>รวมหน่วยกิตที่ขอยกเว้น</b>	<b>๓๕ หน่วยกิต</b>
		<b>จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</b>	<b>๑๔๔ หน่วยกิต</b>
		<b>จำนวนหน่วยกิตคงเหลือของหลักสูตร (๑๔๔-๓๕)</b>	<b>๑๐๙ หน่วยกิต</b>

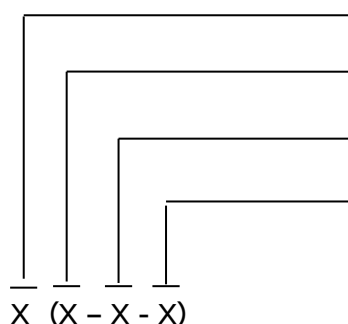
ความหมายเลขรหัสรายวิชา



- ตำแหน่งที่ ๑- ๒ แทน คณะ
- ๐๐ - หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
  - ๐๑ - คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
  - ๐๒ - คณะเทคโนโลยีสังคม
  - ๐๓ - คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการเกษตร
  - ๐๔ - คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - ๐๕ - คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
  - ๐๖ - คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ๐๗ - คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
  - ๐๘ - คณะศิลปศาสตร์
  - ๐๙ - สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ
  - ๑๐ - คณะสัตวแพทยศาสตร์
  - ๑๑ - สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม
- ตำแหน่งที่ ๓-๔ แทน สาขาวิชา
- ตำแหน่งที่ ๕ แทน ปีที่ควรศึกษา
- ตำแหน่งที่ ๖-๗ แทน ลำดับวิชา



### ความหมายเลขแสดงหน่วยกิต



หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนทฤษฎี

ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ

ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

### การนับหน่วยกิต

การนับหน่วยกิตให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

๑. ชั่วโมงเรียนทฤษฎี ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เท่ากับ ๑ หน่วยกิต
๒. ชั่วโมงเรียนปฏิบัติการในห้องเรียน ห้องทดลอง หรือห้องปฏิบัติการ ๒ - ๓ ชั่วโมง
๓. ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง เท่ากับ ๒ x (หน่วยกิตทฤษฎี) + หน่วยปฏิบัติ

### ๘. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

๘.๑ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

๘.๒ กำหนดเปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

๘.๓ การพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

๘.๓.๑ สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๘.๓.๒ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๘.๓.๓ สภาวิศวกร ให้การรับรองปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๖๔

### ๙. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

#### ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (พ.ศ ๒๕xx - พ.ศ ๒๕xx)
รองศาสตราจารย์ ดร.ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ	รักษาราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลตะวันออก	๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ถึง ปัจจุบัน

## ๑๐. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

## ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร	ประธาน หลักสูตร	๐๘-๑๘๔๕- ๖๗๖๙	Thongpoon_th @rmutto.ac.th
๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวิชญ์ พูลสง	อาจารย์ประจำ	๐๘-๐๙๗๘- ๖๕๒๙	Apivich_po @rmutto.ac.th
๓	นางสาววิมรรศนา ณ สงขลา	อาจารย์ประจำ	๐๘-๙๖๙๑- ๐๔๑๒	Wimassana @gmail.com
๔	นายวุฒิกกร แก้วเงินลาด	อาจารย์ประจำ	๐๘-๑๙๐๓- ๔๓๒๖	Wutikorn_ka @rmutto.ac.th

## ส่วนที่ ๒ นิสิต/นักศึกษา

**๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

- ๑.๑ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทย์ – คณิต
- ๑.๒ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม
- ๑.๓ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ช่างก่อสร้าง ช่างสำรวจ เทคโนโลยีขนส่ง การบริหารงานก่อสร้างและช่างเขียนแบบก่อสร้างหรือเทียบเท่าที่อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาแล้วว่า มีคุณสมบัติหรือความรู้และประสบการณ์เหมาะสมที่จะศึกษาต่อได้
- ๑.๔ หากผู้สมัครมีคุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้นให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ประจำหลักสูตร

**๒. แผนการรับนักศึกษาในระยะ ๕ ปี**

๒.๑ แผนการเรียนหลักสูตร ๔ ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
ชั้นปีที่ ๑	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
ชั้นปีที่ ๓ *	๓๐	๓๐	๖๐	๖๐	๖๐
ชั้นปีที่ ๔	-	๓๐	๖๐	๙๐	๙๐
<b>รวม</b>	<b>๖๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๘๐</b>	<b>๒๑๐</b>	<b>๒๑๐</b>
<b>คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>๖๐</b>	<b>๖๐</b>

\* สำหรับนักศึกษาเทียบโอน

## ๓. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
๑	<p><b>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</b></p> <p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อนิยามและใช้ ขั้นตอน งาน กระบวนการระบบงานหรือวิธีการทางวิศวกรรม</p>	<p>๑. ๐๗-๒๕-๑๐๑ แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๑ (Calculus for Construction Engineers ๑)</p> <p>๒. ๐๗-๒๕-๑๐๒ แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๒ (Calculus for Construction Engineers ๒)</p> <p>๓. ๐๗-๒๕-๒๐๓ กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics Materials)</p>	<p>- ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขต พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ พิกัดเชิงขั้วและสมการเชิงอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชัน ค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร</p> <p>- สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนการกระจาย อนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน เส้นระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์</p> <p>- บทนำเกี่ยวกับสถิตยศาสตร์ แรงและโมเมนต์ ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบ แรงสมดุลและการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล สถิตยศาสตร์ของไหล</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๔. ๐๗-๒๕-๒๐๔ วัสดุวิศวกรรม (Engineering)	<p>จลน์ศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎข้อที่สองของนิวตันบ่งชี้เกี่ยวกับพลศาสตร์</p> <p>- ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้ของวัสดุประเภทโลหะ โพลีเมอร์ เซรามิกและวัสดุประกอบ แผนภูมิสมดุล สมบัติของวัสดุและการเสื่อมสภาพของวัสดุ</p>
๒	<p><b>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</b></p> <p>- สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์ อย่างเหมาะสมตามสาขาความชำนาญ</p>	<p>๑. ๐๗-๒๕-๑๐๓ สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรก่อสร้าง (Statistics and Probabilities for Construction Engineers)</p> <p>๒. ๐๗-๒๕-๒๐๒ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)</p> <p>๓. ๐๗-๒๕-๓๐๑ ความแข็งแรงของวัสดุ (Strength of Materials)</p>	<p>- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม หลักการประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐาน การแจกแจงของตัวสถิติ การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย</p> <p>- แนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่างๆ</p> <p>- ลักษณะของแรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด หน่วยแรงตามแนวแกน แรงบิด แรงเฉือนและโมเมนต์ดัด โมเมนต์ความเฉื่อย ความเค้นในคาน การโค้งตัวของคาน หน่วยความเค้น</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๔. ๐๗-๒๕-๓๐๒ การวิเคราะห์ โครงสร้างสำหรับ วิศวกรก่อสร้าง (Structural Analysis for Construction Engineers)	<p>ประสมและวงกลมของมอร์ การโก่ง เดาะของเสา เกณฑ์การวิบัติ</p> <p>- บทนำการวิเคราะห์โครงสร้างแบบดิ เทอร์มิเนท แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ดัดในโครงสร้างดิเทอร์มิ เนททางสถิตย์ เส้นอิทธิพลของ โครงสร้าง การโก่งตัวของโครงสร้างดิ เทอร์มิเนท วิธีงานเสมือนวิธีพลังงาน การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์ มิเนททางสถิตย์ แรงเฉือนและ โมเมนต์ดัดโดยวิธี การโก่งตัวและมุม หมุน วิธี การกระจายโมเมนต์ พลังงานความเครียด การวิเคราะห์ ด้วยวิธีประมาณ เส้นอิทธิพลของ โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนททางสถิตย์ บทนำการวิเคราะห์ด้วยวิธีพลาสติก บทนำการวิเคราะห์ด้วยวิธีเมตริกซ์</p>
๓	<p><b>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</b></p> <p>- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง เทคโนโลยีวิศวกรรมทั่วไป และมีส่วนช่วย ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณา ทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>	๑. ๐๗-๒๕-๓๐๓ การออกแบบ คอนกรีตเสริมเหล็ก และปฏิบัติการ (Reinforced Concrete Design and Practices)	<p>- แนวคิดในการออกแบบโดยวิธีกำลัง และกับวิธีหน่วยแรงใช้งาน คุณสมบัติ ของคอนกรีต และเหล็กเสริม ข้อกำหนดในการออกแบบ พฤติกรรมพื้นฐานของโครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก ภายใต้แรงอัด แรงดัด แรงบิดแรงเฉือน แรงยึด เหนี่ยว และปฏิสัมพันธ์ ระหว่างแรง เหล่านี้ การออกแบบองค์อาคาร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธี กำลัง และ หน่วย แรง ใช้งาน การคำนวณแรงลมและการออกแบบ อาคารสำหรับต้านทานการ สั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ฝักการ ออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก และแบบเทคนิคก่อสร้าง</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๒. ๐๗-๒๕-๓๐๗ ปฐพีกลศาสตร์และ การออกแบบฐาน รากและปฏิบัติการ (Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratory)	<p>- การกำเนิดดิน ดัชนีและการจำแนกประเภทของดิน การบดอัดดิน การไหลซึมของน้ำในดิน หลักการเกี่ยวกับความเค้นประสิทธิผล ความเค้นในดิน การกระจายความเค้นของแรงกระทำ ความแข็งแรงของดิน ทางเดินของความเค้น ทฤษฎีของแรงดันดิน ทฤษฎีการอัดตัวคายนํ้าที่ศทางเดียว เสถียรภาพของเชิงลาด กำลังแบกทาน และแนวทางการแก้ไขการวิบัติของดิน การเจาะสำรวจใต้ผิวดิน การเลือกใช้นิรฐานรากออกแบบระบบป้องกันดินพังประเภทต่างๆ</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> การเจาะสำรวจดิน การทดสอบหาคุณสมบัติของชั้นดิน การทดสอบหาขีดจำกัดของอัตราเตอร์เบอร์การวิเคราะห์หาขนาดของเม็ดดิน การหาค่าความถ่วงจำเพาะ การทดสอบการซึมนํ้าของดิน การทดสอบการบดอัดของดิน การทดสอบความหนาแน่นของดินในสนาม การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนีย แบริงเรโซ การทดสอบหากำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัดการทดสอบกำลังรับแรงเฉือนโดยตรงการทดสอบกำลังรับแรงอัดสามทิศทางแบบไม่มีการทรุดตัวรีดน้ำและไม่ระบายน้ำ การทดสอบการทรุดตัวรีดน้ำ</p>



ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๓.๐๗-๒๕-๓๑๐ อุทกวิทยา (Hydrology)	- วัฏจักรของน้ำ ลุ่มน้ำและการวัด รายละเอียดจากแผนที่ภูมิประเทศ หยาดน้ำฟ้า น้ำท่า การระเหย การ คายน้ำและการคายระเหย การซึมลง ดิน น้ำใต้ดิน การวิเคราะห์กราฟ น้ำท่าและทฤษฎีกราฟน้ำท่าหนึ่ง หน่วย การสังเคราะห์กราฟน้ำท่าหนึ่ง หน่วย การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก หลักการทางสถิติและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์น้ำท่วมด้วยหลักความถี่ ของการเกิด
๔	<b>การสืบค้น (Investigation)</b> - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป จากการกำหนด ตำแหน่ง การค้นหาและเลือกใช้ข้อมูลจาก มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ฐานข้อมูล การสืบค้นทางเอกสาร การออกแบบการ ทดสอบและ ทดลองเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือ ได้	๑. ๐๗-๒๕-๒๐๕ การสำรวจและ ปฏิบัติการ (Surveying and Practices)	- ความรู้เบื้องต้นของการสำรวจ การทำระดับ หลักการและการ ประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะ และทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและ ชั้นงานในการสำรวจ การปรับแก้ ข้อมูล การสามเหลี่ยม การหาแอซิมัท และระบบพิกัดราบของงานวงรอบ อย่างละเอียด การระดับพิเศษ การ สำรวจและการเขียนแผนที่ภูมิ ประเทศ <b>ปฏิบัติการ:</b> การวัดระยะทางด้วยการ นับก้าวและเทปวัดระยะ กล้อง สำรวจอีโอดไลท์ การวัด มุมราบและ มุมตั้ง การทวงรอบ งานโครงข่าย สามเหลี่ยม การทำงานระดับ การ ตรวจสอบแนวเล็งของกล้องระดับ การถ่ายระดับรูปตัดขวางแนวและ ตามแนว การวางโค้งราบ การรังวัด เพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๒.๐๗-๒๕-๓๐๔ คอนกรีตเทคโนโลยี (Concrete Technology)	- คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ น้ำ มวลรวม คอนกรีตสด สารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสม คุณสมบัติของคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว กำลังของคอนกรีต การควบคุมคุณภาพคอนกรีต คอนกรีตพิเศษ ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติของ ปูนซีเมนต์ น้ำมวลรวม คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว ฝึกปฏิบัติทดสอบคุณสมบัติของ ปูนซีเมนต์ มวลรวม คอนกรีตสดและสมบัติทางกลของคอนกรีต
		๓. ๐๗-๒๕-๓๐๕ วัสดุวิศวกรรม ก่อสร้างและการ ทดสอบ (Construction Engineering Materials and Testing)	- คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุ ก่อสร้าง เหล็ก โลหะ อโลหะ ไม้ อิฐ ทราย หิน และวัสดุสังเคราะห์ วิธีผลิตและประโยชน์ของวัสดุก่อสร้าง วัสดุโครงสร้างส่วนฐานราก ส่วนหลังคา พื้น กระเบื้อง วัสดุก่อวัสดุ ฉาบ วัสดุการทาง การทดสอบคุณสมบัติการรับแรงของวัสดุ กำลังต้านแรงดึง แรงกด แรงเฉือน แรงกระแทก แรงบิด แรงด้น มาตรฐาน การทดสอบ และการทำรายงานผลการทดสอบ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๔. ๐๗-๒๕-๓๐๗ ปฐพีกลศาสตร์และ การออกแบบฐาน รากและปฏิบัติการ (Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratory)	<p>- การกำเนิดดิน ดัชนีและการจำแนกประเภทของดิน การบดอัดดิน การไหลซึมของน้ำในดิน หลักการเกี่ยวกับความเค้นประสิทธิผล ความเค้นในดิน การกระจายความเค้นของแรงกระทำ ความแข็งแรงของดิน ทางเดินของความเค้น ทฤษฎีของแรงดันดิน ทฤษฎีการอัดตัวคายนํ้าทิศทางเดียว เสถียรภาพของเชิงลาด กำลั้งแบกทาน และแนวทางการแก้ไขการวิบัติของดิน การเจาะสำรวจใต้ผิวดิน การเลือกใช้นิรฐานรากออกแบบระบบป้องกันดินพังประเภทต่างๆ</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> การเจาะสำรวจดิน การทดสอบหาคุณสมบัติของชั้นดิน การทดสอบหาขีดจำกัดของอัตราเตอร์เบอร์การวิเคราะห์หาขนาดของเม็ดดิน การหาค่าความถ่วงจำเพาะการทดสอบการซึมนํ้าของดิน การทดสอบการบดอัดของดิน การทดสอบความหนาแน่นของดินในสนาม การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนีย แบริ่งเรโซ การทดสอบหาคำลั้งรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัดการทดสอบคำลั้งรับแรงเฉือนโดยตรง การทดสอบคำลั้งรับแรงอัดสามทิศทางแบบไม่มีการทรุดตัว รีด นํ้า และไม่ระบาย นํ้า การทดสอบการทรุดตัว รีด นํ้า</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>๕. ๐๗-๒๕-๓๐๘ วิศวกรรมทาง และการทดสอบ (Highway Engineering and Testing)</p> <p>๖. ๐๗-๒๕-๓๐๙ วิศวกรรมชลศาสตร์ และปฏิบัติการชล ศาสตร์ (Hydraulic Engineering and Laboratory)</p>	<p>หลักการวิศวกรรมทางและการ วิเคราะห์การจราจร การออกแบบ ทางด้านเรขาคณิต และการ ดำเนินงาน หลักการออกแบบ เส้นทาง การวิเคราะห์ตัวแปรด้าน จราจร การออกแบบทางแยก วิศวกรรมจราจร การออกแบบและ การวางแผนการขนส่ง ตามประเภท ของการขนส่ง การขนส่งทางบก ทาง น้ำ ทางอากาศ ทางท่อระบบราง หลักการและการดำเนินงานโลจิสติกส์</p> <p><b>การทดสอบ:</b> ปฏิบัติการทดลอง เพื่อ ทดสอบลักษณะและคุณสมบัติของ วัสดุทาง เช่น ดิน มวลรวม แอสฟัลต์ และวัสดุผสมแอสฟัลต์</p> <p>- คุณสมบัติของของไหล ของไหล สถิตย์ สมการโมเมนต์ตัม สมการ พลังงานสมการต่อเนื่อง การเคลื่อนที่ ของของไหล การวิเคราะห์มิติและ ความคล้ายคลึงของการไหลของ ของไหล การไหลคงตัวแบบไม่ยุบในท่อ การไหลในทางน้ำเปิดเบื้องต้น หลักการเบื้องต้นของเครื่องจักรเทอร์ โบ การวัดของไหลและเครื่องมือวัด การออกแบบงานด้านวิศวกรรมชล ศาสตร์ อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ฝาย ทางน้ำล้น แบบจำลองชลศาสตร์</p> <p><b>ปฏิบัติการทดลอง</b>พฤติกรรมของของ ไหลภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ เชิงสถิตย์ และพลวัตจุดศูนย์กลางความดัน การไหลผ่านรูระบายและฝายน้ำล้น โมเมนต์ตัมและแรงการไหลในท่อ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การสูญเสียหัวความดันในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การไหลแบบไม่คงตัว การไหลผ่านผาย
๕	<p><b>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</b></p> <p>- สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมทั่วไปที่เข้าใจถึง ข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ</p>	<p>๑. ๐๗-๒๕-๓๑๑ เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคาร (Construction Technology and Building Maintenance)</p> <p>๒. ๐๗-๒๕-๓๑๗ การออกแบบและระบบสารสนเทศ หุ่นจำลองโครงการ (Computer-Aided Design and Building Information Modeling)</p>	<p>- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาคารงานฐานรากจนถึงงานหลังคา ระบบโครงสร้าง แบบต่าง ๆ และพฤติกรรมกรรมการรับน้ำหนักของโครงสร้าง ไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก วิธีการก่อสร้างอาคารขนาดเล็กจนถึงอาคารสูง หลักการก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตอัดแรง ชิ้นส่วนสำเร็จรูป และระบบหล่อในที่ โครงสร้างใต้ดิน การป้องกันดินพัง การก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราวและเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง และการซ่อมบำรุงอาคาร กรณีศึกษาเทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคารที่ทันสมัยในงานสนาม</p> <p>- การสร้างหุ่นจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ (CAD) การสร้างโมเดล ๓ มิติ การสร้างระบบสารสนเทศ หุ่นจำลองโครงการ (BIM) รหัสมาตรฐานในระบบBIM การประเมินราคาด้วยBIM การตรวจสอบการชนกันของโครงสร้าง BIM ๔ และ ๕ มิติ ด้วยการผนวกโมเดล ๓ มิติ กับแผนงานก่อสร้างและค่าใช้จ่ายระบบสารสนเทศวิศวกรรมจักรกลตลอดอายุโครงการ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๓. ๐๗-๒๕-๔๐๓ การประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์ในงาน วิศวกรรมก่อสร้าง (Computer Application in Civil Engineering)	- ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยใน การวิเคราะห์ ออกแบบและแก้ปัญหา ต่าง ๆ ทางวิศวกรรมก่อสร้าง
๖	<b>วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)</b> - สามารถแสดงว่ามีความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ ใน ระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม	๑. ๐๗-๒๕-๓๑๑ เทคโนโลยีการ ก่อสร้างและการ ซ่อมบำรุงอาคาร (Construction Technology and Building Maintenance)  ๒. ๐๗-๒๕-๓๑๖ สัญญาและเทคนิค การออกแบบตาม กฎหมายควบคุม อาคาร (Contracts and Techniques for Designing Building Control Laws)	- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาคาร งาน ฐานรากจนถึงงานหลังคา ระบบ โครงสร้าง แบบต่าง ๆ และ พฤติกรรมการรับน้ำหนักของ โครงสร้าง ไม้ เหล็ก และคอนกรีต เสริมเหล็ก วิธีการก่อสร้างอาคาร ขนาดเล็กจนถึงอาคารสูง หลักการ ก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตอัดแรง ชิ้นส่วนสำเร็จรูป และระบบหล่อในที่ โครงสร้างใต้ดิน การป้องกันดินพัง การก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราวและ เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง และการ ซ่อมบำรุงอาคาร กรณีศึกษา เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อม บำรุงอาคารที่ทันสมัยในงานสนาม  - สัญญาประเภทต่าง ๆ เกี่ยวกับงาน ก่อสร้าง การทำสัญญาเพื่อการ ก่อสร้าง แบบฟอร์มสัญญา และ ขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญาใน งานก่อสร้าง ระบบกฎหมายที่บังคับ ใช้กฎหมาย กฎกระทรวง และ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม ก่อสร้าง พระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พระราชบัญญัติ อาคารชุด พระราชบัญญัติแรงงาน กฎหมาย

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๓. ๐๗-๒๕-๓๑๙ การพัฒนา โครงการ อสังหาริมทรัพย์ (Real Estate Project Development)	<p>แรงงาน กฎหมายผังเมือง กฎหมาย ความปลอดภัย กฎหมายธุรกิจอื่นที่ เกี่ยวข้อง กับ ธุรกิจ ก่อสร้าง การประกันภัยงานก่อสร้าง กฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดต่าง ๆ การตัดสิน วิธีอนุญาตตุลาการ การเจรจาความ กรณีศึกษาการใช้ กฎหมายเพื่อขออนุญาตปลูกสร้าง อาคารสำหรับอาคารขนาดเล็กหรือ ขนาดใหญ่ตามกฎหมายก่อสร้าง</p> <p>- ความรู้เบื้องต้นทางทฤษฎีและ ปฏิบัติในการพัฒนาโครงการ อสังหาริมทรัพย์ ลักษณะการลงทุน ทางด้านอสังหาริมทรัพย์ การ วิเคราะห์โครงการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ด้านการลงทุนและ การตลาด กรณีศึกษาการวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์</p>
๗	<p><b>สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)</b> - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของ ปัญหา งานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมในบริบท ของสังคม และ สิ่งแวดล้อม และสามารถแสดง ความรู้และ ความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	๑. ๐๗-๒๕-๑๐๔ เคมีสำหรับวิศวกร ก่อสร้างและปฏิบัติ (Chemistry for Construction Engineers and Laboratory)	<p>- ทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุล ไอออนในน้ำ จลน์พลศาสตร์เคมี โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี สมบัติฟิสิกส์ ธาตุ เรฟรีเซเททีฟ โลหะและธาตุแทรน ซิชัน</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> เตรียมสารละลายและ การคำนวณความเข้มข้น สมบัติของ แก๊ส โครงสร้างของผลึกสามัญบาง ชนิด สมดุลเคมี ปฏิกิริยาของกรด เบส เกลือ สมบัติของของเหลว สมบัติคอลลี เททีฟของสารละลาย</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>๒. ๐๗-๒๕-๒๐๖ ธรณีวิทยา (Geology)</p> <p>๓. ๐๗-๒๕-๓๐๗ ปฐพีกลศาสตร์และ การออกแบบฐาน รากและปฏิบัติการ (Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratory)</p>	<p>- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธรณีวิทยาในงานวิศวกรรม แร่ประกอบหิน ชนิดหิน และคุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมและการจำแนกมวลหินทางวิศวกรรม โครงสร้าง ทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานทั่วไป การสำรวจทั่วไปทางธรณีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธา ลักษณะโครงสร้าง และชื่อเรียกของชั้นเปลือกโลกตามหลักการธรณีวิทยา ลักษณะ การเกิดรอยเลื่อนตัวของชั้นเปลือกโลก ลักษณะธรณีวิทยาที่เหมาะสมกับที่ตั้ง อ่างเก็บน้ำเขื่อน และการก่อสร้างงานวิศวกรรมโยธาขนาดใหญ่ งานชลประทาน และงานเหมืองแร่ แหล่งน้ำใต้ดินและความรู้เกี่ยวกับการขุดเจาะน้ำบาดาล</p> <p>- การกำเนิดดิน ดัชนีและการจำแนกประเภทของดิน การบดอัดดิน การไหลซึมของน้ำในดิน หลักการเกี่ยวกับความเค้นประสิทธิผล ความเค้นในดิน การกระจายความเค้นของแรงกระทำ ความแข็งแรงของดินทางเดินของความเค้น ทฤษฎีของแรงดันดิน ทฤษฎีการอัดตัวคายน้ำทิศทางเดียว เสถียรภาพของเชิงลาด กำลังแบกทาน และแนวทางการแก้ไขการวิบัติของดิน การเจาะสำรวจใต้ผิวดิน การเลือกใช้ชนิดฐานรากออกแบบระบบป้องกันดินพังประเภทต่างๆ</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> การเจาะสำรวจดิน การทดสอบหาคคุณสมบัติของชั้นดิน</p>



ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๔. ๐๗-๒๕-๓๑๐ อุทกวิทยา (Hydrology)	<p>การทดสอบหาขีดจำกัดของอัตราเบอร์กการวิเคราะห์หาขนาดของเม็ดดิน การหาค่าความถ่วงจำเพาะ การทดสอบการซึมน้ำของดิน การทดสอบการบดอัดของดิน การทดสอบความหนาแน่นของดินในสนาม การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนีย แบริ่งเรโซ การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัดการทดสอบกำลังรับแรงเฉือนโดยตรง การทดสอบกำลังรับแรงอัดสามทิศทางแบบไม่มีการทรุด ตั้วรีดน้ำและไม่ระบายน้ำ การทดสอบการทรุดตั้วรีดน้ำ</p> <p>- วัฏจักรของน้ำ ลุ่มน้ำและการวัดรายละเอียดจากแผนที่ภูมิประเทศ หยาดน้ำฟ้า น้ำท่า การระเหย การคายน้ำและการคายระเหย การซึ่มลงดิน น้ำใต้ดิน การวิเคราะห์กราฟน้ำท่าและทฤษฎีกราฟน้ำท่าหนึ่งหน่วย การสังเคราะห์กราฟน้ำท่าหนึ่งหน่วย การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก หลักการทางสถิติและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์น้ำท่วมด้วยหลักความถี่ของการเกิด</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๕. ๐๗-๒๕-๔๐๖ พื้นฐานวิศวกรรม งานระบบ สาธารณูปโภคใน งานก่อสร้าง (Basic Engineering of System Utilities in Construction)  ๖. ๐๗-๒๕-๔๒๑ การประเมินผล กระบสิ่งแวดลอม งานอาคาร (Building Environmental Impact Assessment )	- ความหมายของระบบ สาธารณูปโภค: ระบบถนน ระบบ ประปา ระบบน้ำฝน ระบบบำบัดน้ำ เสีย ระบบไฟฟ้า ระบบดับเพลิง ระบบป้องกันอุบัติเหตุ ระบบการ จัดการขยะ ระบบพลังงาน และ ระบบสื่อสารและซ่อมบำรุง กรณีศึกษาการออกแบบระบบ สาธารณูปโภคโครงการก่อสร้างของ ชุมชน  - หลักการทำรายงานการประเมินผล กระบสิ่งแวดลอมงานอาคาร รายละเอียดโครงการ ผลกระทบต่อ ทรัพยากรกายภาพ ผลกระทบต่อ ทรัพยากรชีวภาพ ผลกระทบต่อ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดลอม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม
๘	<b>จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)</b> - มีความเข้าใจและมีสำนึกรับผิดชอบต่อการ มาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในระดับเทคโนโลยี วิศวกรรม	๑. ๐๗-๒๕-๓๐๖ การออกแบบ โครงสร้างเหล็กและ โครงสร้างชั่วคราว (Steel and Temporary Structure Design)	- การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก ขึ้นส่วนรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา ขึ้นส่วนประกอบ คานเหล็ก ประกอบขนาดใหญ่ การต่อโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างชั่วคราวจาก ไม้และเหล็ก นั่งร้าน ค้ำยัน การ ออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ และวิธีตัวคูณความต้านทานและ น้ำหนักบรรทุก การฝึกปฏิบัติในงาน ออกแบบและการให้รายละเอียด

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>๒. ๐๗-๒๕-๓๑๖ สัญญาและเทคนิค การออกแบบตาม กฎหมายควบคุม อาคาร (Contracts and Techniques for Designing Building Control Laws)</p> <p>๓. ๐๗-๒๕-๓๑๘ ธุรกิจก่อสร้าง สำหรับ ผู้ประกอบการ (Construction business for entrepreneurs)</p>	<p>- สัญญาประเภทต่าง ๆ เกี่ยวกับงาน ก่อสร้าง การทำสัญญาเพื่อการ ก่อสร้าง แบบฟอร์มสัญญา และ ขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญาใน งานก่อสร้าง ระบบกฎหมายที่บังคับ ใช้กฎหมาย กฎกระทรวงและ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม ก่อสร้าง พระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พระราชบัญญัติ พระราชบัญญัติแรงงาน กฎหมาย แรงงาน กฎหมายผังเมือง กฎหมาย ความปลอดภัย กฎหมายธุรกิจอื่นที่ เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง การ ประกันภัยงานก่อสร้าง กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการละเมิดต่าง ๆ การ ตัดสิน วิธีอนุญาตโศกการ การ เจรจาความ กรณีศึกษาการใช้ กฎหมายเพื่อขออนุญาตปลูกสร้าง อาคารสำหรับอาคารขนาดเล็กหรือ ขนาดใหญ่ตามกฎหมายก่อสร้าง</p> <p>- หลักสำคัญของธุรกิจก่อสร้าง คุณสมบัติผู้ประกอบการ กฎหมาย ธุรกิจเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์การ ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจ การ บริหารการตลาด การเงินและ การ ลงทุน ความเสี่ยง การจัดเงินทุน หมุนเวียน การจัดซื้อจัดจ้างในงาน ก่อสร้าง บัญชีที่ใช้ในธุรกิจก่อสร้าง การวางแผนภาษีประเภทต่าง ๆ ใน ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๔. ๐๗-๒๕-๔๒๖ การตรวจสอบ อาคาร (Building Inspection)	- หลักการการตรวจสอบอาคารตาม มาตรฐานของกรมโยธาธิการและผัง เมือง การปฏิบัติการตรวจสอบใน ภาคสนามจริง
๙	<p><b>การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)</b></p> <p>- ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีม หรือผู้นำทีมที่มีความหลากหลายทางเทคนิค</p>	<p>๑. ๐๗-๒๕-๓๑๒ ปฏิบัติงานก่อสร้าง (Construction Workshop)</p> <p>๒. ๐๗-๒๕-๔๐๒ สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง (Co-operative Education for Construction Engineering)</p> <p>๓. ๐๗-๒๕-๔๒๗ การฝึกงานทาง วิศวกรรมก่อสร้าง (Construction Engineering Practice)</p>	<p>- ปฏิบัติงานไม้ งานก่ออิฐ งานฉาบ ปูน งานปูนฉาบและงานปูพื้นด้วยวัสดุ ต่าง ๆ งานแบบหล่อ งานเหล็กเสริม คอนกรีต การเชื่อมประสาน การใช้ เครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น การซ่อมและการบำรุงรักษาเครื่องมือ เบื้องต้น</p> <p>- การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงาน ชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับ มอบหมาย ตลอดจนการจัดทำ รายงานและนำเสนอ</p> <p>- ฝึกงานทางวิศวกรรมโยธาหรือ ก่อสร้างในหลากหลายลักษณะงานที่ เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรม โยธาหรือก่อสร้างเป็นหลักภายใต้การ ควบคุม ดูแล ของวิศวกรที่มี ประสบการณ์ในสถานประกอบการ โดยมีเวลาการฝึกงานอย่างต่อเนื่องไม่ น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ หรือ ๓๐๐ ชั่วโมง</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
๑๐	<p><b>การสื่อสาร (Communication)</b></p> <p>- สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไปกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน</p>	<p>๑. ๐๗-๒๕-๓๑๘ ธุรกิจก่อสร้าง สำหรับผู้ประกอบการ (Construction business for entrepreneurs)</p> <p>๒. ๐๗-๒๕-๔๐๒ สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง (Co-operative Education for Construction Engineering)</p> <p>๓. ๐๗-๒๕-๔๑๓ การบริหาร โครงการก่อสร้าง (Construction Project Management)</p>	<p>- หลักสำคัญของธุรกิจก่อสร้าง คุณสมบัติผู้ประกอบการ กฎหมายธุรกิจเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์การ ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การบริหารการตลาด การเงินและการลงทุน ความเสี่ยง การจัดเงินทุนหมุนเวียน การจัดซื้อจัดจ้างในงานก่อสร้าง บัญชีที่ใช้ในธุรกิจก่อสร้าง การวางแผนภาษีประเภทต่าง ๆ ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง</p> <p>- การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงานและนำเสนอ</p> <p>- หลักการในการบริหารโครงการ การจัดองค์กร การจัดการงานก่อสร้าง ระบบเอกสารและสารสนเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างแผนกลยุทธ์ขององค์กรและโครงการก่อสร้าง เทคนิคการวางแผนงาน การควบคุมค่าใช้จ่าย ประกันคุณภาพ การปรับปรุงผลิตภาพในงานก่อสร้าง การส่งมอบงาน การเปิดใช้งาน การประเมินโครงการ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๔. ๐๗-๒๕-๔๒๗ การฝึกงานทาง วิศวกรรมก่อสร้าง (Construction Engineering Practice)	- ฝึกงานทางวิศวกรรมโยธาหรือ ก่อสร้างในหลากหลายลักษณะงานที่ เกี่ยวข้องกับการงานทางด้านวิศวกรรม โยธาหรือก่อสร้างเป็นหลักภายใต้การ ควบคุม ดูแล ของวิศวกรที่มี ประสบการณ์ในสถานประกอบการ โดยมีเวลาการฝึกงานอย่างต่อเนื่องไม่ น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ หรือ ๓๐๐ ชั่วโมง
๑๑	<b>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)</b> - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และ สามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของ ตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหาร จัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อม การทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	๑. ๐๗-๒๕-๓๑๔ การประมาณราคา ก่อสร้างสำหรับการ การลงทุนอสังหาริมทรัพย์ (Construction Cost for real estate investments)  ๒. ๐๗-๒๕-๓๑๕ วิศวกรรมการ ก่อสร้างและการ จัดการ (Construction Engineering and Management)	- การสำรวจปริมาณ และแยกวัสดุ ส่วนต่างๆ ของงานก่อสร้างจากแบบ และรายการก่อสร้าง หลักการ ประมาณราคา การประมาณวัสดุ และค่าแรงงานในโครงการก่อสร้าง ขนาดเล็ก วิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง ในการลงทุนอสังหาริมทรัพย์  - ระบบบริหารโครงการก่อสร้าง การ จัดองค์การก่อสร้างรูปแบบการส่ง มอบโครงการก่อสร้าง การวางแผน โครงการ การวางแผนงานก่อสร้าง ด้วยวิธี CPM การบริหารทรัพยากร ความก้าวหน้าของโครงการ ความปลอดภัยในงานก่อสร้างระบบ คุณภาพของโครงการ เครื่องจักรที่ใช้ ในการก่อสร้าง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๓. ๐๗-๒๕-๓๑๘ ธุรกิจก่อสร้าง สำหรับ ผู้ประกอบการ (Construction business for entrepreneurs)	- หลักสำคัญของธุรกิจก่อสร้าง คุณสมบัติผู้ประกอบการ กฎหมาย ธุรกิจเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์การ ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจ การบริหารการตลาด การเงินและ การลงทุน ความเสี่ยง การจัดเงินทุน หมุนเวียน การจัดซื้อจัดจ้างในงาน ก่อสร้าง บัญชีที่ใช้ในธุรกิจก่อสร้าง การวางแผนภาษีประเภทต่าง ๆ ใน ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง
		๔. ๐๗-๒๕-๓๑๙ การพัฒนา โครงการ อสังหาริมทรัพย์ (Real Estate Project Development)	- ความรู้เบื้องต้นทางทฤษฎีและ ปฏิบัติในการพัฒนาโครงการ อสังหาริมทรัพย์ ลักษณะการลงทุน ทาง ด้าน อสังหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์โครงการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ ด้านการลงทุนและ การตลาด กรณีศึกษาการวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์
		๕. ๐๗-๒๕-๔๑๓ การบริหาร โครงการก่อสร้าง (Construction Project Management)	- หลักการในการบริหารโครงการ การจัดองค์กร การจัดการงาน ก่อสร้าง ระบบเอกสารและ สารสนเทศ ความสัมพันธ์ระหว่าง แผนกลยุทธ์ขององค์กรและโครงการ ก่อสร้าง เทคนิคการวางแผนงาน การควบคุมค่าใช้จ่าย ประกัน คุณภาพ การปรับปรุงผลผลิตภาพใน งานก่อสร้าง การส่งมอบงาน การเปิด ใช้งาน การประเมินโครงการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>๖. ๐๗-๒๕-๔๑๕ การจัดการทาง การเงินและ เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม (Financial Management and Engineering Economics)</p> <p>๗. ๐๗-๒๕-๔๑๘ โลจิสติกส์สำหรับ วิศวกรรมขนส่ง (Logistics for Transportation Engineer)</p> <p>๘. ๐๗-๒๕-๔๒๒ การวางแผนชุมชน เมืองที่ชาญฉลาด Smart urban design</p>	<p>- การจัดการทางการเงินในงาน ก่อสร้าง การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของ โครงการ ระบบบัญชีในงานก่อสร้าง ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ กลไกด้าน ราคาในการวิเคราะห์และอุปทาน การเปรียบเทียบราคาและการค้าสากล เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ ทางอาคารอุปสงค์ของการก่อสร้าง</p> <p>- โลจิสติกส์โซ่อุปทาน กลยุทธ์การ พัฒนาระบบโลจิสติกส์ โลจิสติกส์ ระหว่างประเทศ โครงสร้างพื้นฐาน ด้านการขนส่ง การขนส่งต่อเนื่อง หลายรูปแบบ สถานีขนส่งรถบรรทุก การกระจายสินค้า การจำลองแบบค่า ระวางขนส่ง การวิเคราะห์เส้นทาง การขนส่งการบริหารสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า การบริหารอุปทาน เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>- หลักการ วิธีการ และกระบวนการ ปฏิบัติงานการออกแบบชุมชนเมือง การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา การรวบรวม ข้อมูลและการวิเคราะห์แบบแผนทาง สังคมและกายภาพ การกำหนด แนวคิดและแนวทางการ ออกแบบ เทคนิคการออกแบบสภาวะแวดล้อม การนำเสนองานออกแบบ การนำ แผนไปปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม</p>



ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
๑๒	<p><b>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)</b></p> <p>- ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัวเพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม</p>	<p>๑. ๐๗-๒๕-๓๐๒ การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง (Structural Analysis for Construction Engineers)</p> <p>๒. ๐๗-๒๕-๔๐๒ สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง (Co-operative Education for Construction Engineering)</p> <p>๓. ๐๗-๒๕-๔๒๑ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมงานอาคาร (Building Environmental Impact Assessment)</p>	<p>- บทนำการวิเคราะห์โครงสร้างแบบดิเทอร์มิเนท แรงปฏิกิริยา แรงเฉือนและโมเมนต์ตัดในโครงสร้างดิเทอร์มิเนททางสถิตย์ เส้นอิทธิพลของโครงสร้าง การโก่งตัวของโครงสร้างดิเทอร์มิเนท วิธีงานเสมือนวิธีพลังงาน การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนททางสถิตย์ แรงเฉือนและโมเมนต์ตัดโดยวิธี การโก่งตัวและมุมหมุน วิธี การกระจายโมเมนต์พลังงานความเครียด การวิเคราะห์ด้วยวิธีประมาณ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างอินดีเทอร์มิเนททางสถิตย์ บทนำการวิเคราะห์ด้วยวิธีพลาสติก บทนำการวิเคราะห์ด้วยวิธีเมตริกซ์</p> <p>- การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงานและนำเสนอ</p> <p>- หลักการทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมงานอาคาร รายละเอียดโครงการ ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		๔. ๐๗-๒๕-๔๒๗ การฝึกงานทาง วิศวกรรมก่อสร้าง (Construction Engineering Practice)	ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  - ฝึกงานทางวิศวกรรมโยธาหรือ ก่อสร้างในหลากหลายลักษณะงานที่ เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรม โยธาหรือก่อสร้างเป็นหลักภายใต้การ ควบคุม ดูแล ของวิศวกรที่มี ประสบการณ์ในสถานประกอบการ โดยมีเวลาการฝึกงานอย่างต่อเนื่องไม่ น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ หรือ ๓๐๐ ชั่วโมง

#### ๔. มาตรฐานผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้บัณฑิตศึกษามีทักษะและประสบการณ์ก่อนการทำงานจริง
๒. สามารถแก้ไขปัญหาหน้างานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๓. นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการฝึกปฏิบัติงานจริง
๔. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
๕. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
๖. สามารถวิเคราะห์งาน นำเสนอและสื่อสารได้ดี
๗. สามารถเป็นผู้นำในการทำงาน และทำงานเป็นทีมได้ดี
๘. นักศึกษาจบแล้วสามารถปฏิบัติงานได้ทันที
๙. เป็นวิศวกรนักปฏิบัติ สู้งาน วิชาการดี

ส่วนที่ ๓ คณาจารย์

## ๑. ประธานหลักสูตร

## ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นายทองพูล ทาสีเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	๒๕๔๘	๓๓
		ค.อ.ม.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	๒๕๔๑	
		วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๔๔	
		ค.อ.บ. (โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๓๐	

## ๒. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสพ การณ สอน (ปี)
๑	นายทองพูล ทาสีเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	๒๕๔๘	๓๓
			ค.อ.ม.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๔๑	
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๔๔	
			ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๓๐	
๒	นายอภิวิชญ์ พูลสง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหาร การก่อสร้าง) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๕๒	๒๗
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๔๖	
			ค.อ.บ.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	๒๕๔๔	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสพ การณ์ สอน (ปี)
๓	นางสาววีณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหาร การก่อสร้าง)มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	๒๕๔๘  ๒๕๔๓	๑๒
๔	นางสาววิมลรรศนา ณ สงขลา	อาจารย์	ว ศ . ม . ( วิ ศ ว ก ร ร ม โย ธ า ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว ศ . บ . ( วิ ศ ว ก ร ร ม โย ธ า ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๒๕๔๙  ๒๕๔๗	๑๑
๕	นายสมบูรณ์ พันเลิศ จันรรจ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	M.S.(Engineering Hydrology) University of Newcastle, England วศ.บ.(ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๓๑  ๒๕๒๕	๓๙

### ๓. อาจารย์ประจำสาขาวิชา

#### ๓.๑ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

##### ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสพ การณ์ สอน (ปี)
๑	นายทองพูล ทาสีเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ค.อ.ม.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๔๘  ๒๕๔๑  ๒๕๔๔  ๒๕๓๐	๓๓

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบ การณ์ สอน (ปี)
๒	นายอภิวิชญ์ พูลสง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหาร การก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ค.อ.บ.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๕๒  ๒๕๕๖  ๒๕๕๔	๒๗
๓	นางสาววีณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหาร การก่อสร้าง) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	๒๕๕๘  ๒๕๕๓	๑๒
๔	นางสาววิมลรรศนา ณ สงขลา	อาจารย์	ว ศ . ม . ( วิ ศ ว ก ร ร ม โย ธ า ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว ศ . บ . ( วิ ศ ว ก ร ร ม โย ธ า ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๒๕๕๙  ๒๕๕๗	๑๑
๕	นายสมบูรณ์ พันเลิศจันรรจ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	M.S.(Engineering Hydrology) University of Newcastle, England วศ.บ.(ชลประทาน) มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	๒๕๓๑  ๒๕๒๕	๓๙
๖	นายชินภัทร์ ชัยโชติกุลชัย	อาจารย์	ว ศ . ม . ( ก า ร ต ร ว จ ส อ บ แ ล ซ กฎหมายวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยรามคำแหง วศ.บ. (โยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๖๐  ๒๕๓๒	๓๑
๗	นายชาคริต ศรีสุวรรณรัตน์	อาจารย์	Ph.D. (Construction Engineering and Management Civil Engineering) University of Michigan, U.S.A.	๒๕๕๒	๖

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบ การณ์ สอน (ปี)
			M.S. (Construction Engineering and Management Civil Engineering) University of Michigan, U.S.A. วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	๒๕๔๗ ๒๕๔๔	
๘	นายดนัย วันทนากร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	Ph.D.(Construction Engineering and Management) University of Nottingham, UK. M.Eng.(Construction Engineering and Management) University of Missouri - Columbia, U.S.A. วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๔๔ ๒๕๓๐ ๒๕๒๕	๓๐
๙	นายกฤษฎา อนันตกาลต์	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผ.ม. (การวางแผนภาคและชุมชนเมือง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล	๒๕๕๙ ๒๕๓๙ ๒๕๔๕	๒๙

## ๓.๒ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

## ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบ การณ์ สอน (ปี)
๑	นายวิวัฒน์ สิทธิกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๕๐ ๒๕๕๕	๓๔
๒	นายศตวรรษ หฤหรรษพงศ์	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๖๐ ๒๕๕๔ ๒๕๕๐	๓
๓	นางสาวภัทรสุดา โพธิ์ศรี	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๕๒ ๒๕๔๗	๑๑
๔	นายเอนก เนรมิตรครบุรี	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๕๗ ๒๕๕๒ ๒๕๔๗	๕
๕	นายวันโชค เครือหงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๕๕ ๒๕๔๗ ๒๕๓๙	๒๓



ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
๖	นายณรงค์เดช อินทร์นัยกิจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา ศึกษาศาสตร์ วิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	๒๕๖๐  ๒๕๔๗  ๒๕๔๕	๑๔
๗	นายวิชัย เล้าภากรณ์	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๕๒  ๒๕๔๕	๓๖
๘	นายสุรินทร์ สุทธิประภา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา ศึกษาศาสตร์ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๕๐  ๒๕๓๒	๓๖
๙	นายทศพร ประเสริฐศรี	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	๒๕๖๓  ๒๕๕๕  ๒๕๕๓	๑
๑๐	นายปรัชญา ยอดดำรงค์	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธาและ การศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ วศ.ม.(เทคโนโลยีวิศวกรรมการ ก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธาและ เทคโนโลยี)	๒๕๖๓   ๒๕๕๖  ๒๕๕๔	๑

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ		
๑๑	นางอาทิตยา นิมนงค์	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยศรีปทุม	๒๕๕๒  ๒๕๕๔	๑๒
๑๒	นายสุชาติ ทองรัมย์ภาค	อาจารย์	ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยศรีปทุม M.S. (Information Technology) Bond University, Australia อส.บ.(วิศวกรรมก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยศรีปทุม	๒๕๕๙  ๒๕๕๑  ๒๕๓๕	๑๕
๑๓	นายธีระพล ลดาลิตสกุล	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๔๙  ๒๕๔๔	๒๕
๑๔	นางสาวเพ็ญพิชชา สนิทอินทร์	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโครงสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วศ.ม.(วิศวกรรมโครงสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๖๓  ๒๕๕๘  ๒๕๕๖	๓
๑๕	นายจิรวัดน์ จันทร์เรือง	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๖๓  ๒๕๕๖  ๒๕๕๒	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสพ การณ์ สอน (ปี)
๑๖	นายสุรติ เส็มหมัด	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๖๒  ๒๕๕๔  ๒๕๕๑	
๑๗	นายภัทรพงษ์ พลศรี	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	๒๕๖๔  ๒๕๕๘  ๒๕๕๔	

๓.๓ อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป พื้นฐานวิทยาศาสตร์และวิชาชีพพื้นฐานทางวิศวกรรม  
ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป และวิชาชีพพื้นฐานทางวิศวกรรม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสพ การณ์ สอน (ปี)
๑	นายเฉลย คงปริพันธ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (การบริหารอาชีวศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ค.อ.ม. (การบริหารอาชีวศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ค.บ. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	๒๕๕๕  ๒๕๔๔  ๒๕๓๔	๓๓
๒	นายวุฒิกกร แก้วเงินลาด	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๓๗	๓๑

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบ การณ์ สอน (ปี)
๓	นางศศิวิมล มาแสง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ ค.อ.บ.(อุตสาหกรรม) วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	๒๕๔๕  ๒๕๒๗	๓๖
๔	นายวุฒิชัย ยังสว่าง	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร	๒๕๕๖  ๒๕๔๙	๗
๕	นายจිරศักดิ์ ดีสะเมาะ	อาจารย์	กศ.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	๒๕๔๓  ๒๕๔๐	๑๘
๖	นางสาวรสสุมนต์ จารยะพันธ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์	วท.ม.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๙  ๒๕๓๒	๓๐
๗	นางสาวจุฬารัตน์ พวยอ้วน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญเคมี	วท.ม.(เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๓  ๒๕๔๐	๒๐
๘	นางสาวไพเราะ ดิษฐสมบูรณ์	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค.บ.(ฟิสิกส์ – วิทยาศาสตร์ ทั่วไป) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๓  ๒๕๔๐	๒๑

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสพ การณ์ สอน (ปี)
๙	นายณรงค์ ชัยสงเคราะห์	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๕๖ ๒๕๕๐	๑
๑๐	นางสาวศศิธร สรรพ้อคำ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขา เชี่ยวชาญเคมี	วท.ด.(วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม.(เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(เคมีวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๕ ๒๕๔๙ ๒๕๔๗	๘
๑๑	นายสมโภช ภูพิระสุพงษ์	อาจารย์	วท.ด.(เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(เคมีวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๖ ๒๕๔๗	๗

#### ๔. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

##### ตารางแสดงรายชื่อบุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
๑	นางสาวนันทมน พันธ์ุ้แขก	พนักงานห้องปฏิบัติการ	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างก่อสร้าง
๒	นางสาวนริศรา บุญเรือง	พนักงานห้องปฏิบัติการ	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

#### ๕. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

##### ๕.๑ อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

##### ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.๖ / ปวช.)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
๙	๙๐	๙๐
อัตราส่วน	๑๘๐/๙ = ๒๐	

\*\*อัตราส่วนต้องไม่เกิน ๑:๒๐

หมายเหตุ : ๑. หลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลาย นับจำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ ๒ - ๔

๒. หลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) นับจำนวนนักศึกษา ชั้นปีที่ ๑ - ๓

๓. ในปีการศึกษา ๒๕๖๔ สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ได้มีการเปิดรับสมัครอาจารย์ประจำสาขาวิชา จำนวน ๒ อัตรา

## ๖. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ ๕ ปี

### ๖.๑ แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

มีการสนับสนุนให้บุคลากรเข้าอบรมและสัมมนาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้งต่อคน  
ตารางแผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

ประเภทบุคลากร	จำนวนบุคลากร (คน)				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
อาจารย์ประจำ	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐

### ๖.๒ แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

แผนการจัดหาบุคลากรเพิ่ม

ตารางแผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ระดับการศึกษา หลักสูตร/สาขาวิชา	จำนวนบุคลากรสายวิชาการ (คน)				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
ปริญญาเอก วิศวกรรมก่อสร้าง	๒	๒	๑	๑	๑
ปริญญาโท วิศวกรรมก่อสร้าง					

### ๖.๓ แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ตารางแผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ระดับการศึกษา หลักสูตร/สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์ประจำสาขาวิชา ที่ศึกษาต่อเพิ่มเติม (คน)				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
ปริญญาเอก วิศวกรรมก่อสร้าง			๑	๑	๑
ปริญญาโท วิศวกรรมก่อสร้าง					

## ๖.๔ แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

## ตารางแผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ระดับการศึกษา หลักสูตร/สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์ประจำสาขาวิชา ที่มีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น (คน)				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
ศาสตราจารย์					
รองศาสตราจารย์		๑	๑	๑	๑
ผู้ช่วยศาสตราจารย์		๑	๑	๑	๑

ส่วนที่ ๔ รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้



๑. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)  
 ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมโยธา)  
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
๑. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
๑.๑ คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ จำกัดเขต พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ พิกัดเชิงขั้วและสมการเชิงอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชัน ค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร	๐๗-๒๕-๑๐๑ แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๑ (Calculus for Construction Engineers ๑)	๓(๓-๐-๖)
	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนการกระจาย อนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน เส้นระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์	๐๗-๒๕-๑๐๒ แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๒ (Calculus for Construction Engineers ๒)	๓(๓-๐-๖)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับความ ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
๑.๒ ฟิสิกส์	<p>กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ แข็งแรงแรง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อน การสั่นและคลื่น</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> กลศาสตร์ของ อนุภาคและวัตถุแข็งแรงแรง สมบัติ ของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อน การสั่นและคลื่น</p> <p>คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า วงจร กระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ เบื้องต้น แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b>คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรกระแสสลับอิเล็กทรอนิกส์ เบื้องต้น แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่</p>	<p>๐๗-๒๕-๑๐๕ ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร ก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๑ (Physics for Construction Engineers and Laboratory ๑)</p> <p>๐๗-๒๕-๑๐๖ ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร ก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๒ (Physics for Construction Engineers and Laboratory ๒)</p>	<p>๓(๒-๓-๕)</p> <p>๓(๒-๓-๕)</p>
๑.๓ เคมี	<p>ทฤษฎีอะตอมและมวลสาร สัมพันธภาพ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุล เคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลน์ พลศาสตร์เคมี โครงสร้างทาง อิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะ เคมี สมบัติพรีออดิก ธาตุเรฟฟรี เซเททีฟ โลหะและธาตุแทรนซิชัน</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> เตรียมสารละลาย และการคำนวณความเข้มข้น สมบัติของแก๊ส โครงสร้างของ ผลึกสามัญบางชนิด สมดุลเคมี ปฏิกิริยาของกรด เบส เกลือ สมบัติของของเหลว สมบัติคอลลี เททีฟของสารละลาย</p>	<p>๐๗-๒๕-๑๐๔ เคมีสำหรับวิศวกร ก่อสร้างและ ปฏิบัติการ (Chemistry for Construction Engineers and Laboratory)</p>	<p>๓(๒-๓-๕)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
๑.๔ สถิติและความน่าจะเป็น	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจง ความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม หลักการประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การแจกแจงของตัวสถิติ การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย	๐๗-๒๕-๑๐๓ สถิติและความน่าจะเป็น สำหรับวิศวกรก่อสร้าง (Statistics and Probabilities for Construction Engineers)	๓(๓-๐-๖)
๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม ๒.๑ การเขียนแบบวิศวกรรม	การเขียนตัวอักษร การฉายภาพแบบออร์โทกราฟฟิก การเขียนแบบออร์โทกราฟฟิกและการเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ภาพตัด วิงช่วยและแผ่นคลี่ การสเก็ตร่าง การเขียนแบบโดยละเอียดและการเขียนแบบการประกอบ พื้นฐานการเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์	๐๗-๒๕-๒๐๑ เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	๓(๒-๓-๕)
๒.๒ วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้ของวัสดุประเภท โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุประกอบ แผนภูมิสมดุล สมบัติของวัสดุและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	๐๗-๒๕-๒๐๔ วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	๓(๓-๐-๖)
๒.๓ คอมพิวเตอร์โปรแกรม	แนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา	๐๗-๒๕-๒๐๒ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	๓(๒-๓-๕)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	คอมพิวเตอร์การฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ		
๒.๔ กลศาสตร์วิศวกรรม	บทนำเกี่ยวกับสถิตยศาสตร์ แรงและโมเมนต์ ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบ แรงสมดุลงและ การเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล สถิตยศาสตร์ของไหล จลน์ศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฏข้อที่สองของนิวตัน บทนำเกี่ยวกับพลศาสตร์	๐๗-๒๕-๒๐๓ กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	๓(๓-๐-๖)
๒.๕ วิศวกรรมสำรวจ	<p>ความรู้เบื้องต้นของการสำรวจ การทำระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและชั้นงานในการสำรวจ การปรับแก้ข้อมูล การสามเหลี่ยม การหาแอซิมัทและระบบพิกัดราบของงานวงรอบอย่างละเอียด การระดับพิเศษ การสำรวจและการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> การวัดระยะทางด้วยการนับก้าวและเทปวัดระยะ กล้องสำรวจซีโอโดไลท์ การวัดมุมราบและมุมตั้ง การทาวงรอบงานโครงข่าย สามเหลี่ยม การทำงานระดับ การตรวจสอบแนวเส้นของกล้องระดับ การถ่ายระดับรูปตัดขวางแนวและตามแนว การวางไค้ราบ การรังวัดเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ</p>	๐๗-๒๕-๒๐๕ การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ (Surveying and Practice)	๓(๒-๓-๕)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
<p><b>๒.๖ ธรณีวิทยา</b></p>	<p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธรณีวิทยา ในงานวิศวกรรม แร่ประกอบหิน ชนิดหินและคุณสมบัติทางด้าน วิศวกรรมและการจำแนกมวลหิน ทางวิศวกรรมโครงสร้าง ทางธรณีวิทยา ธรณีสังฐาน ทั่วไป การสำรวจทั่วไปทาง ธรณีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับงาน วิศวกรรมโยธา ลักษณะ โครงสร้าง และชื่อเรียกของชั้น เปลือกโลกตามหลักการ ธรณีวิทยา ลักษณะ การเกิดรอย เลื่อนตัวของชั้นเปลือกโลก ลักษณะธรณีวิทยาที่เหมาะสมกับ ที่ตั้ง อ่างเก็บน้ำเขื่อน และการ ก่อสร้างงานวิศวกรรมโยธาขนาดใหญ่ งานชลประทาน และงาน เหมืองแร่ แหล่งน้ำใต้ดินและ ความรู้เกี่ยวกับการขุดเจาะน้ำ บาดาล</p>	<p>๐๗-๒๕-๒๐๖ ธรณีวิทยา (Geology)</p>	<p>๓(๓-๐-๖)</p>
<p><b>๓. องค์ความรู้เฉพาะทาง วิศวกรรม</b></p> <p><b>๓.๑ วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering)</b> สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรง ทำงานรูปแบบต่าง ๆ อาทิ แรง โน้มถ่วงของโลก แรงลม แรง แผ่นดินไหว และอื่น ๆ เลือกใช้ วัสดุสำหรับโครงสร้าง (Structural Analysis, Reinforced Concrete Design, Steel and Timber Design)</p>	<p>ลักษณะของแรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้น และความเครียด หน่วยแรงตาม แนวแกน แรงบิด แรงเฉือนและ โมเมนต์ดัด โมเมนต์ความเฉื่อย ความเค้นในคาน การโก่งตัวของ คาน หน่วย ความเค้นประสมและวงกลมของ มอร์ การโก่งเดาะของเสา เภณฑ์ การวิบัติ</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๐๑ ความแข็งแรงของวัสดุ (Strength of Materials)</p>	<p>๓(๓-๐-๖)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>บทนำการวิเคราะห์โครงสร้างแบบดิเทอร์มิเนท แรงปฏิกิริยาแรงเฉือนและโมเมนต์ตัดในโครงสร้างดิเทอร์มิเนททางสถิตยเส้นอิทธิพลของโครงสร้างการโก่งตัวของโครงสร้างดิเทอร์มิเนท วิธีงานเสมือนวิธีพลังงานการวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มิเนททางสถิตย แรงเฉือนและโมเมนต์ตัดโดยวิธี การโก่งตัวและมุมหมุน วิธีการกระจายโมเมนต์ พลังงานความเครียดการวิเคราะห์ด้วยวิธีประมาณเส้นอิทธิพลของโครงสร้างอินดิเทอร์มิเนททางสถิตย บทนำการวิเคราะห์ด้วยวิธีพลาสติก บทนำการวิเคราะห์ด้วยวิธีเมตริกซ์</p> <p>แนวคิดในการออกแบบโดยวิธีกำลังและกับวิธีหน่วยแรงใช้งานคุณสมบัติของ คอนกรีต และเหล็กเสริม ข้อกำหนดในการออกแบบ พฤติกรรมพื้นฐานของโครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก ภายใต้แรงอัด แรงตัด แรงบิด แรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยว และปฏิสัมพันธ์ ระหว่างแรงเหล่านี้ การออกแบบองค์อาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลังและหน่วยแรงใช้งาน การคำนวณแรงลมและการออกแบบอาคาร สำหรับต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ฝักการออกแบบ</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๐๒ การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง (Structural Analysis for Construction Engineers)</p> <p>๐๗-๒๕-๓๐๓ การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและปฏิบัติการ (Reinforced Concrete Design and Practice)</p>	<p>๓(๓-๐-๖)</p> <p>๓(๒-๓-๕)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและแบบเทคนิคก่อสร้าง</p> <p>คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ น้ำมวลรวม คอนกรีตสด สารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสม คุณสมบัติของคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว กำลังของคอนกรีต การควบคุมคุณภาพคอนกรีต คอนกรีตพิเศษ ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ น้ำ มวลรวม คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว ฝึกปฏิบัติทดสอบคุณสมบัติของ ปูนซีเมนต์ มวลรวม คอนกรีตสดและสมบัติทางกลของคอนกรีต</p> <p>คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุก่อสร้าง เหล็ก โลหะ อโลหะ ไม้ อิฐ ทราย หิน และวัสดุสังเคราะห์ วิธีผลิต และประโยชน์ของวัสดุก่อสร้าง วัสดุโครงสร้างส่วนฐานราก ส่วนหลังคา พื้น กระเบื้อง วัสดุก่อ วัสดุฉาบ วัสดุการทาง การทดสอบ คุณสมบัติการรับแรงของวัสดุ กำลังต้านแรงดึง แรงกด แรงเฉือน แรงกระแทก แรงบิด แรงด้น มาตรฐาน การทดสอบ และการทำรายงานผลการทดสอบ</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๐๔ คอนกรีตเทคโนโลยี (Concrete Technology)</p> <p>๐๗-๒๕-๓๐๕ วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ (Construction Engineering Materials and Testing)</p>	<p>๓(๒-๓-๕)</p> <p>๓(๒-๓-๕)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก ชั้นส่วนรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา ชั้นส่วนประกอบ คานเหล็กประกอบขนาดใหญ่ การต่อโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างชั่วคราวจากไม้และเหล็ก นั่งร้าน ค้ำยัน การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมรับได้ และวิธีตัวคุณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก การฝึกปฏิบัติในงานออกแบบ และการให้รายละเอียด	๐๗-๒๕-๓๐๖ การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว (Steel and Temporary Structure Design)	๓(๒-๓-๕)
<b>๓. ๒ วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)</b> อธิบายแนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การอธิบายแนวคิดและหลักการของการบริหารโครงการ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Construction Management)	<p>แนวคิด และ หลักการ ของ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การสำรวจปริมาณ และแยกวัสดุส่วนต่าง ๆ ของงานก่อสร้าง จากแบบและรายการก่อสร้าง หลักการ ประมาณราคา การประมาณวัสดุ และ ค่าแรงงานในโครงการก่อสร้างขนาดเล็ก วิเคราะห์ราคางานก่อสร้างในการลงทุนอสังหาริมทรัพย์</p> <p>ระบบบริหารโครงการก่อสร้าง การจัดองค์การก่อสร้าง รูปแบบการส่งมอบโครงการก่อสร้าง การวางแผนโครงการ การวางแผนงานก่อสร้างด้วยวิธี CPM การบริหารทรัพยากร ความก้าวหน้าของโครงการ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพของโครงการ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๐๔ การประมาณราคา สำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ (Construction Cost Estimate for real estate investments)</p> <p>๐๗-๒๕-๓๐๕ วิศวกรรมก่อสร้าง และการจัดการ (Construction Engineering and Management)</p>	<p>๓(๒-๓-๕)</p> <p>๓(๓-๐-๖)</p>



องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>สัญญาประเภทต่าง ๆ เกี่ยวกับงานก่อสร้าง การทำสัญญาเพื่อการก่อสร้าง แบบฟอร์มสัญญาและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญาในงานก่อสร้าง ระบบกฎหมายที่บังคับใช้กฎหมาย กฎกระทรวงและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง พระราชบัญญัติควบคุมอาคารพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพระราชบัญญัติอาคารชุด พระราชบัญญัติแรงงาน กฎหมายแรงงาน กฎหมายผังเมือง กฎหมายความปลอดภัย กฎหมายธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจก่อสร้าง การประกันภัยงานก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดต่าง ๆ การตัดสิน วิธีอนุญาตตุลาการ การเจรจาความ กรณีศึกษาการใช้กฎหมายเพื่อขอลูกสร้างอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ตามกฎหมายก่อสร้าง</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๑๖ สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร (Contracts and Techniques for designing building control laws)</p>	<p>๓(๓-๐-๖)</p>
<p><b>๓.๓ วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)</b> วิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร ออกแบบระบบสัญญาณ วิศวกรรมการทาง วางแผนงานขนส่ง โลจิสติกส์ (Transportation Engineering, Highway Engineering)</p>	<p>หลักการวิศวกรรมการทางและการวิเคราะห์ การจราจร การออกแบบทางด้านเรขาคณิต และการดำเนินงาน หลักการออกแบบเส้นทาง การวิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร การออกแบบทางแยกวิศวกรรมจราจร การออกแบบและการวางแผนการขนส่ง ตามประเภทของการขนส่ง การขนส่งทางบก ทางน้ำ</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๐๘ วิศวกรรมการทางและการทดสอบ (Highway Engineering and Testing)</p>	<p>๓(๒-๓-๕)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>ทางอากาศ ทางท่อระบบราง หลักการและการดำเนินงานโลจิสติกส์</p> <p><b>การทดสอบ:</b> ปฏิบัติการทดลอง เพื่อทดสอบลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุทาง เช่น ดิน มวลรวม แอสฟัลต์และวัสดุผสม แอสฟัลต์</p>		
<p><b>๓.๔ วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering)</b></p> <p>มีความสามารถในการวิเคราะห์ กลศาสตร์ของของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบด้าน วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydrology, Hydraulic Engineering)</p>	<p>คุณสมบัติของของไหล ของไหลสถิตย์ สมการโมเมนต์ตัม สมการพลังงาน สมการต่อเนื่อง การเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึงของการไหลของของไหล การไหลคงตัวแบบไม่ยุบในท่อ การไหลในทางน้ำเปิดเบื้องต้น หลักการเบื้องต้นของเครื่องจักรเทอร์โบ การวัดของไหลและเครื่องมือวัด การออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ฝาย ทางน้ำล้นแบบจำลองชลศาสตร์</p> <p><b>ปฏิบัติการทดลอง</b> พฤติกรรมของของไหลภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ เชิงสถิตย์และพลวัต จุดศูนย์กลางความดัน การไหลผ่านรูระบายและฝายน้ำล้น โมเมนต์ตัมและแรงการไหลในท่อ การสูญเสียหัว ความดันในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การไหลแบบไม่คงตัวการไหลผ่านฝาย</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๐๙</p> <p>วิศวกรรมชลศาสตร์ และปฏิบัติการชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering and Laboratory)</p>	<p>๓(๒-๓-๕)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>วัฏจักรของน้ำ ลุ่มน้ำและการวัด รายละเอียดจากแผนที่ภูมิประเทศ หยาดน้ำฟ้า น้ำท่า การระเหย การคายน้ำและการคายระเหย การซึมลงดิน น้ำใต้ดิน การวิเคราะห์กราฟน้ำท่าและทฤษฎีกราฟน้ำท่าหนึ่งหน่วย การสังเคราะห์กราฟน้ำท่าหนึ่งหน่วย การเคลื่อนตัวของน้ำ หลากหลักการทางสถิติและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์น้ำท่วม ด้วยหลักความถี่ของการเกิด</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๑๐ อุทกวิทยา (Hydrology)</p>	<p>๓(๓-๐-๖)</p>
<p><b>๓.๕ วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering)</b> มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติดินในทางวิศวกรรมวิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ชนิดฐานรากและออกแบบระบบป้องกันดิน</p>	<p>การกำเนิดดิน ดัชนี และการจำแนกประเภทของดิน การบดอัดดิน การไหลซึมของน้ำในดิน หลักการเกี่ยวกับความเค้นประสิทธิผล ความเค้นในดิน การกระจายความเค้นของแรงกระทำ ความแข็งแรงของดินทางเดินของความเค้น ทฤษฎีของแรงดันดิน ทฤษฎีการอัดตัว คายน้ำทิศทางเดียวเสถียรภาพของเชิงลาด กำลังแบกทาน และแนวทางการแก้ไขการวิบัติของดิน การเจาะสำรวจใต้ผิวดิน การเลือกใช้ชนิดฐานรากออกแบบระบบป้องกันดินพังประเภทต่าง ๆ</p> <p><b>ปฏิบัติการ:</b> การเจาะสำรวจดิน การทดสอบหาคูณสมบัติของชั้นดิน การทดสอบหาขีดจำกัดของอัตราเตอร์เบอร์ การวิเคราะห์หาขนาดของเม็ดดินการหา</p>	<p>๐๗-๒๕-๓๐๗ ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ (Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratory)</p>	<p>๓(๒-๓-๕)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>ค่าความถ่วงจำเพาะการทดสอบ การซึมน้ำของดินการทดสอบ การบดอัดของดิน การทดสอบ ความหนาแน่นของดินในสนาม การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนีย แบริ่งเรโซ การทดสอบหาค่าลึ่งรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบ แรงอัดแบบไม่ถูกจำกัดการ ทดสอบกำลังรับแรงเฉือน โดยตรงการทดสอบกำลังรับ แรงอัดสามทิศทางแบบไม่มีการ ทรุดตัวรีดน้ำและไม่ระบายน้ำ การทดสอบการทรุดตัวรีดน้ำ</p>		

## ๒. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมโยธา)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p>๑.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์</p> <p>๐๗-๒๕-๑๐๑ แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๑ (Calculus for Construction Engineers ๑)</p>	<p>๑. นายจิรศักดิ์ ดีสะเมาะ กศ.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน ๑๙ ปี</p> <p>๒. นายมนูญ จิตสำเร็จ วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p> <p>๓. ดร.ณรงค์ ชัยสงเคราะห์ วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประสบการณ์สอน ๘ ปี</p>
<p>๐๗-๒๕-๑๐๒ แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง ๒ (Calculus for Construction Engineers ๑)</p>	<p>๑. นายจิรศักดิ์ ดีสะเมาะ กศ.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน ๑๙ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	๒. นายมนูญ จิตสำเร็จ วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี ๓. ดร.ณรงค์ ชัยสงเคราะห์ วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประสบการณ์สอน ๘ ปี
<b>๑.๒ ฟิสิกส์</b> ๐๗-๒๕-๑๐๕ ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๑ (Physics for Construction Engineers and Laboratory ๑)	๑. ผศ.รสสุมนต์ จารยะพันธ์ วท.ม.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน ๓๑ ปี ๒. นางสาวไพบรมา ดิษฐสมบุรณ์ วท.ม.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค.บ.(ฟิสิกส์-วิทยาศาสตร์ทั่วไป) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน ๒๑ ปี
๐๗-๒๕-๑๐๖ ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ ๒ (Physics for Construction Engineers and Laboratory ๒)	๑. ผศ.รสสุมนต์ จารยะพันธ์ วท.ม.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน ๓๑ ปี ๒. นางสาวไพบรมา ดิษฐสมบุรณ์ วท.ม.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค.บ.(ฟิสิกส์-วิทยาศาสตร์ทั่วไป) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน ๒๑ ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p><b>๑.๓ เคมี</b> ๐๗-๒๕-๑๐๔ เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ (Chemistry for Construction Engineers and Laboratory)</p>	<p>๑. ผศ.จุฬารัตน์ พวยอ้วน วท.ม.(เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน ๒๑ ปี</p> <p>๒. ผศ.ดร.ศศิธร สรรพอค์คำ วท.ด.(เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม.(เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ.(เคมีวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน ๘ ปี</p> <p>๓. ดร.สมโภช ภู่อึ้งสูงพงษ์ วท.ด.(เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม.(เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน ๘ ปี</p>
<p><b>๑.๔ สถิติและความน่าจะเป็น</b> ๐๗-๒๕-๑๐๓ สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกร ก่อสร้าง (Statistics and Probabilities for Construction Engineers)</p>	<p>๑. นายจิรศักดิ์ ดีสะเมาะ กศ.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน ๑๙ ปี</p> <p>๒. นายมนูญ จิตสำเร็จ วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	๓. ดร.ณรงค์ ชัยสงเคราะห์ วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประสบการณ์สอน ๘ ปี
<b>๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b> <b>๒.๑ การเขียนแบบวิศวกรรม</b> ๐๗-๒๕-๒๐๑ เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	๑. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี ๒. นายธีระพล ลดาภิติกุล วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๕ ปี ๓. นายวุฒิกร แก้วเงินลาด วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) ประสบการณ์สอน ๓๑ ปี
<b>๒.๒ วัสดุวิศวกรรม</b> ๐๗-๒๕-๒๐๔ วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	๑. นางสาววิมรรศนา ณ สงขลา วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๑๑ ปี ๒. ผศ.ศศิวิมล มาแสง วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คอ.บ.(อุตสาหกรรม) วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ประสบการณ์สอน ๓๖ ปี



สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>๓. นายวุฒิชัย ยิ่งสว่าง วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประสบการณ์ทำงาน ๗ ปี</p>
<p><b>๒.๓ คอมพิวเตอร์โปรแกรม</b> ๐๗-๒๕-๒๐๒ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)</p>	<p>๑. นายชาคริต ศรีสุวรรณรัตน์ Ph.D.(Construction Engineering and Management) University of Michigan, Ann Arbor, U.S.A. M.Eng.(Construction Engineering and Management) University of Michigan, Ann Arbor, U.S.A. วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประสบการณ์สอน ๖ ปี</p> <p>๒. นายสุชาติ ทองรัมย์ภากุล ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยศรีปทุม M.S. (Information Technology) Bond University, Australia อส.บ.(วิศวกรรมก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยศรีปทุม ประสบการณ์สอน ๑๕ ปี</p>
<p><b>๒.๔ กลศาสตร์วิศวกรรม</b> ๐๗-๒๕-๒๐๓ กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)</p>	<p>๑. นางสาววิมรรศนา ณ สงขลา วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๑๑ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>๒. ผศ.สมบูรณ์ พันเลิศจรรย์จรัส M.S.(Engineering Hydrology) University of Newcastle, England วศ.บ.(ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๓๙ ปี</p>
<p><b>๒.๕ วิศวกรรมสำรวจ</b> ๐๗-๒๕-๒๐๕ การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ (Surveying and Practice)</p>	<p>๑. ผศ.ทองพูล ทาสีเพชร วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ค.อ.ม.(โยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p> <p>๒. ดร.กฤษฎา อนันตกาลต์ ปร.ด.(วิศวกรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผ.ม.(การวางแผนชุมชนเมืองและสิ่งแวดล้อม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๓๐ ปี ประสบการณ์สอน ๓๑ ปี</p> <p>๓. นายวุฒิกร แก้วเงินลาด วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)</p>
<p><b>๒.๖ ธรณีวิทยา</b> ๐๗-๒๕-๒๐๖ ธรณีวิทยา Geology</p>	<p>๑. ผศ.สมบูรณ์ พันเลิศจรรย์จรัส M.S.(Engineering Hydrology) University of Newcastle, England วศ.บ.(ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๓๙ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>๒. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง วศ.ม.(การบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี</p> <p>๓. ดร.เอนก เนรมิตรครบุรี วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๕ ปี</p>
<p>๓. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</p> <p>๓.๑ วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering)</p> <p>๐๗-๒๕-๓๐๑ ความแข็งแรงของวัสดุ (Strength of Materials)</p>	<p>๑. นางสาววิมรรตนา ณ สงขลา วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๑๑ ปี</p> <p>๒. ผศ.ดร.วันโชค เครือหงษ์ วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๔ ปี</p>
<p>๐๗-๒๕-๓๐๒ การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกร ก่อสร้าง (Structural Analysis for Construction Engineers)</p>	<p>๑. นางสาววิมรรตนา ณ สงขลา วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๑๑ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>๒. ดร.ศตวรรษ หล่อพงษ์            ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)            มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี            วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)            มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี            วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)            มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี            ประสบการณ์สอน ๓ ปี</p> <p>๓. ผศ.ดร.วันโชค เครือหงษ์            วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)            มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี            วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)            มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร            วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)            สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ            ประสบการณ์สอน ๒๔ ปี</p>
<p>๐๗-๒๕-๓๐๓ การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและ            ปฏิบัติการ (Reinforced Concrete Design and            Practice)</p>	<p>๑. ผศ.ทองพูล ทาสีเพชร            วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)            สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ            ค.อ.ม.(โยธา)            สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ            วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)            สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ            ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ)            สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ            ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p> <p>๒. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง            วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)            มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี            วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)            สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ            ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p>๐๗-๒๕-๓๐๔ คอนกรีตเทคโนโลยี (Concrete Technology)</p>	<p>๑. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี</p> <p>๒. ผศ.ดร.วันโชค เครือหงษ์ วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๔ ปี</p>
<p>๐๗-๒๕-๓๐๕ วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ (Construction Engineering Materials and Testing)</p>	<p>๑. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี</p> <p>๒. นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์ ว.ศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ประสบการณ์สอน ๑๒ ปี</p> <p>๓. ดร.ปรัชญา ยอดดำรงค์ ปร.ด.(วิศวกรรมโยธาและการศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วศ.ม.(วิศวกรรมการก่อสร้างและเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ประสบการณ์สอน ๑ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p>๐๗-๒๕-๓๐๖ การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว (Steel and Temporary Structure Design)</p>	<p>๑. ผศ.ทองพูล ทาสีเพชร วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ค.อ.ม.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p> <p>๒. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี</p> <p>๓. นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์ ว.ศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ประสบการณ์สอน ๑๒ ปี</p>
<p>๓.๒ วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) ๐๗-๒๕-๓๑๔ การประมาณราคาสำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ (Construction Cost for real estate investments)</p>	<p>๑. ผศ.ทองพูล ทาสีเพชร วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ค.อ.ม.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>๒. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง วศ.ม.(การบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี</p> <p>๓. ดร.दनัย วันทนการ Ph.D.(Construction Engineering and Management) University of Nottingham, UK. M.Eng.(Construction Engineering and Management) University of Missouri – Columbia, U.S.A. วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน ๓๐ ปี</p>
๐๗-๒๕-๓๑๕ วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)	<p>๑. นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์ ว.ศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ประสบการณ์สอน ๑๒ ปี</p> <p>๒. ดร.दनัย วันทนการ Ph.D.(Construction Engineering and Management) University of Nottingham, UK. M.Eng.(Construction Engineering and Management) University of Missouri – Columbia, U.S.A. วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน ๓๐ ปี</p> <p>๓. ดร.ชาคริต ศรีสุวรรณรัตน์ Ph.D. (Construction Engineering and Management Civil Engineering) University of Michigan, U.S.A.</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>M.S. (Construction Engineering and Management Civil Engineering) University of Michigan, U.S.A. วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประสบการณ์สอน ๖ ปี</p>
<p>๐๗-๒๕-๓๑๖ สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร (Contracts and Techniques for designing building control laws)</p>	<p>๑. ผศ.ทองพูล ทาสีเพชร วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ค.อ.ม.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p> <p>๒. นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์ ว.ศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ประสบการณ์สอน ๑๒ ปี</p> <p>๓. นายชินภัทร์ ชัยโชติกุลชัย วศ.ม.(การตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยรามคำแหง วศ.บ. (โยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๓๑ ปี</p>
<p>๓. ๓ วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) ๐๗-๒๕-๓๐๘ วิศวกรรมทางและการทดสอบ (Highway Engineering and Testing)</p>	<p>๑. ผศ.ทองพูล ทาสีเพชร วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ค.อ.ม.(โยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</p>



สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล</p> <p>ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล</p> <p>ประสบการณ์สอน ๓๓ ปี</p> <p>๒. นางอาทิตยา นิมอนงค์ วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ</p> <p>วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยศรีปทุม</p> <p>ประสบการณ์สอน ๑๒ ปี</p> <p>๓. ผศ.วิหวัศ สิทธิกุล วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล</p> <p>ประสบการณ์สอน ๓๔ ปี</p>
<p><b>๓.๔ วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering)</b></p> <p>๐๗-๒๕-๓๐๙ วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชลศาสตร์(Hydraulic Engineering and Laboratory)</p>	<p>๑. ผศ.สมบูรณ์ พันเลิศจันรวัจ M.S.(Engineering Hydrology) University of Newcastle, England</p> <p>วศ.บ.(ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>ประสบการณ์สอน ๓๙ ปี</p> <p>๒. นางสาวภัทรสุดา โพธิ์ศรี วศ.ม.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>วศ.บ.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>ประสบการณ์สอน ๑๒ ปี</p> <p>๓. นายวิชัย เล้าภากรณ์ วศ.ม.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>วศ.บ.วิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p>๐๗-๒๕-๓๑๐ อุทกวิทยา (Hydrology)</p>	<p>ประสบการณ์สอน ๓๖ ปี</p> <p>๑. ผศ.สมบูรณ์ พันเลิศจำนรรจ์ M.S.(Engineering Hydrology) University of Newcastle, England วศ.บ.(ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๓๙ ปี</p> <p>๒. นางสาวภัทรสุดา โพธิ์ศรี วศ.ม.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๑๒ ปี</p> <p>๓. นายวิชัย เล้าภากรณ์ วศ.ม.(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๓๖ ปี</p>
<p>๓.๕ วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering)</p> <p>๐๗-๒๕-๓๐๗ ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ (Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratory)</p>	<p>๑. ผศ.อภิวิชญ์ พูลสง วศ.ม.(การบริหารการก่อสร้าง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประสบการณ์สอน ๒๗ ปี</p> <p>๒. นางสาววิมรรศนา ณ สงขลา วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประสบการณ์สอน ๑๑ ปี</p> <p>๓. ดร.เอนก เนรมิตรครบุรี วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประสบการณ์สอน ๕ ปี

## ส่วนที่ ๕ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

## ๑. ห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการ ใ้ร่วมกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ซึ่งได้รับการรับรองจากสภาวิศวกรแล้ว

ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วย

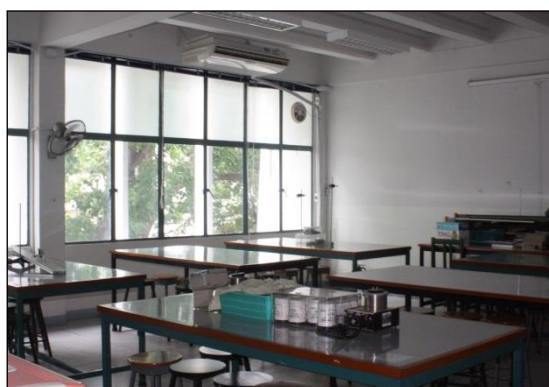
### ๑. ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน

- ๑.๑ ห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้นและห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑
- ๑.๒ ห้องปฏิบัติการเคมี
- ๑.๓ ห้องปฏิบัติเขียนแบบ
- ๑.๔ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### ๒. ห้องปฏิบัติการรายวิชาชีพ

- ๒.๑ ห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังวัสดุ
- ๒.๒ ห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี
- ๒.๓ ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์
- ๒.๔ ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์
- ๒.๕ ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง
- ๒.๖ ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการสำรวจ

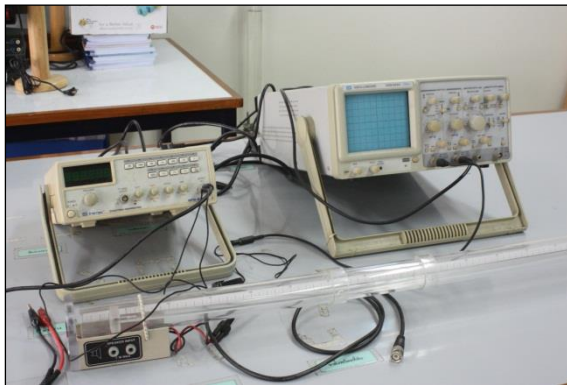
- ๑.๑. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง  
ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น และห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑



ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น และห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑



ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น และห้องเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑





ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ๒



ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ๒



ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องปฏิบัติการเคมี



ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องปฏิบัติการเคมี





ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ



ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน  
ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ



## ห้องปฏิบัติการรายวิชาชีพ ห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังวัสดุ

### ๑. ห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังวัสดุ

เครื่องมือ อุปกรณ์และชุดการทดสอบ

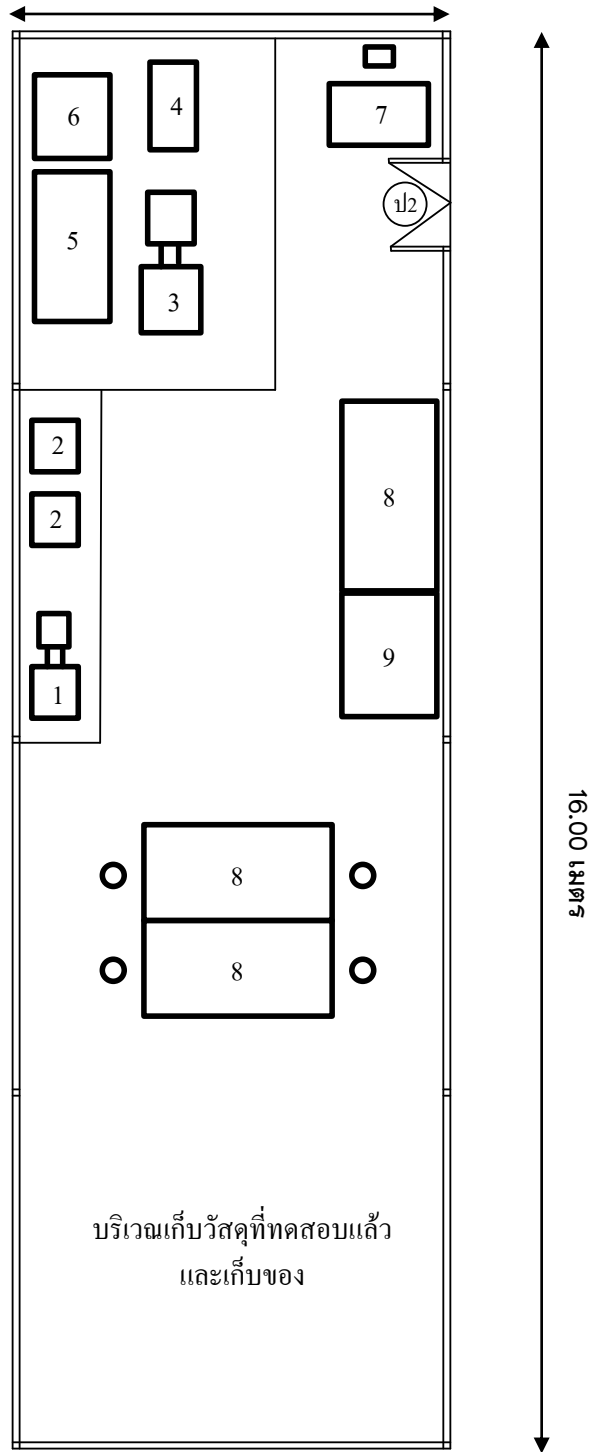
การเรียนวิชา วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ รหัสวิชา ๐๗-๒๕-๓๐๕ มีการฝึกปฏิบัติการ ดังนี้

๑. การทดสอบหาความหนาแน่น ความชื้น และการดูดซึมน้ำของอิฐ
๒. การทดสอบหาปริมาณความชื้นและการดูดซึมน้ำของไม้
๓. การทดสอบหาลำดับรับแรงอัดของอิฐ
๔. การทดสอบหาลำดับรับแรงอัดขนานเส้นไม้
๕. การทดสอบหาลำดับรับแรงอัดตั้งฉากกับเส้นไม้
๖. การทดสอบหาลำดับรับแรงเฉือนของไม้
๗. การทดสอบหาลำดับรับแรงดัดอิฐ
๘. การทดสอบหาลำดับรับแรงดัดโค้งงอของไม้
๙. การทดสอบหาลำดับรับแรงดึงของเหล็กเส้นกลม
๑๐. การทดสอบหาลำดับรับแรงดึงของเหล็กข้ออ้อย
๑๑. การทดสอบหาลำดับรับแรงดึงของรอยเชื่อมแบบต่อทาบ
๑๒. การทดสอบหาลำดับรับแรงดึงของรอยเชื่อมแบบต่อชน
๑๓. การทดสอบการรับแรงเฉือนด้วยการบิดของเหล็ก
๑๔. การทดสอบการรับกำลังดัดของเหล็ก
๑๕. การทดสอบการรับกำลังอัดของเหล็ก
๑๖. การทดสอบพฤติกรรมของคานคอนกรีตเสริมเหล็ก
๑๗. การทดสอบแบบไม่ทำลายของคอนกรีต

### รายการประกอบแผนผังห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังของวัสดุ

๑. เครื่องทดสอบแรงอัด และแรงดัดของคานคอนกรีต
๒. เครื่องทดสอบแรงอัดแท่งคอนกรีต
๓. เครื่องทดสอบแรงดึงแรงอัดวัสดุในงานก่อสร้าง (Universal Testing)
๔. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลเครื่องทดสอบแรงดึงแรงอัดวัสดุในงานก่อสร้าง
๕. ชั้นเก็บอุปกรณ์การทดสอบแรงอัด, แรงดัด, แรงเฉือน, แรงดึงในงานก่อสร้าง
๖. ตู้เหล็กเก็บเอกสารในงานทดสอบ
๗. โต๊ะทำงาน
๘. โต๊ะปฏิบัติงานการทดลอง
๙. เครื่องทดสอบการรับแรงเฉือนด้วยการบิดของเหล็ก

### แผนผังห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังของวัสดุ



ห้องปฏิบัติการรายวิชาชีพ  
ห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังของวัสดุ

ภายนอกห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังของวัสดุ





ภายในห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังของวัสดุ



### รายการทดสอบและเครื่องมือวิชาทดสอบวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง

๑. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดัดของคานคอนกรีต
๒. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงอัดไม้ในแนวขนานเสี้ยนไม้และตั้งฉากเสี้ยนไม้
๓. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดึงของเหล็กเสริมคอนกรีต
๔. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงเฉือนของไม้ในแนวขนานเสี้ยนไม้และตั้งฉากเสี้ยน
๕. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดัดของอิฐก่อสร้าง
๖. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดัดโค้งงอไม้
๗. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดึงรอยเชื่อมของเหล็ก
๘. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดึงของเหล็ก
๙. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงเฉือนด้วยการบิดของเหล็ก
๑๐. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงอัดของคอนกรีต
๑๑. อุปกรณ์ทดสอบการรับแรงเฉือนของเหล็กแบบเชื่อมคู่
๑๒. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงอัดของอิฐก่อสร้าง
๑๓. อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดัดของคานคอนกรีต

อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงอัดไม้ในแนวขนานเส้นไม้และตั้งฉากเส้นไม้



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดึงของเหล็กเสริมคอนกรีต



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงเฉือนของไม้ในแนวขนานเส้นไม้และตั้งฉากเส้นไม้



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงตัดของอิฐก่อสร้าง



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดัดโค้งงอไม้



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดึงรอยเชื่อมของเหล็ก



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดึงของเหล็ก





อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงเฉือนด้วยการบิดของเหล็ก



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงอัดของคอนกรีต



อุปกรณ์ทดสอบการรับแรงเฉือนของ  
เหล็กแบบเนียนคู่



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงอัดของอิฐ  
ก่อสร้าง



อุปกรณ์ชุดทดสอบการรับแรงดัดของคานคอนกรีต



## ๒. ห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี

เครื่องมือ อุปกรณ์และชุดการทดสอบ

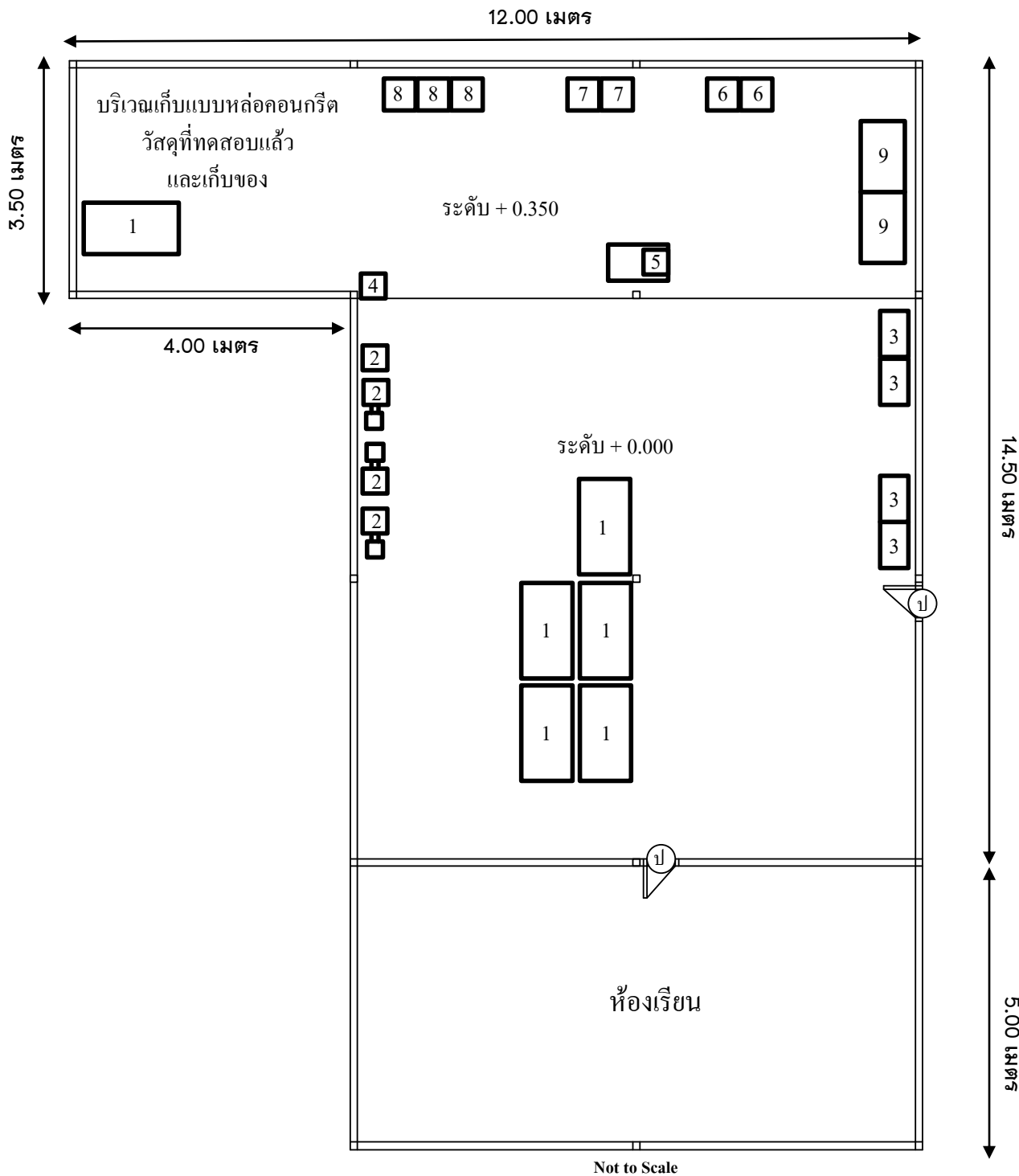
การเรียนวิชา คอนกรีตเทคโนโลยี รหัสวิชา ๐๗-๒๕-๓๐๔ มีการปฏิบัติการ ดังนี้

๑. การทดลองหาค่าความถ่วงจำเพาะของปูนซีเมนต์
๒. การทดลองหาค่าความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวมละเอียด
๓. การทดลองหาหน่วยน้ำหนักและช่องว่างในวัสดุมวลรวมละเอียด
๔. การทดลองหาค่าความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวมหยาบ
๕. การทดลองหาหน่วยน้ำหนักและช่องว่างในวัสดุมวลรวมหยาบ
๖. การทดลองความต้านทานต่อการขัดสีของมวลรวมหยาบ
๗. การวิเคราะห์ส่วนคละของมวลรวมละเอียด
๘. การวิเคราะห์ส่วนคละของมวลรวมหยาบ
๙. การทดสอบหาค่าความชื้นเหลือปกติของปูนซีเมนต์
๑๐. การทดสอบหาระยะการก่อตัวของปูนซีเมนต์
๑๑. การทดลองความชื้นเหลือของซีเมนต์มอร์ตาร์
๑๒. การทดลองหาความต้านทานแรงอัดของมอร์ตาร์
๑๓. การทดลองหาความต้านทานแรงดึงของมอร์ตาร์
๑๔. การทดสอบความสามารถเทได้ของคอนกรีตโดยวัดการยุบตัว
๑๕. การทดสอบความสามารถเทได้ของคอนกรีตโดยการอัดแน่น
๑๖. การทดสอบความสามารถเทได้ของคอนกรีตโดยการจมของลูกบอลเคลลี่
๑๗. การทดสอบหน่วยน้ำหนักของคอนกรีต
๑๘. การทดสอบการก่อตัวของคอนกรีต
๑๙. การทดสอบกำลังอัดประลัยของคอนกรีต
๒๐. การทดสอบกำลังดัดของคานคอนกรีต

รายการประกอบแผนผังห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี

๑. โต๊ะปฏิบัติการทดลอง
๒. เครื่องทดสอบแรงอัดแท่งคอนกรีต
๓. ตู้เก็บอุปกรณ์การทดลอง
๔. เครื่องทดสอบ Compaction Factor
๕. เครื่องชั่ง (Balance)
๖. เครื่องเขย่าตะแกรง (Sieve)
๗. เครื่องทดสอบหาความต้านทานแรงดึงของซีเมนต์ Tensile Strength of Cement
๘. เครื่องทดสอบ Vee Bee Test
๙. ชั้นไม้เก็บอุปกรณ์ Sieve, Mix Design, Mold

แผนผังห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี





ภายนอกห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี



ภายในห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี



### รายการทดสอบและเครื่องมือวิชาคอนกรีตเทคโนโลยี

๑. เครื่องหาความชื้นเหลวปกติและระยะเวลาก่อตัวของซีเมนต์โดยใช้เข็มไวแคต
๒. เครื่องหาความต้านทานแรงดึงและแรงอัดของซีเมนต์มอตาร์ (Briquet Machine)
๓. เครื่องหาส่วนขนาดคละของทรายด้วยตะแกรง
๔. เครื่องหาส่วนขนาดคละของหินด้วยตะแกรง
๕. เครื่องทดสอบหาสารอินทรีย์ในทราย
๖. เครื่องมือหาค่าหน่วยน้ำหนักของมวลรวมหยาบ
๗. เครื่องทดสอบหาความชื้นเหลว Vee Bee Test
๘. เครื่องผสมคอนกรีต (Mix Design)
๙. เครื่องทดสอบการหาปริมาณอากาศในคอนกรีต
๑๐. เครื่องมือหาค่าความยุบตัวของคอนกรีต (Slump Test)
๑๑. เครื่องทดสอบต้านทานแรงอัดของคอนกรีต
๑๒. เครื่องมือหาความต้านทานการขัดสีของหิน (Losangeles Abrasion)
๑๓. เครื่องทดสอบความแน่นตัวของคอนกรีต (Compaction Factor)
๑๔. เครื่องทดสอบการไหลคอนกรีต (Flow Table)
๑๕. เครื่องทดสอบต้านทานแรงดัดของคานคอนกรีต

เครื่องหาความชื้นเหลวปกติและระยะเวลา  
ก่อตัวของซีเมนต์โดยใช้เข็มไวแคต



เครื่องหาความต้านทานแรงดึงและแรงอัดของ  
ซีเมนต์มอตาร์ (Briquet Machine)



เครื่องหาส่วนขนาดคละของทรายด้วยตะแกรง



เครื่องหาส่วนขนาดคละของหินด้วยตะแกรง



เครื่องทดสอบหาสารอินทรีย์ในทราย



เครื่องมือหาค่าน้ำหนักของมวลรวมหยาบ



เครื่องทดสอบหาความชื้นเหลว Vee Bee Test



เครื่องผสมคอนกรีต (Mix Design)



เครื่องทดสอบการหาอากาศในคอนกรีต



เครื่องมือหาค่าความยุบตัวของคอนกรีต (Slump Test)



เครื่องทดสอบต้านทานแรงอัดของคอนกรีต





เครื่องมือหาความต้านทานการขัดสี  
ของหิน (Losangeles Abrasion)



เครื่องทดสอบ Compaction Factor



เครื่องทดสอบ (Flow Table)



เครื่องผสมมอร์ต้าร์



### ๓. ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์

เครื่องมือ อุปกรณ์และชุดการทดสอบ

การเรียนวิชา ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ รหัสวิชา ๐๗-๒๕-๓๐๗ มีการฝึกปฏิบัติการทดสอบ ดังนี้

๑. การเจาะและเก็บตัวอย่างดิน
๒. การทดสอบ Atterberg's Limit และปริมาณน้ำในดิน
๓. การทดสอบการหาขนาดของเม็ดดินโดยใช้ตะแกรง
๔. การทดสอบการหาขนาดของเม็ดดินโดยใช้ไฮโดรมิเตอร์
๕. การทดสอบหาความถ่วงจำเพาะของดิน
๖. การทดสอบการบดอัดดินแบบมาตรฐานและสูงกว่ามาตรฐาน
๗. การทดสอบหาความสัมพันธ์ของวัสดุชั้นพื้นทางและรองพื้นทางโดยวิธีซีอีอาร์
๘. การทดสอบหาค่าความหนาแน่นของดินในสนาม
๙. การทดสอบการหาแรงเฉือนดินโดยตรง
๑๐. การทดสอบการหาแรงเฉือนของดินแบบไม่ถูกจำกัด
๑๑. การทดสอบการหาความซึมผ่านน้ำในดิน
๑๒. การทดสอบแรงอัดสามแกนของดิน
๑๓. การทดสอบการยุบอัดตัวคายนํ้า

รายการประกอบแผนผังห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและการปฏิบัติ

๑. ตู้อบดิน
๒. เครื่องชั่ง
๓. เครื่องผสมดิน
๔. เครื่องมือหาส่วนคละของดิน
๕. เครื่องทดลองแรงเฉือนของดิน
๖. เครื่องสูบน้ำ
๗. เครื่องแต่งดิน
๘. โต๊ะปฏิบัติการทดลอง
๙. เครื่องทดสอบดินสามแกน
๑๐. เครื่องเทียบน้ำหนัก
๑๑. เครื่องทดสอบความหนาแน่นของดิน
๑๒. โต๊ะวางอุปกรณ์
๑๓. โต๊ะทำงาน
๑๔. ชุดรับแขก
๑๕. ตู้เก็บอุปกรณ์
๑๖. ตู้เก็บเอกสาร
๑๗. อ่างล้างอุปกรณ์
๑๘. เครื่องทดลองหาการอัดตัวคายนํ้า

๑๙. ชั้นวางอุปกรณ์เจาะสำรวจดิน
๒๐. เครื่องมือทดสอบหาความสัมพันธ์ของคุณภาพวัสดุของชั้นดิน
๒๑. เครื่องมือทดสอบความต้านทานแรงเฉือนของดิน
๒๒. เครื่องมือทดสอบหาความสัมพันธ์ของคุณภาพวัสดุของชั้นดิน
๒๓. เครื่องมือเขย่าทดสอบการหาส่วนคละของดิน
๒๔. เครื่องบดอัดดิน
๒๕. บริเวณที่เก็บเครื่องมือที่ชำรุด





ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ๑  
ภายนอกห้องเรียนปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์



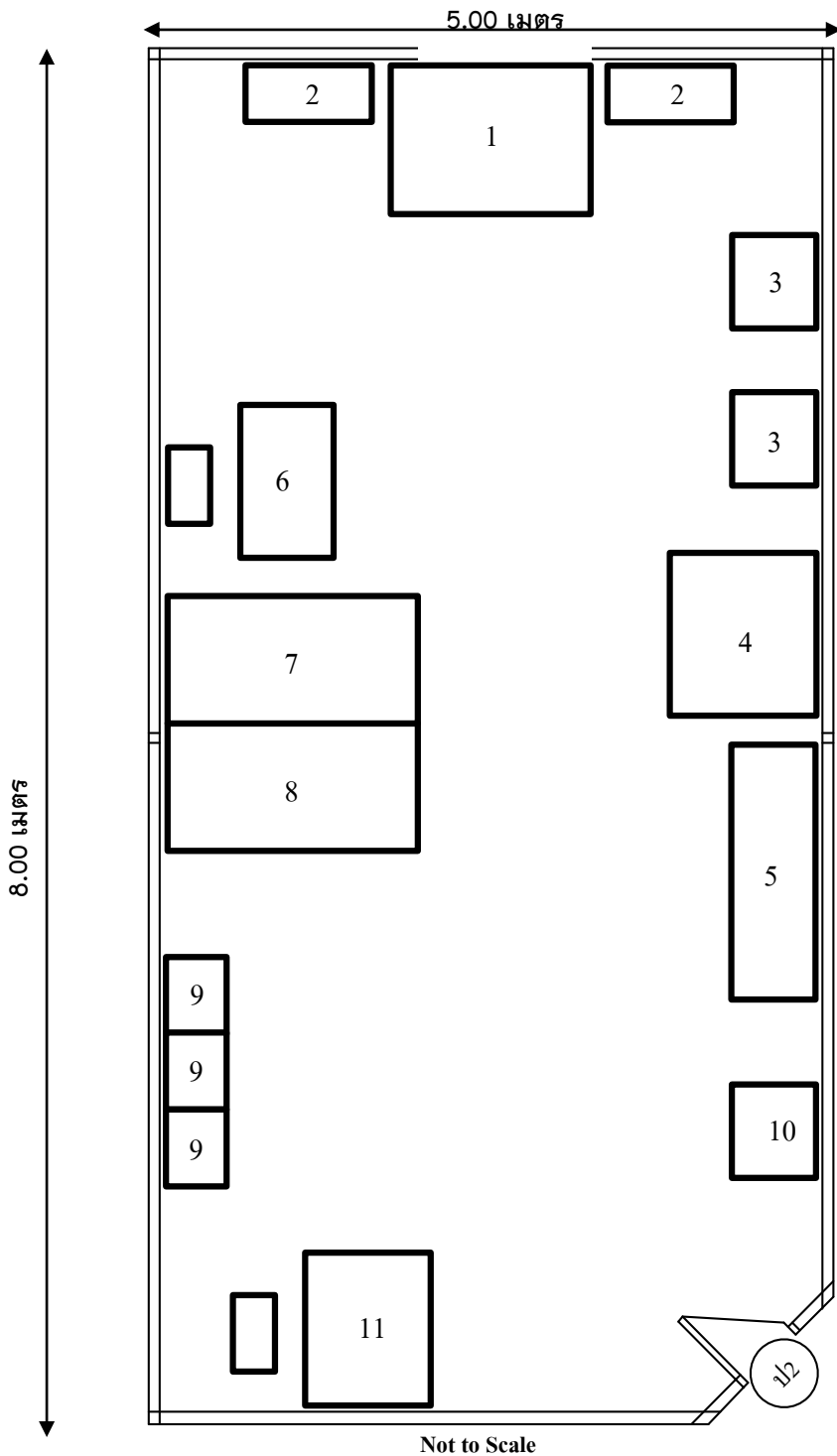
ภายในห้องเรียนปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์



**รายการประกอบแผนผังห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ๒**

๑. เครื่องทดลอง Triaxial test
๒. อุปกรณ์และส่วนประกอบ Triaxial test
๓. เครื่องทดลอง Consolidation test
๔. โต๊ะปฏิบัติการ
๕. โต๊ะวางของ
๖. โต๊ะคอมพิวเตอร์ ใช้ในการทดลองฯ
๗. ตู้เก็บเอกสาร
๘. ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์
๙. เครื่องทดลองการซึมน้ำในดิน
๑๐. ตู้เย็น
๑๑. โต๊ะทำงาน

ผังห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ๒



ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ๒  
ภายนอกห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ๒



ภายในห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ๒



### รายการทดสอบและเครื่องมือวิชาปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ

๑. ชุดทดสอบ Compaction Test
๒. ชุดทดสอบ Direct Shear
๓. ชุดทดสอบหาการหดตัวของดิน
๔. ชุดทดสอบการไหลตัวของดินและการอ่อนตัวของดิน
๕. ชุดการทดสอบการซึมน้ำในดิน
๖. ชุดทดสอบ Triaxial Test และอุปกรณ์ประกอบ
๗. ชุดทดสอบ Consolidation Test
๘. ชุดทดสอบ Unconfined Compression Test
๙. ตู้อบดิน

ชุดทดลอง Compaction Test



ชุดทดลอง Direct shear



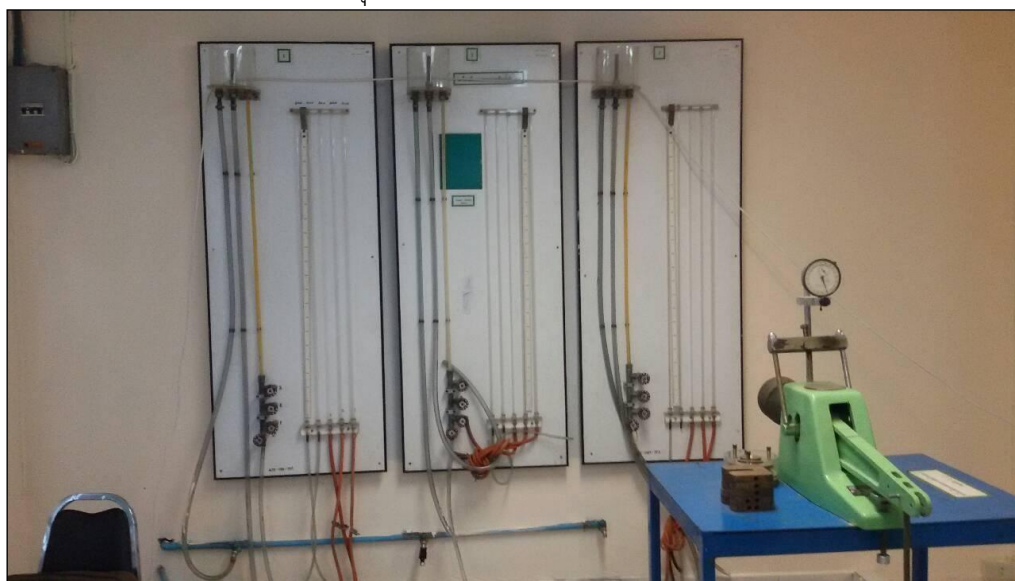
ชุดทดลองหาการหดตัวของดิน



ชุดทดลองการไหลตัวของดินและการอ่อนตัวของดิน



ชุดการทดลองการซึมน้ำในดิน





ชุดทดลอง Triaxial Test และอุปกรณ์ประกอบ



ชุดทดลอง Consolidation Test



ชุดทดลอง Unconfined Compression Test



ตู้อบดิน





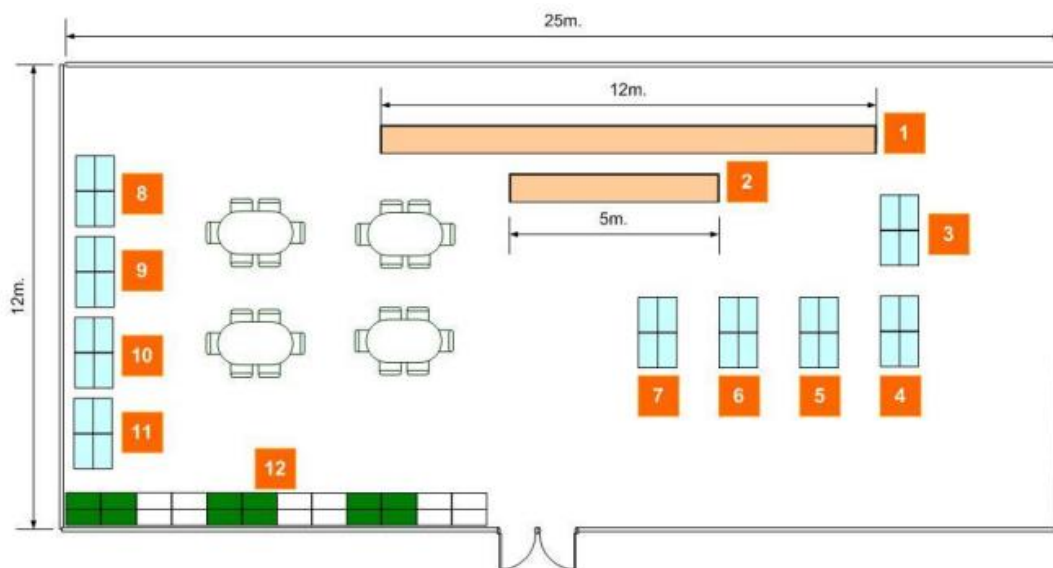
#### ๔. ห้องปฏิบัติการวิชาชลศาสตร์

เครื่องมือ อุปกรณ์และการทดสอบ

การเรียนวิชา วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชลศาสตร์ รหัสวิชา ๐๗-๒๕-๓๐๙ มีการฝึกปฏิบัติการ ดังนี้

๑. การทดสอบคุณสมบัติของของเหลว
๒. การทดสอบหาจุดศูนย์กลางแรงดันของของไหล
๓. การทดสอบการไหลวนแบบอิสระและแบบบังคับ
๔. การทดสอบเสถียรภาพของเรือ
๕. การทดสอบการสูญเสียแรงดันในท่อปิด
๖. การทดสอบการการวัดอัตราการไหลในท่อปิด
๗. การทดสอบประสิทธิภาพของปั๊มต่อแบบอนุกรม
๘. การทดสอบประสิทธิภาพของปั๊มต่อแบบขนาน
๙. การทดสอบหลักการทำงานของเบอร์นูลลี
๑๐. การทดสอบการไหลผ่านฝาย
๑๑. การทดสอบการไหลผ่านรูคอดและลำน้ำอิสระ
๑๒. การทดสอบการกระแทกของลำน้ำที่กระทบฉากกั้น
๑๓. การทดสอบหาแรงเสียดทานในท่อ
๑๔. การทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ
๑๕. การทดสอบการไหลสมำเสมอในทางน้ำเปิด
๑๖. การทดสอบการไหลลดประทุระบายน้ำและไฮดรอลิกจัม
๑๗. การทดสอบเครื่องมือวัดอัตราการไหลโดยพาร์แชลฟลูม

แผนผังประจำห้องปฏิบัติการชลศาสตร์



บรรยากาศห้องปฏิบัติการชลศาสตร์

การศึกษาคุณสมบัติของของเหลว



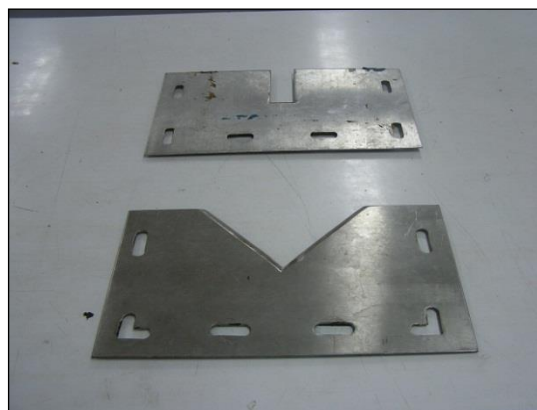
การทดลองการไหลผ่านฝาย



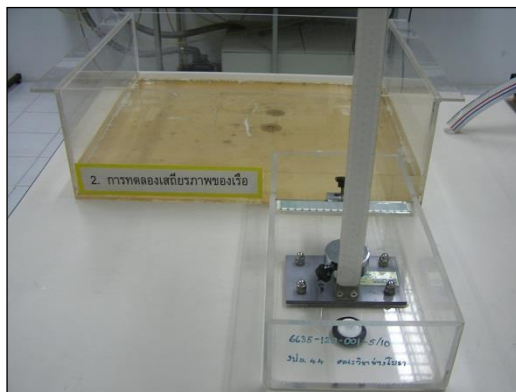
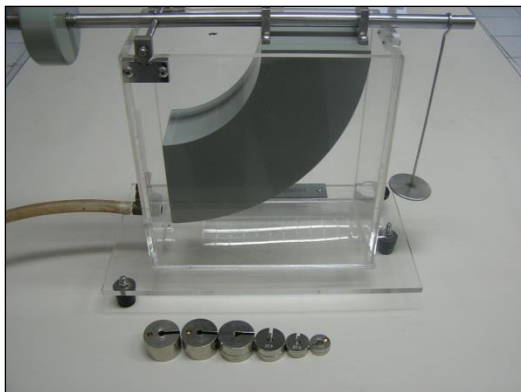
การทดลองหาจุดศูนย์กลางแรงดัน



การทดสอบเสถียรภาพของเรือ



ชุดการทดลองการกระแทกของลำน้ำ



ชุดการทดสอบหลักการทำงานของเบร์นูลลี

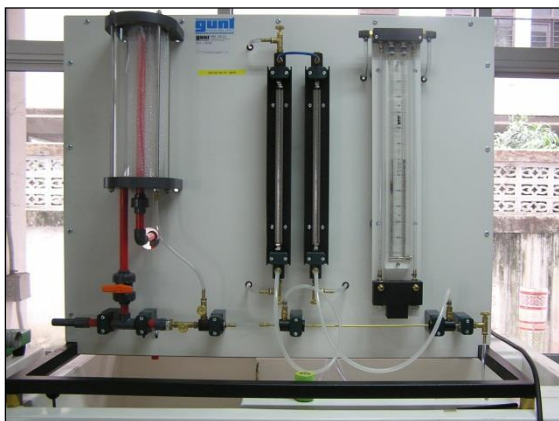


ชุดการทดสอบประสิทธิภาพของปั๊ม





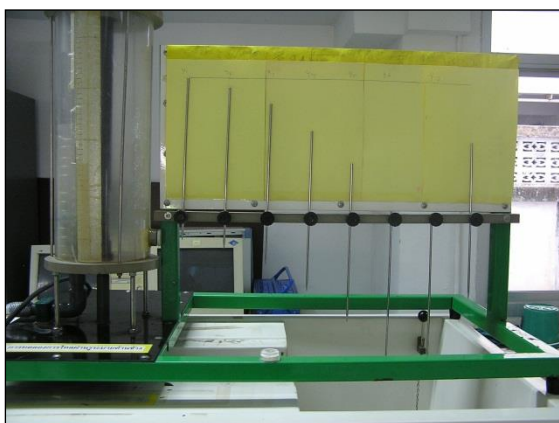
ชุดการทดสอบหาแรงเสียดทานในท่อ



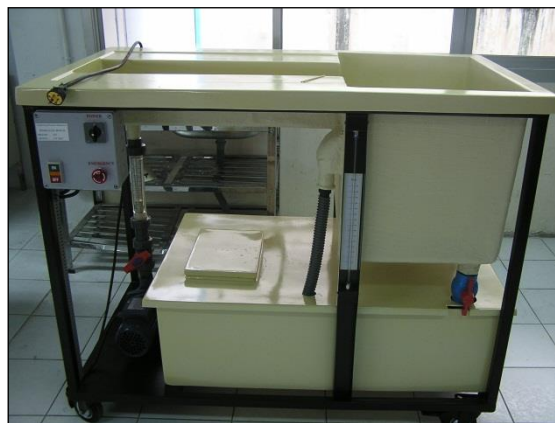
ชุดการทดสอบกังหันน้ำแบบเพลตัน



ชุดการทดสอบหาระบายด้านข้าง



ชุดทดลองโตะชลศาสตร์



ชุดรางน้ำเปิดขนาด ๑๒.๕ เมตร



## ๕. ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง

เครื่องมือ อุปกรณ์และชุดการทดสอบ

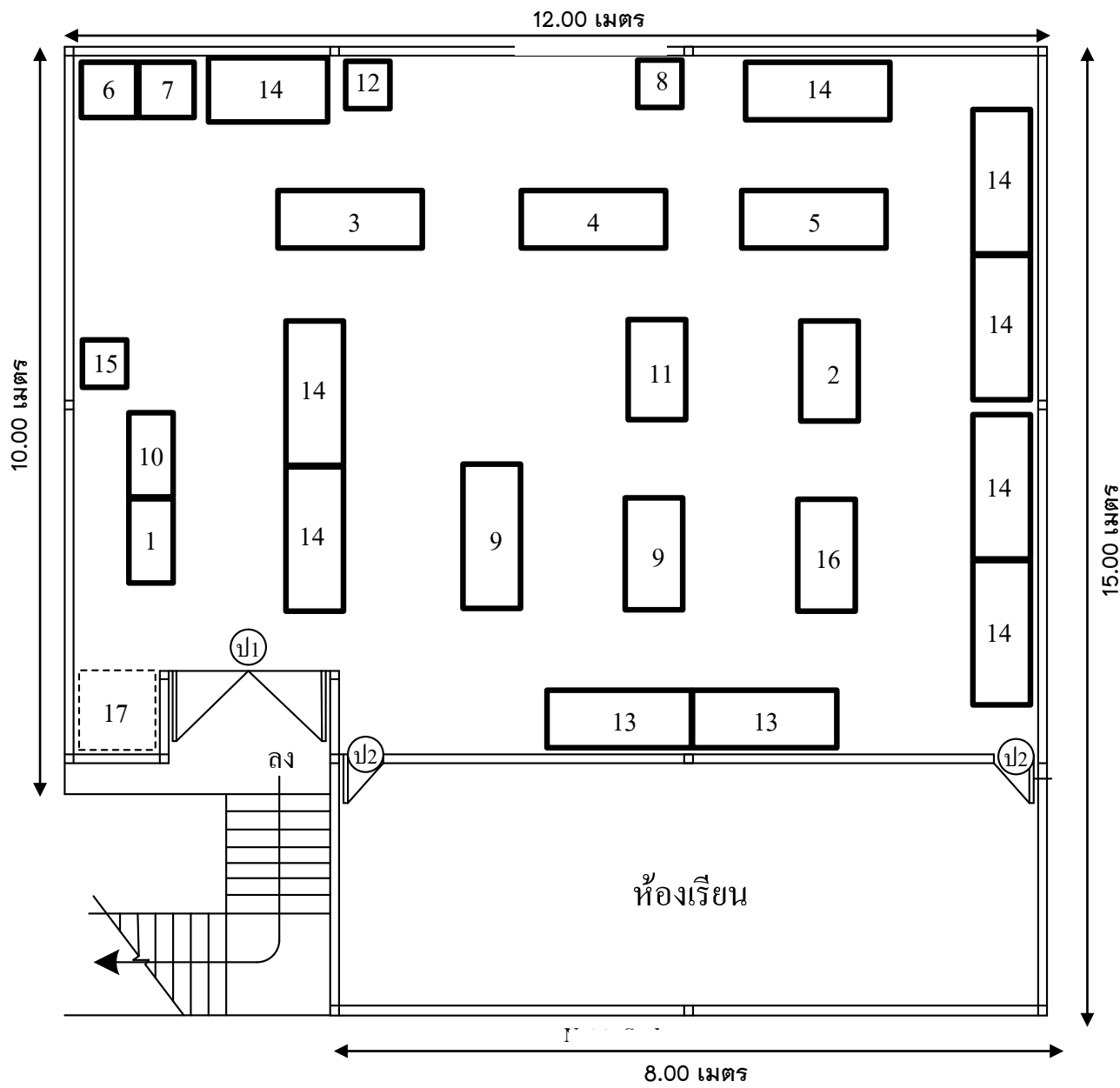
การเรียนวิชา วิศวกรรมการทางและการทดสอบ รหัสวิชา ๐๗-๒๕-๓๐๘ มีการฝึกปฏิบัติ ดังนี้

๑. การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของแอสฟัลต์
๒. การทดสอบ การจมของเข็มมาตรฐาน
๓. การทดสอบการดัดงอเป็นเส้นของวัสดุแอสฟัลต์
๔. การทดสอบหาจุดวาบไฟและจุดติดไฟโดยใช้ถ้วยเปิดคลีฟแลนด์
๕. การทดสอบหาค่าการสูญเสียเมื่อถูกความร้อน
๖. การทดสอบหาค่าความหนืดแบบคิเนแมติกของแอสฟัลต์
๗. การทดสอบหาขนาดมวลรวมโดยผ่านตะแกรง
๘. การหาค่าความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวมหยาบ
๙. การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวมละเอียด
๑๐. การหาค่าความสีกรอของมวลรวมหยาบด้วยเครื่องทดสอบบล็อสแองเจลีส์
๑๑. การทดสอบหาดัชนีความแบนและดัชนีความยาวของมวลรวม
๑๒. การทดลองผสมแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์
๑๓. การทดสอบการต้านการไหลของแอลฟัลท์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์
๑๔. การทดสอบเพรนิเทรชันของวัสดุพิทูเมน

### รายการประกอบแผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทาง

๑. ชุดการทดสอบการหาความหนืดแบบจลน์ของแอสฟัลต์
๒. ชุดการทดสอบจุดวาบและจุดติดไฟ
๓. การทดสอบหาจุดอ่อนตัวของแอสฟัลต์และอุปกรณ์
๔. การทดสอบ Float Test, เพนิเตรชัน Test, Stripping Test
๕. การทดสอบขบวนการกลั่น, กลั่น Cut Back, กลั่น Emulsion
๖. การทดสอบสอบการสูญเสียของสารประกอบแอสฟัลต์เมื่อให้ความร้อน
๗. ชุดการทดสอบผลของความชื้นและอากาศที่มีผลต่อคุณสมบัติของแอสฟัลต์
๘. ตู้อบแอสฟัลต์
๙. การทดสอบความยืดดึงของวัสดุบิทูมินัส
๑๐. อ่างต้มอุณหภูมิ
๑๑. ชุดการทดสอบความต้านทานการไหลของแอสฟัลต์โดยวิธีมาร์แชล
๑๒. อ่างล้างอุปกรณ์
๑๓. ตู้เก็บอุปกรณ์
๑๔. โต๊ะปฏิบัติการ
๑๕. เครื่องชั่ง
๑๖. การทดสอบความหนืดของแอสฟัลต์
๑๗. บริเวณเก็บวัสดุสำหรับทดสอบ

ผังห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง





ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง  
ภายนอกห้อง



ภายในห้อง



### รายการทดสอบและเครื่องมือวิศวกรรมการทาง

๑. ชุดการทดสอบเพนิเตอร์ชั้นของวัสดุบิทูเมน
๒. ชุดการทดสอบการหา ถ.พ. ของแอสฟัลต์
๓. เครื่องทดสอบความต้านทานการสึกหรอของวัสดุมวลรอบหยาบในการใช้เครื่องลอสแองเจอรีส
๔. เครื่องทดสอบความยืดดึงของวัสดุบิทูเมน
๕. เครื่องทดสอบความสูญเสียของสารประกอบแอสฟัลต์เมื่อให้ความร้อน
๖. ชุดการทดสอบจุดอ่อนตัวของวัสดุบิทูเมน โดยใช้เครื่องวงแหวนกับลูกเหล็กมาตรฐาน
๗. ชุดการทดสอบจุดวาบไฟ และจุดติดไฟโดยถ้วยเปิดคลิฟแลนด์แอสฟัลต์
๘. เครื่องทดสอบผลของความชื้น และอากาศที่มีผลต่อคุณสมบัติของแอสฟัลต์
๙. ตู้แอสฟัลต์
๑๐. การทดสอบการกลั่นผลิตภัณฑ์คัตแบคแอสฟัลต์
๑๑. เครื่องทดสอบความต้านทานการไหลของแอสฟัลต์โดยวิธีมาร์แชล
๑๒. เครื่องทดสอบ Float Test
๑๓. เครื่องทดสอบความหนืดเซย์โบลต์
๑๔. เครื่องบดอัดส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต
๑๕. ชุดทดสอบการแอนตัวของผิวจราจรโดยใช้ Benkelman Beam
๑๖. เครื่องทดสอบความหนืดจลน์ของแอสฟัลต์

ชุดการทดสอบเพนิเตอร์ชันของวัสดุปิพูเมน



ชุดการทดสอบการหา ถ.พ. ของแอสฟัลต์



เครื่องทดลองความต้านทานการสึกหรอของวัสดุมวลรอบหยาบในการใช้เครื่อง ลอสแอนเจเรีส์



เครื่องทดสอบความยืดดึงของวัสดุปิทูเมน  
สารประกอบ



เครื่องทดสอบความสูญเสียของ  
แอสฟัลต์เมื่อให้ความร้อน

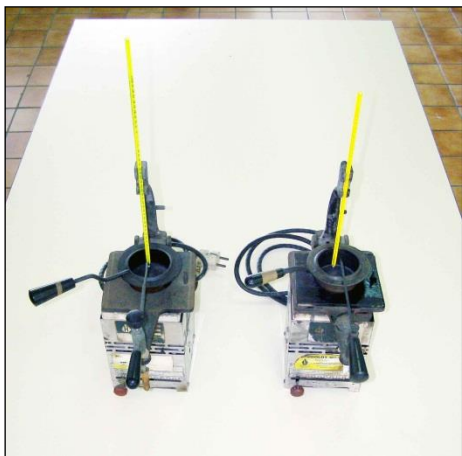


ชุดการทดสอบจุดอ่อนตัวของวัสดุปิทูเมน โดยใช้เครื่องวงแหวนกับลูกเหล็กมาตรฐาน





ชุดการทดสอบจุดวาบไฟ และจุดติดไฟ  
โดยถ้วยเปิดคลีฟแลนด์แอสฟัลต์



เครื่องทดสอบผลของความชื้น และอากาศ  
ที่มีผลต่อคุณสมบัติของแอสฟัลต์



ตู้แอสฟัลต์



การทดสอบการกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคแอสฟัลต์



เครื่องทดสอบความต้านทานการไหลของแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์



เครื่องทดสอบ Float Test



เครื่องทดสอบความเหนียวเซย์โบลต์





เครื่องบดอัดส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต



ชุดทดสอบการแอ่นตัวของผิวจราจรโดยใช้ Benkelman Beam



เครื่องทดสอบความหนืดจลน์ของแอสฟัลต์





## ๖. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการสำรวจ

เครื่องมือ อุปกรณ์และรายการปฏิบัติ รายการปฏิบัติวิชาปฏิบัติงานสำรวจ

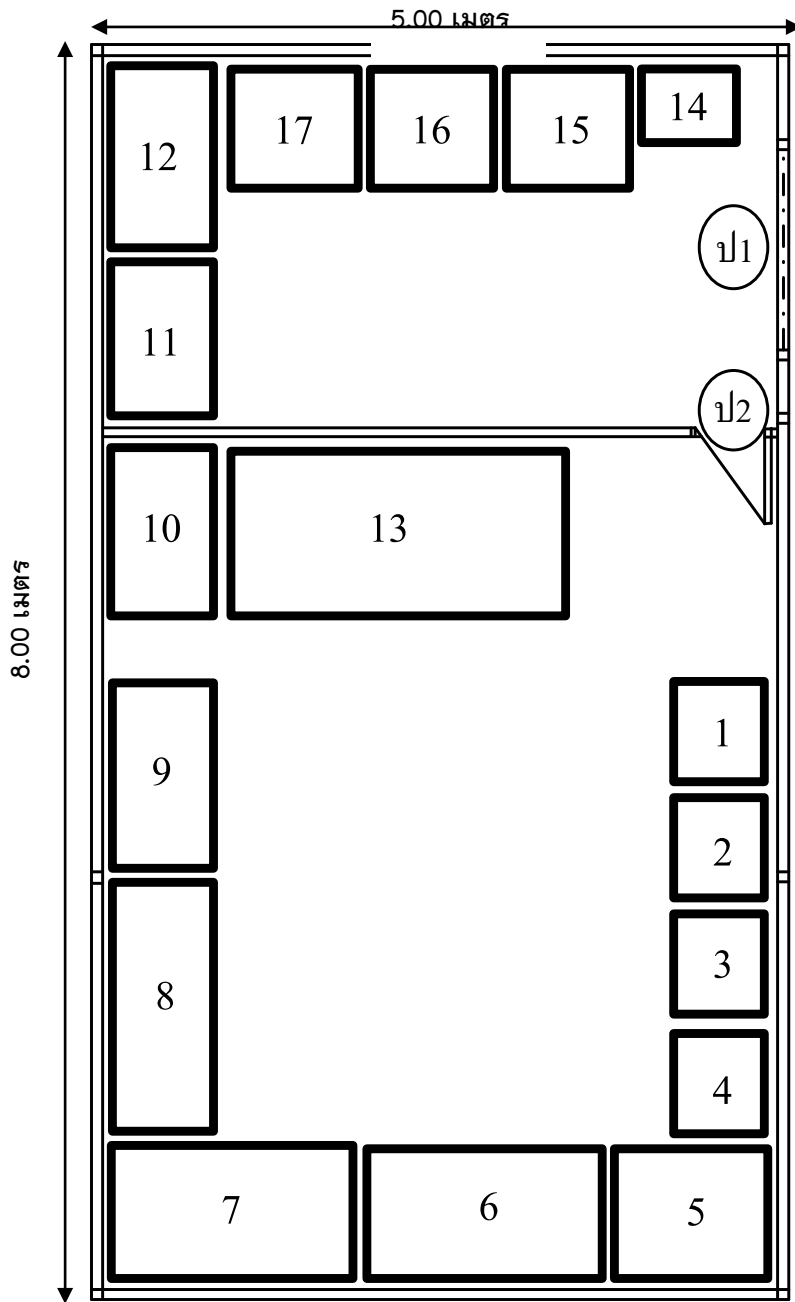
การเรียนวิชา การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ รหัสวิชา ๐๗-๒๕-๒๐๕ มีการปฏิบัติการ ดังนี้

๑. การวัดระยะ
๒. การรังวัดค่าระดับ
๓. การรังวัด Inclined Stadia
๔. การสร้างหมุดหลักฐานการตั้ง
๕. การรังวัด Profile
๖. การรังวัด Cross Section
๗. การรังวัดมุมราบ
๘. การสร้างหมุดหลักฐานทางราบ
๙. การรังวัดทำเส้นชั้นความสูง
๑๐. การทำระดับโดยอาศัยหลักตรีโกณมิติ
๑๑. การทำระดับพิเศษ
๑๒. การวางผังสิ่งก่อสร้าง
๑๓. การส่องสกัด
๑๔. การรังวัดโครงข่ายสามเหลี่ยมเบื้องต้น
๑๕. การทำแผนที่ภูมิประเทศ

### รายการประกอบแผนผังห้องเครื่องมือสำรวจ

๑. ตู้เหล็กเก็บกล่องวัดมุม
๒. ตู้เหล็กเก็บกล่องระดับพิเศษ
๓. ตู้เหล็กเก็บโต๊ะแผนที่และกล่องใช้ทำแผนที่
๔. ตู้เหล็กเก็บกล่องระดับธรรมดา
๕. ตู้เก็บอุปกรณ์กล่อง
๖. ตู้ชั้นใช้เก็บกล่องแก้ว
๗. ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์การเขียน
๘. ตู้ชั้นใช้เก็บกล่องอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์
๙. โต๊ะทำงาน
๑๐. ตู้เหล็กเก็บเอกสารคู่มือการใช้กล่อง
๑๑. ตู้เหล็กใช้เก็บเอกสารคู่มือการลงสนาม
๑๒. ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์การลงสนาม
๑๓. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
๑๔. ที่วางไม้สต๊าฟ
๑๕. ชั้นวางขากล่อง
๑๖. ชั้นวางขากล่อง
๑๗. ชั้นวางขากล่อง

ผังห้องปฏิบัติการสำรวจ



Not to Scale

### การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ ภายนอกห้อง



### รูปภายในห้อง



### รายการปฏิบัติวิชาการสำรวจเส้นทาง

การเรียนวิชา การสำรวจและปฏิบัติการ รหัสวิชา ๐๗-๒๕-๒๐๕ มีการปฏิบัติการ ดังนี้

๑. การใช้เครื่องมืองานสำรวจ
๒. การรังวัดระยะทาง
๓. การวัดมุม
๔. การวางเส้นตรง
๕. การวางตำแหน่งโค้งทางราบชนิด Circular Curve โดยวิธีต่างๆ
๖. การวางตำแหน่งโค้งทางราบ Spiral curve โดยวิธีต่างๆ
๗. การวางตำแหน่งโค้งทางดิ่งแบบต่างๆ
๘. การให้ระดับก่อสร้างถนนและการให้ตำแหน่ง Slope Stake
๙. การทำระดับตามแนวยาว และตามแนวขวาง
๑๐. เขียนแบบแปลนตามยาว ตามขวาง ของถนน
๑๑. ออกแบบแนวทางดิ่ง แนวทางราบ การยกโค้งและขยายขอบทางโค้ง
๑๒. การจัดทำแผนที่ภูมิประเทศด้วยกล้องประมวลผล
๑๓. การจัดทำแผนที่ภูมิประเทศด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

อุปกรณ์วัดระยะทาง (โซ่, เทป)



เครื่องมือวัดระยะทาง โดยวิธี ชับเทนส์บาร์



เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์





กล้องระดับ เลเซอร์, เลเซอร์ปิม และอีโอดีไลท์



กล้องระดับ เลเซอร์, เลเซอร์ปิม และรีโอดไลท์



อุปกรณ์ขาตั้งกล้อง และไม้วัดระดับ





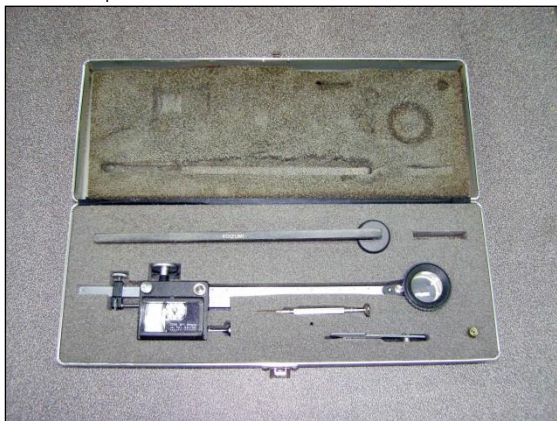
อุปกรณ์วัดทิศทาง (เข็มทิศ)



อุปกรณ์ไต่ระดับ



อุปกรณ์วัดพื้นที่ (แพลนนิมิเตอร์)



การปฏิบัติงานสำรวจในสนาม



การปฏิบัติงานสำรวจในสนาม





## ๑.๒. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

ลำดับ	รายการโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	จำนวน
๑	Microsoft Project	๒๐
๒	Autocad	๒๐
๓	Autodesk Rivit	๒๐
๔	Building Information Modeling (BIM)	๒๐
๕	Sketchup Pro	๒๐

## ๒. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

## ๒.๑ ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	จำนวนเล่ม
๑	Air Pollution Measurement, Modelling and Mitigation	Abhishek Tiwary	๑
๒	BIM and quantity surveying	Steve Pittard and Peter Sall	๑
๓	Calculus with Applications, Global Edition	Mariam,J. L.	๑
๔	College mathematics for business, economics, life sciences and social sciences	Raymond A. Barnett	๑
๕	Complete building construction	Phelps, John, editor	๑
๖	Comprehensive Applied Matheatics	Jyoti Kumar Arora	๑
๗	Construction Materials: Their Nature and Behaviour	Marios Soutsos, Peter Domone	๑
๘	Dynamics of structures theory and applications to earthquake engineering (Global edition)	Annabel , Biles	๑
๙	Enterprise Risk Management in the Global Supply Chain	Thomas A. Cook	๑
๑๐	Foundation Maths	Anthony Croft	๑
๑๑	Geology for Ground Engineering Projects	Chris J. N. Fletcher	๑
๑๒	Green social housing	Luis De Garrido	๑
๑๓	Handbook of Thai Electronic Corpus	Pornpimon Palingoon	๑
๑๔	Matlab Eesentials A First Course for Engineers and Scientists	William Bober	๑
๑๕	MATLAB for engineers (Global edition)	Holly Moore	๑
๑๖	Pearson New International Edition Advanced Engineering Mathematics	Michael Greenberg	๑

ลำดับ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	จำนวนเล่ม
๑๗	Principles of Engineering Economics with Applications	Zahid A. Khan	๑
๑๘	Principles of Foundation Engineering, SI Edition	Das, Braja M.	๑
๑๙	Reinforced Concrete: Mechanics and Design	James K. Wight	๑
๒๐	Santiago calatrava conversation with students	สีปวิชญ์ กำบัง	๑
๒๑	Structural analysis using matrix methods	Yasothon Sapsathiarn	๑
๒๒	Techniques for construction network scheduling	Stevens, James D.	๑
๒๓	Thailand Architecture in Steel ๗	LI-ZENN PUBLISHING LIMITED	๑
๒๔	Thailand Architecture in Steel Vol.๔	LI-ZENN PUBLISHING LIMITED	๑
๒๕	Thinking like an engineer an active learning approach (Global edition)	Elizabeth A. Stephan	๑
๒๖	Wind Effects on Structures	Emil Simiu	๑
๒๗	เกร็ดความรู้ เกี่ยวกับการควบคุมงานก่อสร้าง อาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก		๓
๒๘	เขียนแบบเทคนิค	อำนาจ ทองแสน	๑
๒๙	เขียนแบบวิศวกรรม ๑ ( เขียนแบบทั่วไป )	จำรูญ ตันติพิศาลกุล	๑
๓๐	เชื่อนภูมิ : กว่าจะเป็นอย่างนี้	บุญชัย มงคลรัตน์กร	๑
๓๑	เทคโนโลยีอาคาร : Building Technology	เกชา ธีระโกเมน	๑
๓๒	เทคนิค การใช้ปูนซีเมนต์	บริษัท เอสซีจี จำกัด ( SCG )	๑
๓๓	เทคนิคการก่อสร้าง	วิวัฒน์ สิริทกุล	๒
๓๔	เทคนิคการก่อสร้างอาคารสูง (งานก่อสร้างใต้ดิน)	ไกววัล ปวรจารย์	๑
๓๕	เทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง : Construction control technique	รณรงค์ กระจ่างศ, ผู้เรียบเรียง	๑
๓๖	เทอร์โมไดนามิกส์ : Thermodynamics : an engineering approach	Cengel, Yunus A	๑
๓๗	เรขาคณิตสัมพันธ์และความหมายในงานออกแบบสถาปัตยกรรมพุทธาวาสวัดพระเชตุพนฯ	วัชรวิ สุวามิวัศดุ์	๑
๓๘	แนวทางการวัดปริมาณงานก่อสร้างอาคาร	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑

ลำดับ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	จำนวนเล่ม
๓๙	กฎหมายพัสดุ	สุพิศ ปราณีตพลกรัง	๑
๔๐	กลยุทธ์การเอาต์ซอร์สเทคโนโลยีสารสนเทศ	บุญเลิศ วัจจะตราบกุล	๑
๔๑	กลศาสตร์ของไหล = Fluid mechanics	สุนันท์ ศรีณนิตย์	๑
๔๒	กลศาสตร์วัสดุ = Mechanics of materials	สิริศักดิ์ ปโยธรสิริ	๒
๔๓	กลศาสตร์วิศวกรรม : ภาคพลศาสตร์ : Engineering mechanics : dynamics	วีระศักดิ์ กรัยวิเชียร	๑
๔๔	กลศาสตร์วิศวกรรม : ภาคสถิตยศาสตร์ : Engineering mechanics : statics	วีระศักดิ์ กรัยวิเชียร	๑
๔๕	การเขียนแบบและการออกแบบ	กิตติมา เก่งเขตรกิจ	๑
๔๖	การเสริมกำลังโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยพอลิเมอร์เสริมเส้นใย	อัศววัชร เล่นวารีย์	๑
๔๗	การแปรผลจากการทดสอบดินกับการออกแบบฐานราก	วรพจน์ เพชรเกตู	๒
๔๘	การใช้เสาเข็มดินซีเมนต์ปรับปรุงดินในโครงการพระราชดำริ ในรัชกาลที่ ๙	วรพจน์ เพชรเกตู	๑
๔๙	การคำนวณปริมาณงานและประมาณต้นทุนก่อสร้างเชิงปฏิบัติ	คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	๑
๕๐	การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง : Construction Safety Management	กวี หวังนิเวศน์กุล	๔
๕๑	การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ : หลักการเหตุผล และวิธีการ	ธรรมนิตย์ สุ่มันตกุล	๑
๕๒	การบริหารงานก่อสร้าง	รณรงค์ กระจ่างยศ	๑
๕๓	การบริหารงานวิศวกรรมก่อสร้าง	กวี หวังนิเวศน์กุล	๑
๕๔	การประยุกต์ใช้ดินซีเมนต์ในงานวิศวกรรมโยธา : Applications of Soil Cement in Civil Engineering Works	พิทยา แจ่มสว่าง	๒
๕๕	การลดค่าใช้จ่าย งานซ่อมบำรุงเกียร์และแบร็ง ด้วยโมเดลอย่างง่าย	ประศาสน์ สุบรรพวงศ์	๒
๕๖	การวางแผนงานก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำกัน	สุนีรัตน์ กุศลลาศัย	๑
๕๗	การวิเคราะห์โครงสร้าง : Structural Analysis	สุวัฒน์ ธิรเศรษฐ์	๑
๕๘	การวิเคราะห์โครงสร้าง : Structural Analysis	สุวัฒน์ ธิรเศรษฐ์	๑
๕๙	การวิเคราะห์ทางเลือกแบบไม่ต่อเนื่องสำหรับวิศวกรรมขนส่ง	ศักดิ์สิทธิ์ เฉลิมพวงค์	๑

ลำดับ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	จำนวนเล่ม
๖๑	การสำรวจเส้นทาง	ยรรยง ทรัพย์สุขอำนวย	๑
๖๒	การสำรวจทางวิศวกรรม เล่ม ๑	วิชัย เยี่ยงวีรชน	๑
๖๓	การสำรวจทางวิศวกรรม เล่ม ๒	วิชัย เยี่ยงวีรชน	๑
๖๔	การออกแบบโครงสร้างเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย	ธัญวัฒน์ โปธิศิริ	๑
๖๕	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้เบื้องต้น (ฉบับปรับปรุงและเพิ่มเติม)	กวี หวังนิเวศน์กุล	๑
๖๖	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	กวี หวังนิเวศน์กุล	๑
๖๗	การออกแบบโครงสร้างสะพานทางหลวง	สมโพธิ วิวิธเกยูรวงศ์	๒
๖๘	การออกแบบระบบไฟฟ้า	ธนบูรณ์ ศศิภาณุเดช	๑
๖๙	การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร	วริทธิ์ อึ้งภากรณ์	๖
๗๐	การออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กเบื้องต้น	กวี หวังนิเวศน์กุล	๑
๗๑	ข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับงานก่อสร้างเสาเข็มเจาะ	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑
๗๒	คอนกรีตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : Environmentally friendly concrete	วันชัย สะตะ	๑
๗๓	คู่มือการแก้ปัญหาโจทย์ประกอบวิชาการวิเคราะห์โครงสร้าง	สรกานต์ ศรีทองอ่อน	๑
๗๔	คู่มือการแก้ปัญหาโจทย์ประกอบวิชาการวิเคราะห์โครงสร้าง	สรกานต์ ศรีทองอ่อน	๔
๗๕	คู่มืองานเหล็ก	ประสิทธิ์ เวียงแก้ว	๑
๗๖	คู่มือตารางสายไฟฟ้า ตามมาตรฐาน วสท. พ.ศ. ๒๕๕๖	ประสิทธิ์ พิทยพัฒน์	๑
๗๗	คู่มือปฏิบัติวิชาชีพ การออกแบบคุณภาพเสียงในอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๑ : Building Acoustics Design ๒๐๑๘	ฐิติพัฒน์ ประทานทรัพย์	๒
๗๘	คู่มือวิศวกร	ค่านาย อภิรัชญาสกุล	๑
๗๙	งานระบบท่อและสุขภัณฑ์	อาทิตย์ สุทรพันธ์	๑
๘๐	จากเสาเข็มถึงหลังคา	CM๔๙	๑
๘๑	ทฤษฎีโครงสร้าง	เอกชัย รัตนโน	๑
๘๒	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ๑ (วงจรไฟฟ้ากระแสตรง) : Direct current circuits in theory	จิระวัฒน์ ใจอ่อนนุ่ม	๑
๘๓	ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร	กิจการ พรหมมา	๑
๘๔	นวัตกรรมการใช้กระจกสำหรับเมืองร้อนชื้น	สุนทร บุญญาธิการ	๒
๘๕	นวัตกรรมการใช้กระจกสำหรับเมืองร้อนชื้น	สุนทร บุญญาธิการ	๑

ลำดับ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	จำนวนเล่ม
๘๖	บทความทางวิชาการ การสัมมนาเจ้าหน้าที่วิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑	สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม	๑
๘๗	บทความทางวิชาการ การสัมมนาสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐	สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม	๑
๘๘	ปฏิพิกัดศาสตร์ : ทฤษฎี และการทดสอบในห้องปฏิบัติการ	ศลิษา ไชยพุทธ	๑
๘๙	ปฏิพิกัดศาสตร์หลักการพื้นฐาน	สุเชษฐ์ ลิขิตเลอสรวง	๑
๙๐	ประมาณราคางานก่อสร้างอาคาร	กรรณพพร รัตนภุญา	๑
๙๑	พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐	ฐาน ธนชัยวิวัฒน์	๑
๙๒	พลศาสตร์โครงสร้างพื้นฐาน		๑
๙๓	มาตรฐานการให้บริการวิชาชีพวิศวกรรม	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑
๙๔	มาตรฐานการจัดลำดับแบบก่อสร้างอาคารและรายละเอียดงานที่ควรมี	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑
๙๕	มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย: ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑
๙๖	มาตรฐานการออกแบบแผนผังโรงงานอุตสาหกรรม	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑
๙๗	มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้าในสถานที่ทำงาน	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑
๙๘	มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า ภาคที่ ๒ การบริหารความเสี่ยง	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	๑
๙๙	รวมกฎหมายก่อสร้าง	ฝ่ายวิชาการสำนักพิมพ์	๑
๑๐๐	ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน	คณะอนุกรรมการมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน	๑
๑๐๑	วัสดุก่อสร้างและเทคนิคการทำงาน ๑	ชัยวุฒิ สุธรรม	๑
๑๐๒	วัสดุการก่อสร้าง ...อิฐและคอนกรีต	ต่อพงศ์ ยมนา	๑

ลำดับ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	จำนวนเล่ม
๑๐๓	วัสดุช่าง : Engineering Materials	กวี หวังนิเวศน์กุล	๑
๑๐๔	วัสดุผสมซีเมนต์และคอนกรีต ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : Eco-efficient Cement and Concrete Composite	วันชัย สะตะ	๑
๑๐๕	วัสดุศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุพื้นฐาน = Materials science and engineering an introduction	คาลิสเตอร์, เจ อาร์ วิลเลียม ดี.	๔
๑๐๖	วิศวกรรมการเดินท่อและตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ Plumbing and sanitary Installation	พิภพ สุนทรสมัย	๔
๑๐๗	วิศวกรรมการประปา : Water supply engineering	ทวีศักดิ์ วั่งไพศาล	๑
๑๐๘	วิศวกรรมขนส่งอย่างยั่งยืน ทฤษฎีและการปฏิบัติในประเทศกำลังพัฒนา : Sustainable Transportation Engineering Theory and Practice in Developing Countries	วิชุดา เสถียรนาม	๑
๑๐๙	วิศวกรรมความปลอดภัย สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	จิตรา รู้กิจการพานิช	๑
๑๑๐	วิศวกรรมชลศาสตร์ = Hydraulic Engineering	กীরติ ลีวัจนกุล	๑
๑๑๑	วิศวกรรมทาง : กฎหมาย นโยบาย แผน ทฤษฎี และปฏิบัติ	สถาพร โภคา	๒
๑๑๒	อภิธานศัพท์ช่าง เล่ม ๒ องค์ประกอบส่วนฐาน	สมคิด จิระทัศน์กุล	๑
๑๑๓	อภิธานศัพท์ช่างสถาปัตยกรรม องค์ประกอบส่วนเรือน	สมคิด จิระทัศน์กุล	๑
๑๑๔	อภิธานศัพท์ช่างสถาปัตยกรรมไทย เล่ม ๑ กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมไทย	สมคิด จิระทัศน์กุล	๑
๑๑๕	อภิธานศัพท์ช่างสถาปัตยกรรมไทยองค์ประกอบส่วนหลังคา	สมคิด จิระทัศน์กุล	๑
๑๑๖	ออกแบบโครงสร้างเหล็กด้วยโปรแกรม	ปณิธิ พรหมสาขา ณ สกลนคร	๑๐
๑๑๗	อุทกธรณีวิทยา	กิจการ พรหมมา	๑
<b>รวมจำนวนเล่ม</b>			<b>๑๕๔</b>

## ๒.๒ สิ่งอำนวยความสะดวก

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีห้องสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุน การจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ในแต่ละปีคณะจะประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย หอสมุดกลางมีเจ้าหน้าที่ทำการประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านไอทีสนับสนุน คอยอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์และยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสำหรับให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ และเป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร

### ห้องเรียน

- ห้องเรียน	ขนาดจุ ๔๐ ที่นั่ง	จำนวน	๑๐	ห้อง
- ห้องภาษา	ขนาดจุ ๔๐ ที่นั่ง	จำนวน	๒	ห้อง
- ห้องคอมพิวเตอร์	ขนาดจุ ๔๐ ที่นั่ง	จำนวน	๒	ห้อง

### ห้องปฏิบัติการ

- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโครงสร้าง		จำนวน	๑	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการคอนกรีต		จำนวน	๑	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมปฐพี		จำนวน	๑	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมแหล่งน้ำ		จำนวน	๑	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมขนส่ง		จำนวน	๑	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ		จำนวน	๑	ห้อง

### อุปกรณ์การเรียนรู้

- ตำราเรียนภาษาไทย จำนวน ๒๒,๓๕๐ เล่ม ตำราเรียนภาษาต่างประเทศจำนวน ๖๗๒

เล่ม

- วารสารภาษาไทย จำนวน ๑,๐๒๓ เล่ม วารสารภาษาต่างประเทศ จำนวน ๓๒๑ เล่ม
- ฐานข้อมูล e brMCEry
- ฐานข้อมูล eBooks on EBSCOhost
- ฐานข้อมูล Science direct e-Book
- ฐานข้อมูล Springer Link
- ฐานข้อมูล ๒eBook
- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์

## ๓. การประกันคุณภาพการศึกษา

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ระดับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		บรรลุ เป้าหมาย / = บรรลุ x= ไม่ บรรลุ	คะแนนประเมิน โดยคณะกรรมการ (ตามเกณฑ์ สกอ.)	หมายเหตุ (เหตุผลของ การประเมินที่ต่างจากที่ ระบุใน SAR)
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)			
		ตัวหาร				
<b>องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน</b>						
๑.๑ การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน	-	-	-	ผ่าน	
<b>องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต</b>						
๒.๑ คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	๓.๕๑	$\frac{4.88+4.88+4.66+5.00+4.77}{5} = 4.84$	/	4.84		
๒.๒ ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน ๑ ปี	ร้อยละ ๘๐	$6/6 * 100 = 100$	/	๕.๐๐		
<b>องค์ประกอบที่ ๓ นักศึกษา</b>						
๓.๑ การรับนักศึกษา	๓ ข้อ	๓ ข้อ	/	๓.๐๐		
๓.๒ การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	๓ ข้อ	๓ ข้อ	/	๓.๐๐		
๓.๓ ผลที่เกิดกับนักศึกษา	๓ ข้อ	๓ ข้อ	/	๓.๐๐		
<b>องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์</b>						
๔.๑ การบริหารและพัฒนาอาจารย์	๔ ข้อ	๓ ข้อ	/	๓.๐๐		
๔.๒ คุณภาพอาจารย์				๒.๗๘		
- ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ ๘๐	๐	x			
- ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ ๒๐	$3 * 100 / 5 = 60$	/			
- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ร้อยละ ๒๐	$1.2 * 100 / 5 = 24$	/			
๔.๓ ผลที่เกิดกับอาจารย์	๓ ข้อ	๔ ข้อ		๔.๐๐		



ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน <sup>๑</sup>	$\left. \begin{array}{l} \text{บรรลุ} \\ \text{เป้าหมาย} \\ / = \text{บรรลุ} \\ \times = \text{ไม่} \\ \text{บรรลุ} \end{array} \right\}$	คะแนนประเมิน โดยคณะกรรมการ (ตามเกณฑ์ สกอ.)	หมายเหตุ (เหตุผลของการประเมิน ที่ต่างจากที่ระบุใน SAR)
<b>องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน</b>					
๕.๑ สารของรายวิชาในหลักสูตร	๓ ข้อ	๓ ข้อ	/	๓.๐๐	
๕.๒ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	๓ ข้อ	๓ ข้อ	/	๓.๐๐	
๕.๓ การประเมินผู้เรียน	๓ ข้อ	๓ ข้อ		๓.๐๐	
๕.๔ ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ร้อยละ ๘๐	ร้อยละ ๑๐๐	/	๕.๐๐	
<b>องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>					
๖.๑ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	๓ ข้อ	๓ ข้อ	/	๓.๐๐	

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๓

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน ๐.๐๑ - ๒.๐๐ ระดับคุณภาพน้อย ๒.๐๑ - ๓.๐๐ ระดับคุณภาพปานกลาง ๓.๐๑ - ๔.๐๐ ระดับคุณภาพดี
๑	ผ่านการประเมิน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
๒	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ ๒ - ๖	๒	-	-	๔.๘๔,๕.๐๐	๔.๙๒	ระดับคุณภาพดีมาก
๓		๓	๓.๐๐,๓.๐๐,๓.	-	-	๓	ระดับคุณภาพปานกลาง
๔		๓	๓.๐๐,๒.๗๘,๔.	-	-	๓.๒๖	ระดับคุณภาพดี
๕		๔	๓.๐๐	๓.๐๐,๓.๐๐,๕.๐	-	๓.๕๐	ระดับคุณภาพดี
๖		๑	-	๓.๐๐	-	๓	ระดับคุณภาพปานกลาง
รวม		๑๓	๗	๔	๒		
ผลการประเมิน			๓.๑๑	๓.๕๐	๔.๙๒	๓.๕๑	ระดับคุณภาพดี
			ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี		

หมายเหตุ ตัวบ่งชี้ที่ ๓.๓ และ ๔.๓ เป็นผลลัพธ์ขององค์ประกอบที่ ๓ นักศึกษาซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้า

ส่วนที่ ๖ ภาคผนวก

## ภาคผนวก ๑ หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสภามหาวิทยาลัย งานประชุมและเลขานุการ โทร. ๑๒๒๓

ที่ อว ๐๖๕๑.๑๑๐(๓)/๒๖๓

วันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งมติคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ด้วย คณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๔ (ประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์) ที่ประชุมมีมติในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ประกอบด้วย

- ๑) รายงานข้อมูลจำนวนนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา ๒๕๖๔
- ๒) พิจารณานุมัติการให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ จำนวน ๑ คน
- ๓) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๔) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะสัตวแพทยศาสตร์
- ๕) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
- ๖) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจเกษตรดิจิทัล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะเทคโนโลยีสังคม
- ๗) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ เพื่ออุตสาหกรรมธุรกิจบริการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะเทคโนโลยีสังคม
- ๘) พิจารณาให้ความเห็นชอบการของดรับนักศึกษา เสนอแผนปิดหลักสูตร และขออนุโลมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๙) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามมติคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยฯ วาระที่ ๔.๑ และวาระที่ ๕.๑ - ๕.๓ ที่แนบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ ผลภักดี)  
ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทน  
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

การประชุม  
คณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
(ประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)  
ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔  
วันศุกร์ที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๔  
ณ ห้องประชุมวันวิสาข์ ชั้น ๘ อาคารสรรพวิชัยบริการ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่อง เสนอเพื่อพิจารณา  
ระเบียบวาระที่ ๕.๔ เรื่อง พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

**สรุปเรื่อง**

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้จัดทำเล่มหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยความสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ เพื่อมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เน้นการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง ภายใต้อุปกรณ์แวดล้อมลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ในสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้ม ของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง ดังนั้น การปรับปรุงหลักสูตรนี้จึงมีความสำคัญ ที่จะสร้าง ผลักดัน และพัฒนาให้ผู้ที่สำเร็จ การศึกษาเป็นบัณฑิตตามปรัชญาของหลักสูตร

จำนวนนักศึกษา	รับปีละ ๖๐ คน	
หลักสูตร	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า ๑๔๔ หน่วยกิต
	๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
	๒. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต
	๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๔ ที่ประชุมมีมติ เห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) โดยให้ ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของกรรมการสภาวิชาการให้ครอบคลุมทุกประเด็นและมอบ สวท. ตรวจสอบความ ถูกต้องก่อนนำเสนอสภามหาวิทยาลัยต่อไป

บัดนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามหนังสือ ที่ อว๐๖๕๑.๑๑๗/๓๕๙ ลงวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๔

#### ข้อเสนอเพื่อพิจารณา

อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๑๗ (๕) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

จึงเรียนเสนอคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความ เห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

#### ข้อสังเกตคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยฯ

มหาวิทยาลัยฯ ควรพิจารณาเพิ่มเติมรายวิชาย่อยเพื่อให้นักศึกษาระดับอาชีวศึกษาสามารถ เข้ามาศึกษาได้

#### มติที่ประชุม

ที่ประชุมเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ตามเสนอ.....

ภาคผนวก ๒ รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภา  
สถาบันการศึกษา



# หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



# หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

## คำนำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2565 (หลักสูตรปรับปรุง) สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง โดยมีเป้าประสงค์หลักเพื่อมุ่งพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ ความสามารถด้านวิชาชีพวิศวกรรมก่อสร้างและก่อสร้าง วิเคราะห์และสามารถแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางวิศวกรรม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมก่อสร้างได้อย่างมีคุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรม

ในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 (Thai Qualifications Framework for Higher Education TQF : HEd) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มุ่งพัฒนาตามมาตรฐานการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรนี้ใช้สิทธิ์ขอรับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) จากสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกร จะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2561 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 นี้ สามารถใช้ผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และหน่วยงานวิชาชีพด้านวิศวกรรมก่อสร้างได้เป็นอย่างดี

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย หลักสูตรที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร	5
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา	9
2. การดำเนินการหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	72
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	
1. แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	73
2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	75
3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	75
4. แผนที่มีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	82

## สารบัญ (ต่อ)

### หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลของนักศึกษา

1. กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) 94
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 94
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 95

### หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 96
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ 96

### หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน 97
2. บัณฑิต 97
3. นักศึกษา 97
4. อาจารย์ 98
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 98
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 98
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) 100

### หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 101
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 101
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร 101
4. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง 101

### ภาคผนวก

- เอกสารแนบหมายเลข 1 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง 102
- เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร 116
- เอกสารแนบหมายเลข 3 รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร 124
- เอกสารแนบหมายเลข 4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2564 128

## ปรัชญา (Philosophy)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก พัฒนาคคน พัฒนาชาติ

## ปณิธาน (Pledge)

สู้งาน วิชาการดี มีคุณธรรม เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี

## วิสัยทัศน์ (Vision)

เปลี่ยนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก สู่ความเป็นเลิศด้านการผลิตบัณฑิต  
นักปฏิบัติ

## พันธกิจ (Mission)

- ด้านการบริหารจัดการเชิงธรรมาภิบาลเพื่อก้าวสู่ความเป็นองค์กรคุณภาพรวมถึงการพัฒนาศักยภาพและความมั่นคงของบุคลากร
- ด้านการผลิตบัณฑิตด้านวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่มีมาตรฐานระดับนานาชาติ
- ด้านการพัฒนางานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าระดับชาติ และระดับอาเซียน
- ด้านการบริการวิชาการแก่สังคมโดยนำความรู้ผสมผสานภูมิปัญญาและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน สังคม ทั้งในประเทศและภูมิภาคอาเซียน
- ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงกับงานวิจัยและการจัดการเรียนการสอน

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

### ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

### วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา

วิทยาเขตอุเทนถวาย

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25511931111014  
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Construction Engineering

### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมก่อสร้าง)  
ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Construction Engineering)  
อักษรย่อภาษาไทย : วศ.บ.(วิศวกรรมก่อสร้าง)  
อักษรย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng.(Construction Engineering)

### 3. วิชาเอก

-ไม่มี-

### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

### 5. รูปแบบของหลักสูตร

#### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

#### 5.2 ประเภทหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ  
 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ  
 หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย  
 หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ  
 หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

- นักศึกษาไทย  
 นักศึกษาต่างประเทศ  
 นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

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

#### รูปแบบของความร่วมมือ

- ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเป็นผู้ให้ปริญญา  
 ร่วมมือกัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ปริญญาเฉพาะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเพียงสาขาวิชาเดียว  
 สองปริญญาสองสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 ชื่อปริญญาที่ 1 .....สาขา .....

ชื่อปริญญาที่ 2 .....สาขา .....

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2565  
 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง  
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่.....7/2564.....

เมื่อวันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564

สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่.....

เมื่อวันที่.....27.....เดือน ..สิงหาคม.....พ.ศ. ....2564....

สภาวิชาชีพเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่.....

เมื่อวันที่.....เดือน .....พ.ศ. ....

ปีการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2565  
 หลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์เริ่มใช้ปีการศึกษา 2565  
 ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2561

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553 ในปีการศึกษา 2567

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการหรือนักวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมก่อสร้าง
2. วิศวกรในหน่วยงานภาคเอกชน เช่น วิศวกรก่อสร้าง วิศวกรโครงการ วิศวกรออกแบบ
3. รับราชการ และรัฐวิสาหกิจ
4. ประกอบอาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมก่อสร้าง เช่น เจ้าของกิจการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง บริษัทวิศวกรที่ปรึกษา เป็นต้น

## 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่ สำเร็จ
1	นายทองพูล ทาสีเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2548
			ค.อ.ม.(โยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2541
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2544
			ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2530
2	นายอภิวิชญ์ พูลสง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมและการ บริหารการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2552
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2546
			ค.อ.บ.(โยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544
3	นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมและการ บริหารการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2543
4	นางสาววิมรรตนา ณ สงขลา	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2549
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547
5	นายสมบูรณ์ พันเลิศจันรจจ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	M.S.(Engineering Hydrology)	University of Newcastle,England	2531
			วศ.บ.(ชลประทาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2525

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่อุเทนถวาย  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์



## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในบริบทของโลกยุค The Fourth Industrial Revolution ตามแนวทางที่แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้วางไว้ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพของคน การสร้างความเสมอภาคความเท่าเทียมและการสร้างความสามารถในการแข่งขันและสถานการณ์โลกในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้น เพื่อสร้างฐานการผลิตให้เข้มแข็งสมดุลอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต การค้า การลงทุน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้รองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) มีเป้าหมายเพื่อให้ประเทศสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน โดยสิ่งที่ต้องทำ คือ การเปลี่ยนผ่านประเทศ 4 ด้านหลัก ได้แก่ การเปลี่ยนผ่านจากเศรษฐกิจฐานทรัพยากรไปสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและองค์ความรู้ การเปลี่ยนผ่านจากสังคมทุกกลุ่มคนมีโอกาสในการเลื่อนสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเต็มศักยภาพ การเปลี่ยนผ่านจากการผลิตและการบริโภคที่ทำลายสิ่งแวดล้อมไปสู่วิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความปลอดภัย การเปลี่ยนผ่านจากกำลังคนทักษะต่ำและภาครัฐที่ล้าสมัย ไปสู่กำลังคนและภาครัฐที่มีสมรรถนะสูงเพื่อเอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านประเทศไปสู่การเป็นเศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน อย่างเป็นรูปธรรมจำนวน 13 หมายเหตุ ส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน และความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอันส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศนั้น มีรากฐานที่สำคัญอยู่ที่ต้นทุนการผลิตและประสิทธิภาพของขบวนการผลิตซึ่งมีความต้องการวิศวกรทางด้านวิศวกรรมก่อสร้างเพื่อเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้มีความ ดังนั้นคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เตรียมความพร้อมเพื่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และแนวทางในการผลิตบุคลากรให้เป็นวิศวกรก่อสร้าง เพื่อป้อนตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญของการพัฒนานั้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การควบคุมมลภาวะ การรักษาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม การออกแบบและใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นวิศวกรก่อสร้างนอกจากเรียนรู้ทักษะในเชิงวิศวกรรมแล้ว ยังมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งจะช่วยในการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาประเทศในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีสังคมไทย

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมก่อสร้าง

ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน มีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย ที่เน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติและประยุกต์เทคโนโลยี รวมไปถึงพัฒนานวัตกรรม อีกทั้งยังเป็นภารกิจหนึ่งของพันธกิจด้านการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีพันธกิจ 4 ด้านของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 ด้านการผลิตบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง มีภารกิจหลักที่ต้องทำการพัฒนาวิศวกรนักปฏิบัติที่มีคุณภาพ มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตให้มีความรู้และสอดคล้องตามความต้องการของตลาดแรงงาน

12.2.2 ด้านการวิจัย สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง มุ่งวิจัย ถ่ายทอดและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมประยุกต์ที่มีคุณภาพ และคุณประโยชน์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนบนพื้นฐานความจริงและมีคุณธรรม

12.2.3 ด้านบริการวิชาการ สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ให้บริการวิชาการที่สนับสนุนการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นอย่างมีคุณภาพเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ นอกจากนี้ยังเป็นการนำความรู้และประสบการณ์จากการให้บริการวิชาการมาใช้พัฒนาการสอนและวิจัย

12.2.4 ด้านการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง สนับสนุนนักศึกษา บุคลากรและชุมชนร่วมทำกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น นำไปบูรณาการสำหรับการเรียนการสอนและเผยแพร่ต่อสาธารณชน

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มรายวิชาที่เป็นพื้นฐานที่นักศึกษาต้องไปศึกษาในคณะหรือสาขาวิชาอื่น ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้รับผิดชอบโดยคณะกรรมการหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### 13.2 กลุ่มสาขา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

กลุ่มวิชารายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของนักศึกษา นอกจากนี้ นักศึกษาต่างคณะยังสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

### 13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชา ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างคณะ ต่างสาขาวิชา เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียน หรือไม่

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

วิศวกรรมก่อสร้างเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศสู่สากล ผลิตวิศวกรด้านก่อสร้างที่ชำนาญการปฏิบัติงาน และเชี่ยวชาญเทคโนโลยีเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ

#### 1.2 ความสำคัญ

แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างมีการลงทุนในภาครัฐและเอกชนในแต่ละปีมีมูลค่าค่อนข้างสูง จึงจำเป็นต้องมีวิศวกรก่อสร้างที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมก่อสร้าง มีทักษะเป็นอย่างดี เนื่องจากรัฐและเอกชน มีการลงทุนมีการขยายการลงทุนเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ทำให้ต้องมีการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีพัฒนาความรู้ที่มีอยู่ทันสมัยตลอดเวลา ดังนั้นสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างได้จัดการเรียนการสอนภายใต้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างมาตั้งแต่เริ่มจัดให้มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ เขตพื้นที่อุเทนถวาย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง ได้รับการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต จากการเป็นนักศึกษาในช่วงฝึกงานและสหกิจศึกษาอยู่ในระดับดี และเมื่อไปปฏิบัติงานจริงได้แสดงให้เห็นว่าบัณฑิตเป็นผู้ที่มีความโดดเด่นในการใช้วิชาชีพวิศวกรรมก่อสร้าง

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างมีความพร้อมในการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีคุณภาพผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานที่ต้องการกำลังคนที่มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น และหน่วยงานที่ควบคุม การประกอบการวิชาชีพวิศวกรรม คือ สภาวิศวกรให้การรับรองวุฒิปริญญาตรีทางวิศวกรรมของผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ซึ่งเป็นหลักสูตรที่สถานศึกษาจัดให้มีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ จากความสำคัญในเรื่องต่างๆ ดังกล่าว ทางสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง จึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวขึ้น โดยพัฒนาหลักสูตรเดิมให้มีความเข้มข้นในด้านวิชาการและวิชาชีพ เพื่อเพิ่มศักยภาพของบัณฑิต และเป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ที่ใช้บัณฑิต วิศวกรรมก่อสร้างต่อไป เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความรู้ด้านวิชาชีพ นำความรู้มาใช้ขับเคลื่อนประเทศอย่างยั่งยืน สามารถเรียนรู้และนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ สามารถทำงานและสื่อสารร่วมกับบุคคลในสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้ และเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมมีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ กล่าวที่จะแสดงออกถึงความถูกต้องตามหลักศีลธรรม

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและชำนาญด้านวิศวกรรมก่อสร้าง

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถคิดวิเคราะห์ และประมวลผลความรู้ มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและการนำเสนอผลงาน สามารถเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานทางวิศวกรรม เป็นผู้ใฝ่หาความรู้ เพื่อให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ ตลอดเวลา

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น สามารถทำหน้าที่ประสานงาน มีภาวะผู้นำและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการรับรู้ โดยการสังเกตการทำงานหรือการปฏิบัตินั้นอย่างตั้งใจ สามารถปรับตัวให้เกิดความพร้อม และเริ่มปฏิบัติ โดยอาจเริ่มจากการเลียนแบบและลงมือปฏิบัติภายในการควบคุม และปฏิบัติจนกลายเป็นกลไกที่สามารถปฏิบัติได้เอง มีความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้นๆ และปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ จนนำไปสู่การปรับปรุงและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างหลากหลาย และเกิดความคิดริเริ่มได้ด้วยตนเอง

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p><b>ด้านหลักสูตร</b></p> <p>1. ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมก่อสร้าง ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด และให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร ตลอดจนสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ</p>	<p>1. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ</p> <p>2. เนื้อหาหลักสูตรต้องสอดคล้องกับที่สภาวิศวกรกำหนด</p> <p>3. ประเมินหลักสูตรสม่ำเสมอ</p> <p>4. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ อยู่ในระดับที่ไม่น้อยกว่า 3.51</p> <p>2. การตรวจรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกร</p> <p>3. มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี</p> <p>4. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรจากหน่วยงานภายนอก</p>
<p><b>ด้านอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน</b></p> <p>1. ยกระดับความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน เพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา</p>	<p>1. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการฝึกอบรมแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการวัดและประเมินผล</p> <p>2. อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาทักษะทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ</p> <p>3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ไปศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น</p> <p>4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>5. บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการพัฒนาทักษะด้านวิชาการหรือวิชาชีพ</p>	<p>1. อาจารย์ใหม่ได้รับการฝึกอบรมแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคในการวัดประเมินผล</p> <p>2. อาจารย์ได้รับการพัฒนาทักษะทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่างน้อย 1 ครั้งต่อคนต่อปี</p> <p>3. มีอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น</p> <p>4. มีอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น</p> <p>5. บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการพัฒนาทักษะทางวิชาการหรือวิชาชีพ</p>

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	6.ส่งเสริมให้อาจารย์ทำงานวิจัยและเผยแพร่	อย่างน้อย 1 ครั้งต่อคนต่อปี  6.อาจารย์ได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย อย่างน้อย 1 ครั้งต่อคนต่อปี
<b>ด้านนักศึกษา</b> 1. พัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถทั้งด้านวิชาการ ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม ต่อสังคมและวิชาชีพ	1. จัดโครงการ กิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านวิชาการให้กับนักศึกษา  2. จัดโครงการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร ด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้กับนักศึกษา  3. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาบรรยายและถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับนักศึกษา	1. นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรทางด้านวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80  2. นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80  3. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาบรรยายและถ่ายทอดความรู้/ประสบการณ์ให้กับนักศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปีการศึกษา
<b>ด้านทรัพยากร/สิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน</b> 1. พัฒนาสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ไม่ต่ำกว่า 3.51	1. สํารวจวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ทุกภาคการศึกษา 2. สาขาวิชาฯ จัดทำแผนของบประมาณการจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่และซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ 3. จัดหาวัสดุทัศนูปกรณ์และอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ	1. รายงานการสำรวจวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 2. รายงานการจัดระบบงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์และซ่อมบำรุง  3. มีการจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมทุกปี

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

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

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ได้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาภาคปกติ ซึ่งมีการจัดการศึกษาเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือน มิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือน พฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือน เมษายน - พฤษภาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทย์ - คณิต
- 2.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม
- 2.2.3 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ช่างก่อสร้าง ช่างสำรวจ เทคโนโลยีขนส่ง การบริหารงานก่อสร้างและช่างเขียนแบบ ก่อสร้างหรือเทียบเท่าที่อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติหรือความรู้ และประสบการณ์เหมาะสมที่จะศึกษาต่อได้
- 2.2.4 หากผู้สมัครมีคุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้นให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 2.3.1 ปัญหาการปรับตัวเนื่องจากสถานะคาบเกี่ยวจากการทำงานและการเรียน
- 2.3.2 นักศึกษาที่จบ ม.6 หรือ ปวช. มีความรู้ และทักษะทางวิศวกรรม แตกต่างกัน
- 2.3.3 พื้นฐานคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ไม่ดีเท่าที่ควร

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 2.4.1 จัดให้มีชั่วโมงแนะแนวนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาทราบแนวทางการปรับตัวเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนโดยไม่กระทบต่อการทำงาน
- 2.4.2 จัดให้มีการสอนวิชาปรับพื้นฐานทางวิศวกรรม ให้แก่นักศึกษาที่จบ ม.6 และ ปวช. ให้มีความรู้และทักษะทางวิศวกรรม เท่าเทียมกัน
- 2.4.3 จัดให้มีการสอนเสริมในรายวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

### 2.5.1 แผนการเรียนหลักสูตร 4 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3 *	30	30	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	30	60	90	90
<b>รวม</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>210</b>	<b>210</b>
<b>คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

\* สำหรับนักศึกษาเทียบโอน

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

#### 1) งบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าบำรุงการศึกษา	1,076,400	2,152,800	3,229,200	3,767,400	3,767,400
ค่าลงทะเบียน	717,600	1,435,200	1,076,400	2,511,600	2,511,600
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	2,100,000	4,200,000	6,300,000	8,400,000	8,400,000
รายรับอื่นๆ	-	-	-	-	-
<b>รวมรายรับ</b>	<b>3,374,000</b>	<b>6,748,000</b>	<b>10,122,000</b>	<b>13,496,000</b>	<b>13,496,000</b>

#### 2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
<b>ก. งบดำเนินการ</b>					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,099,143	1,132,117	1,166,081	1,201,063	1,237,095
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	2,227,429	3,543,429	4,863,429	5,643,429	5,643,429
3. ทุนการศึกษา	50,000	100,000	150,000	200,000	200,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000
<b>รวม (ก)</b>	<b>3,876,571</b>	<b>5,775,546</b>	<b>7,679,509</b>	<b>9,044,492</b>	<b>9,080,524</b>
<b>ข. งบลงทุน</b>					
ค่าครุภัณฑ์	300,000	750,000	1,000,000	1,250,000	1,250,000
<b>รวม (ข)</b>	<b>300,000</b>	<b>750,000</b>	<b>1,000,000</b>	<b>1,250,000</b>	<b>1,250,000</b>
<b>รวม (ก) + (ข)</b>	<b>4,176,571</b>	<b>6,525,546</b>	<b>8,679,509</b>	<b>10,294,492</b>	<b>10,330,524</b>
จำนวนนักศึกษา	60	120	180	210	210

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	119,333	72,688	56,033	54,286	56,737

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายในการเรียนต่อคนต่อปี 35,000 บาท (สามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาสามารถเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2550



### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร  
กระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มภาษา		12	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มบูรณาการ		6	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>108</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		36	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		56	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		16	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

##### 3.1.3 รายวิชา

##### 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย

##### 1.1 กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต

00-12-001 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)  
Personality Development

##### วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากกลุ่มสังคมศาสตร์หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า

3 หน่วยกิต ดังนี้

##### รายวิชาสังคมศาสตร์

00-11-001 สังคมกับเศรษฐกิจ 3(3-0-6)

Society and Economics

00-11-002 สังคมกับกฎหมาย 3(3-0-6)

Society and Law

00-11-003 สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Sociology and Anthropology

00-11-004 ความเป็นพลเมือง 3(3-0-6)

Citizenship

00-11-005 การเมืองการปกครองของไทย 3(3-0-6)

Thai Politics and Government

### รายวิชามนุษยศาสตร์

00-12-002	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
00-12-003	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า Information Technology and Searching Skills	3(2-2-5)
00-12-004	ศาสนาเพื่อสันติสุข Religions for Peace	3(3-0-6)
00-12-005	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	3(3-0-6)
00-12-006	จิตวิทยาสังคมประยุกต์ Applied Social Psychology	3(3-0-6)
00-12-007	จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่ Psychology for Modern Life	3(3-0-6)
00-12-008	มนุษย์กับทักษะการคิด Humans and Thinking Skills	3(2-2-5)
00-12-009	วรรณคดีไทยนิยม Thai Literature Appreciation	3(3-0-6)
00-12-010	วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับสังคมไทย Contemporary Thai Literature and Thai Society	3(3-0-6)
00-12-011	นันทนาการในชีวิตประจำวัน Recreation in Daily Life	3(2-2-5)

### 1.2 กลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ประกอบด้วย วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

00-22-001	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	3(2-2-5)
00-22-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
00-22-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(2-2-5)

### วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากกลุ่มภาษาไทย หรือกลุ่มภาษาอังกฤษ หรือ กลุ่มภาษาต่างประเทศอื่นๆ

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ดังนี้

#### รายวิชาภาษาไทย

00-21-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
-----------	--	----------

00-21-002	วาทศิลป์และเทคนิคการนำเสนอ Rhetoric and Presentation Techniques	3(2-2-5)
00-21-003	ศิลปะการรับสาร Art of Receiving Messages	3(3-0-6)
00-21-004	ศิลปะการเขียน Art of Writing	3(3-0-6)

#### รายวิชาภาษาอังกฤษ

00-22-004	ภาษาอังกฤษสำหรับสถานประกอบการ English for Workplace	3(3-0-6)
00-22-005	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอบวัดมาตรฐาน English for Standardized Tests	3(3-0-6)
00-22-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง English for Travelling	3(3-0-6)
00-22-007	ภาษาอังกฤษเพื่อความบันเทิง English for Entertainment	3(3-0-6)
00-22-008	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English Reading	3(3-0-6)
00-22-009	การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Reading in Daily Life	3(3-0-6)
00-22-010	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Writing in Daily Life	3(3-0-6)

#### รายวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ

00-23-001	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
00-23-002	ภาษาจีนเพื่องานอาชีพ Chinese for Careers	3(3-0-6)
00-23-003	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
00-23-004	ภาษาญี่ปุ่นเพื่องานอาชีพ Japanese for Careers	3(3-0-6)
00-23-005	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
00-23-006	ภาษาเกาหลีเพื่องานอาชีพ Korean for Careers	3(3-0-6)
00-23-007	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร Russian for Communication	3(3-0-6)

00-23-008	ภาษารัสเซียเพื่องานอาชีพ Russian for Careers	3(3-0-6)
00-23-009	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication	3(3-0-6)
00-23-010	ภาษาฝรั่งเศสเพื่องานอาชีพ French for Careers	3(3-0-6)
00-23-011	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication	3(3-0-6)
00-23-012	ภาษาเขมรเพื่องานอาชีพ Khmer for Careers	3(3-0-6)
00-23-013	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication	3(3-0-6)
00-23-014	ภาษาพม่าเพื่องานอาชีพ Burmese for Careers	3(3-0-6)
00-23-015	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(3-0-6)
00-23-016	ภาษาเวียดนามเพื่องานอาชีพ Vietnamese for Careers	3(3-0-6)
00-23-017	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร Lao for Communication	3(3-0-6)
00-23-018	ภาษาลาวเพื่องานอาชีพ Lao for Careers	3(3-0-6)
00-23-019	ภาษาบาฮาซาเพื่อการสื่อสาร Bahasa for Communication	3(3-0-6)
00-23-020	ภาษาบาฮาซาเพื่องานอาชีพ Bahasa for Careers	3(3-0-6)

**1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย  
วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต**

00-31-001	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era	3(2-2-5)
-----------	--	----------

**วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

**ให้เลือกศึกษาจากกลุ่มคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ดังนี้  
รายวิชาคณิตศาสตร์**

00-31-002	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life	3(2-2-5)
-----------	---	----------

### รายวิชาวิทยาศาสตร์

00-32-001	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมกับชีวิต Science, Technology and Environment for Life	3(3-0-6)
00-32-002	คุณค่าของสัตว์เลี้ยง Pet Value	3(3-0-6)
00-32-003	การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Scientific Problem Solving	3(3-0-6)
00-32-004	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อการออกกำลังกาย Sport Sciences for Exercise	3(2-2-5)
00-32-005	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(2-2-5)

### 1.4 กลุ่มบูรณาการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต

00-41-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Skills	3(2-2-5)
-----------	---	----------

วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาในกลุ่มบูรณาการ  
ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ดังนี้

### รายวิชาบูรณาการ

00-41-002	มหัศจรรย์แห่งบัว Amazing Waterlily and Lotus	3(3-0-6)
00-41-003	ธรรมชาติของสรรพสิ่ง Nature of the Whole	3(3-0-6)
00-41-004	วิถีชุมชน Community Ways	3(3-0-6)
00-41-005	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)
00-41-006	ภาคตะวันออกศึกษา Eastern Region Studies	3(3-0-6)
00-41-007	เหตุการณ์โลกร่วมสมัย Contemporary World Affairs	3(3-0-6)
00-41-008	การคิดเชิงระบบกับการวิเคราะห์ปัญหา Systems Thinking and Problem Analysis	3(2-2-5)
00-41-009	วรรณกรรมไทยกับภาพยนตร์ Thai Literature and Film	3(3-0-6)
00-41-010	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล Ways of Living in the Digital Era	3(2-2-5)

**2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

**2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 36 หน่วยกิต ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้**

07-25-101	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 1 Calculus for Construction Engineers 1	3(3-0-6)
07-25-102	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 2 Calculus for Construction Engineers 2	3(3-0-6)
07-25-103	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรก่อสร้าง Statistics and Probabilities for Construction Engineers	3(3-0-6)
07-25-104	เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ Chemistry for Construction Engineers and Laboratory	3(2-3-5)
07-25-105	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ 1 Physics for Construction Engineers and Laboratory 1	3(2-3-5)
07-25-106	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ 2 Physics for Construction Engineers and Laboratory 2	3(2-3-5)
07-25-201	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
07-25-202	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
07-25-203	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
07-25-204	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
07-25-205	การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ Surveying and Practice	3(2-3-5)
07-25-206	ธรณีวิทยา Geology	3(3-0-6)

**2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 56 หน่วยกิต ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้**

07-25-301	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3(3-0-6)
07-25-302	การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง Structural Analysis for Construction Engineers	3(3-0-6)
07-25-303	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและปฏิบัติการ Reinforced Concrete Design and Practice	3(2-3-5)
07-25-304	คอนกรีตเทคโนโลยี Concrete Technology	3(3-0-6)

07-25-305	วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ Construction Engineering Materials and Testing	3(2-3-5)
07-25-306	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว Steel and Temporary Structure Design	3(2-3-5)
07-25-307	ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratory	3(2-3-5)
07-25-308	วิศวกรรมทาง และการทดสอบ Highway Engineering and Testing	3(2-3-5)
07-25-309	อุทกวิทยา Hydrology	3(3-0-6)
07-25-310	วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulic Engineering and Laboratory	3(2-3-5)
07-25-311	เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคาร Construction Technology and Building Maintenance	3(3-0-6)
07-25-312	ปฏิบัติงานก่อสร้าง Construction Workshop	2(0-6-2)
07-25-313	เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร Construction Drawing with building laws	3(1-6-4)
07-25-314	การประมาณราคาสำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ Construction Cost Estimate and Analysis	3(2-3-5)
07-25-315	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
07-25-316	สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร Contracts and Techniques for designing building control laws	3(3-0-6)
07-25-317	การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลองโครงการ Computer-Aided Design and Building Information Modeling	3(2-3-5)
07-25-318	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ Construction business for entrepreneurs	3(3-0-6)
07-25-319	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ Real Estate Project Development	3(3-0-6)

### 2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 16 หน่วยกิต ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้

#### วิชาบังคับ 10 หน่วยกิต

07-25-401	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง Preparation Co-operative Education for Construction Engineering	1(1-0-2)
-----------	---	----------

07-25-402	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง Co-operative Education for Construction Engineering	6(0-40-0)
07-25-427	การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง Construction Engineering Practice	3(0-40-3)

### วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### 1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง โครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค

07-25-403	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมก่อสร้าง Computer Application in Civil Engineering	3(2-3-5)
07-12-404	การออกแบบอาคาร Building Design	3(2-3-5)
07-25-405	การออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคาร Building Infrastructure Design	3(3-0-6)
07-25-406	พื้นฐานวิศวกรรมงานระบบสาธารณูปโภคในงานก่อสร้าง Basic Engineering of System Utilities in Construction	3(3-0-6)
07-25-426	การตรวจสอบอาคาร Building Inspection	3(1-6-4)

#### 2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้างและธุรกิจสิ่งฮาร์ดแวร์

07-25-407	การจัดการผลิตภาพและคุณภาพงานก่อสร้าง Productivity and Quality Management in Construction	3(3-0-6)
07-25-408	เครื่องจักรกลและวิธีการก่อสร้าง Construction Equipment and Method	3(3-0-6)
07-25-409	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง Industrial Economy of Construction	3(3-0-6)
07-25-410	การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง Construction Planning and Control	3(3-0-6)
07-25-411	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง Safety in Construction	3(3-0-6)
07-25-412	การควบคุมและการประกันคุณภาพในงานก่อสร้าง Quality Control and Assurance in Construction	3(3-0-6)
07-25-413	การบริหารโครงการก่อสร้าง Construction Project Management	3(3-0-6)
07-25-414	คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบและเขียนแบบ Computer Aided Design and Drafting	3(3-0-6)
07-25-415	การจัดการทางการเงินและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Financial Management and Engineering Economics	3(3-0-6)



### 3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและวิศวกรรมโลจิสติกส์

07-25-416	วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)
07-25-417	การก่อสร้างระบบรางและการซ่อมบำรุงระบบราง Railway Construction & Maintenance	3(3-0-6)
07-25-418	โลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง Logistics for Transportation Engineer	3(3-0-6)

### 4) กลุ่มวิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำและวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ชุมชนเมือง

07-25-419	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)
07-25-420	การออกแบบระบบระบายน้ำชุมชนเบื้องต้น Basic of Urban Drainage System Design	3(3-0-6)
07-25-421	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมงานอาคาร Building Environment System Design	3(3-0-6)
07-25-422	การวางแผนชุมชนเมืองที่ชาญฉลาด Smart urban design	3(3-0-6)

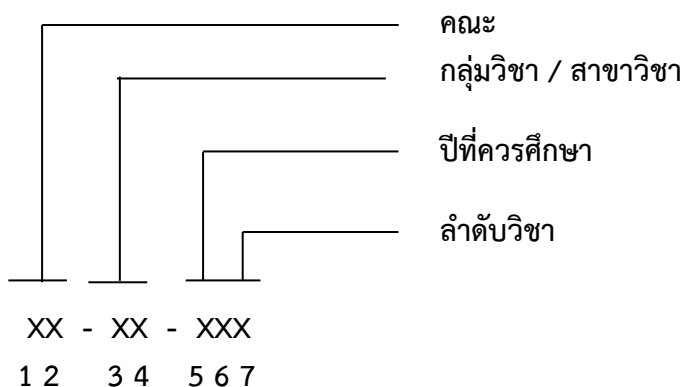
### 5) กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพีและวิศวกรรมฐานรากพิเศษ

07-25-423	การปรับปรุงคุณภาพดินทางวิศวกรรม Soil Improvement Engineering	3(3-0-6)
07-25-424	การออกแบบระบบโครงสร้างใต้ดิน Underground Structural System Design	3(3-0-6)
07-25-425	การออกแบบและการแก้ไขฐานราก Designing and editing foundations	3(3-0-6)

### 3. หมวดเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้น

### ความหมายเลขรหัสรายวิชา



#### ตำแหน่งที่ 1- 2 แทน คณะ

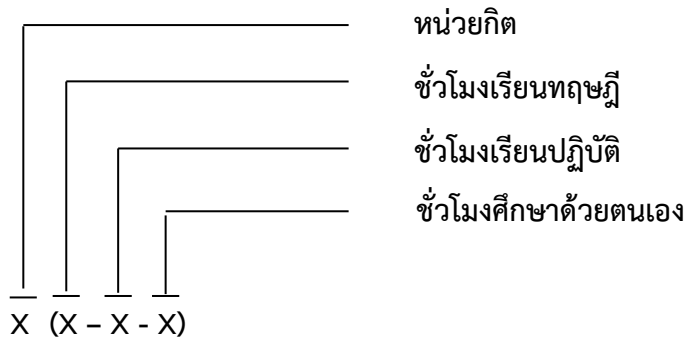
- 00 - หมดวิชาศึกษาทั่วไป
- 01 - คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
- 02 - คณะเทคโนโลยีสังคม
- 03 - คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการเกษตร
- 04 - คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 05 - คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 06 - คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 07 - คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 08 - คณะศิลปศาสตร์
- 09 - สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ
- 10 - คณะสัตวแพทยศาสตร์
- 11 - สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม

#### 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  $2 \times (\text{หน่วยกิตทฤษฎี}) + \text{หน่วยปฏิบัติ}$

### 3.1.4 ตารางแสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ในแต่ละภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่างๆ ดังนี้

#### ปีการศึกษาที่ 1

##### ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-22-001	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้	3(2-2-5)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-12-001	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-101	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 1	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-105	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติ 1	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-201	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-204	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-312	ปฏิบัติงานก่อสร้าง	2(0-6-2)
<b>รวม</b>			<b>20</b>

##### ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-22-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-31-001	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-102	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 2	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-104	เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติการ	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-203	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-313	เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร	3(1-6-4)
<b>รวม</b>			<b>18</b>

## ปีการศึกษาที่ 2

## ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-22-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-103	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกร ก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-106	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ 2	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-316	สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตาม กฎหมายควบคุมอาคาร	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-202	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-206	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-317	การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลอง โครงการ	3(2-3-5)
<b>รวม</b>			<b>21</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (เลือก)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-41-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-302	การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกร ก่อสร้าง	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-304	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-305	วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-205	การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-5)
<b>รวม</b>			<b>18</b>

## ปีการศึกษาที่ 3

## ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษา (เลือก)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (เลือก)	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-206	ธรณีวิทยา	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-303	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและ ปฏิบัติการ	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-307	ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานราก และปฏิบัติการ	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-309	วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชลศาสตร์	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-311	เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุง อาคาร	3(3-0-6)
<b>รวม</b>			<b>21</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	00-xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มบูรณาการ (เลือก)	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-306	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและ โครงสร้างชั่วคราว	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-310	อุทกวิทยา	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-314	การประมาณราคาสำหรับการลงทุน อสังหาริมทรัพย์	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-318	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-401	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง	1(1-0-2)
หมวดเลือกเสรี	07-xx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
<b>รวม</b>			<b>19</b>

## ภาคฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-427	การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง	3(0-40-3)
<b>รวม</b>			<b>3</b>

## ปีการศึกษาที่ 4

## ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-402	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	6(0-40-0)
รวม			6

## ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-308	วิศวกรรมการทางและการทดสอบ	3(2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-315	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	07-25-319	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์	3(3-0-6)
หมวดวิชาชีพเลือก	07-xx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(x-x-x)
หมวดเลือกเสรี	07-xx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(x-x-x)
หมวดเลือกเสรี	07-xx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(x-x-x)
รวม			18

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 00-11-001 | <b>สังคมกับเศรษฐกิจ</b><br><b>Society and Economics</b><br>แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ การพัฒนาเศรษฐกิจ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายการเงินและการคลัง ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง<br>Economic concepts, economic development, National Economic and Social Development Plan, monetary and fiscal policy, economic relations between Thai and Global Economy, Philosophy of Sufficiency Economy concept   | 3(3-0-6) |
| 00-11-002 | <b>สังคมกับกฎหมาย</b><br><b>Society and Law</b><br>การกำเนิดขึ้นของสังคม องค์ประกอบและโครงสร้างสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมกับกฎหมาย กระบวนการบัญญัติกฎหมายไทย ลำดับชั้นและประเภทของกฎหมายไทย กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Formation of society, components and social structures, relations between society and law, process of enacting Thai law, levels and categories of Thai law, law in daily life  | 3(3-0-6) |
| 00-11-003 | <b>สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาเบื้องต้น</b><br><b>Introduction to Sociology and Anthropology</b><br>ความหมายของสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา ทฤษฎีทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา การจัดระเบียบทางสังคมและวัฒนธรรม สถานภาพและบทบาทของสถาบันทางสังคม ครอบครัวและศาสนา ประชากรศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมและปัญหาสังคม<br>Meaning of Sociology and Anthropology, theories of Sociology and Anthropology, social and cultural organization, status and roles of social, family and religious institutions, demography, social and cultural changes, and social problems | 3(3-0-6) |
| 00-11-004 | <b>ความเป็นพลเมือง</b><br><b>Citizenship</b><br>การเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรมจริยธรรม จิตสาธารณะ ความรับผิดชอบ ความอดทนอดกลั้นและความสามัคคี การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความตระหนักในสิทธิและหน้าที่ ในการเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ความเข้าใจในความหลากหลายทาง  | 3(3-0-6) |





Background of Thai nation, evolution of social economy and Thai government, religion, traditions, language, literature, visual arts, crafts, Thai dance and music, wisdom heritage, variety of arts and culture, and awareness of Thai value

- 00-12-003      **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า**      3(2-2-5)  
**Information Technology and Searching Skills**  
 ความสำคัญของสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งบริการสารสนเทศ ระบบการจัดสารสนเทศ การใช้งานและเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นสารสนเทศประเภทต่างๆ การใช้โปรแกรมห้องสมุดเพื่อสืบค้นสารสนเทศการนำเสนอสารสนเทศจากการศึกษาค้นคว้า จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  
 Importance of information technology, information resources, information service sources, information management system, applications and technical informations retrieval from electronic databases, searching informations via the Internet, using OPAC for information retrieval, presentations from the study, and intellectual property ethics
- 00-12-004      **ศาสนาเพื่อสันติสุข**      3(3-0-6)  
**Religions for Peace**  
 ความรู้เกี่ยวกับศาสนา องค์ประกอบของศาสนา หลักปฏิบัติ และวิธีคิดตามเหตุผลทางศาสนา การประยุกต์หลักศาสนาเพื่อสร้างความร่วมมือ และสันติสุขในสังคม  
 General knowledge about religions, elements of religions, practices and religious rational thinking, application of religions for cooperation and peace
- 00-12-005      **จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน**      3(3-0-6)  
**Psychology in Daily Life**  
 พื้นฐานทางจิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของมนุษย์ การรับรู้ การเรียนรู้ การตระหนักรู้ และเห็นคุณค่าในตนเอง การวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างของปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความขัดแย้งทางจิตและการปรับตัว จิตวิทยากับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน  
 Fundamental concepts of psychology and human behavior, influencing factors for human development, perception, self-esteem, analysis of similarity and differences of individual social interaction, individual differences, mental conflict, and adjustment in daily life

- 00-12-006      **จิตวิทยาสังคมประยุกต์**      3(3-0-6)  
**Applied Social Psychology**  
 ความหมายความสำคัญ และขอบข่ายของจิตวิทยาสังคม ทฤษฎีจิตวิทยาสังคม โครงสร้างทางสังคม พฤติกรรมสังคม อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม ภาวะผู้นำ การช่วยเหลือ การร่วมมือ การแข่งขัน การขัดแย้ง ความก้าวร้าว ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แรงจูงใจทางสังคมเพื่อการทำงาน อิทธิพลทางสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์  
 Meaning, importance and scope of social psychology, social psychology theories, social structures, social behaviors, social influences, social perceptions, socialization, leadership, cooperation, competition, conflict, interpersonal relation, social motivation for working, social influences to change human behaviors
- 00-12-007      **จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่**      3(3-0-6)  
**Psychology for Modern Life**  
 การรักษาสสมดุลของวิถีชีวิตเพื่อสุขภาพที่ดี การเข้าใจและควบคุมอารมณ์ ความฉลาดทางอารมณ์ การฝึกสมอง การหากกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการเรียน การเสริมสร้างและการเห็นคุณค่าในตนเอง การปรับตัวสู่สังคมสมัยใหม่ การรักษาความรักและความสุขในชีวิตสมัยใหม่ และการเป็นพลเมืองดีในโลกสมัยใหม่  
 Maintaining balanced lifestyle for good health, understanding and controlling emotions, emotional quotient, brain training, effective strategies finding for learning, strengthening self-esteem and adjustment to modern society, maintaining affection and happiness in modern life, and being good citizens in modern world
- 00-12-008      **มนุษย์กับทักษะการคิด**      3(2-2-5)  
**Humans and Thinking Skills**  
 ความหมาย ประเภทของการคิด กระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล ความสำคัญและแนวทางการพัฒนาความคิด การใช้ทักษะการคิดเพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน  
 Meaning, types of thinking, process of human thinking, logic and rationalization, importance and guidelines on thinking development, application thinking skills as a guideline to solve everyday-life problems
- 00-12-009      **วรรณคดีไทยนิยม**      3(3-0-6)  
**Thai Literature Appreciation**  
 ประวัติและคุณค่าของวรรณคดีไทย วรรณศิลป์และสุนทรียภาพทางภาษา อิทธิพล

ของวรรณคดีที่มีต่อวัฒนธรรมและวิถีชีวิตไทย ความซาบซึ้งในวรรณคดีไทย วรรณคดีของ  
ของวรรณคดีไทย วิเคราะห์คุณค่าของวรรณคดีไทยที่มีต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน  
History and value of Thai literatures, art of literatures and aesthetics of  
language, influences of literature on culture and way of life, appropriation  
towards Thai literatures, golden words of Thai literatures, analysis of  
value of Thai literatures on current lifestyle

00-12-010 **วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับสังคมไทย** 3(3-0-6)

### Contemporary Thai Literature and Thai Society

ความสัมพันธ์ของวรรณกรรมกับสภาพสังคมไทยในอดีตและปัจจุบัน การสร้างสรรค์  
วรรณกรรม ปรัชญา แนวคิด ค่านิยมและสภาพสังคมที่ปรากฏในวรรณกรรม คุณค่า  
ของวรรณกรรม การวิเคราะห์คุณค่าของวรรณกรรมต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน  
Relations between literatures towards ancient and current society,  
literary creations, philosophy, concepts, values and social conditions  
appeared in the literatures, value of literature, analysis of value on  
modern lifestyle

00-12-011 **นันทนาการในชีวิตประจำวัน** 3(2-2-5)

### Recreation in Daily Life

ความสำคัญของนันทนาการกับคุณภาพชีวิต ความหมายและขอบข่ายของนันทนาการ  
การเลือกนันทนาการในชีวิตประจำวัน การปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการให้เหมาะสม  
กับการพัฒนา ร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม  
Importance of recreation and quality of life, meaning and scope of  
recreation, choosing daily recreation, appropriate recreations

00-21-001 **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)

### Thai for Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร ลักษณะของภาษาไทย ทักษะการฟัง การอ่าน  
การพูด และการเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ  
Basic knowledge about communication, characteristics of Thai language,  
listening, reading, speaking and writing skills of Thai Language to  
communicate effectively

00-21-002 **วาทศิลป์และเทคนิคการนำเสนอ** 3(2-2-5)

### Rhetoric and Presentation Techniques

พื้นฐานการพูด หลักวาทศิลป์ จริยธรรมในการพูด การเตรียมพูด การปฏิบัติการพูด  
เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ การพูดโดยใช้สื่อประกอบเทคนิค การนำเสนออย่าง

มีประสิทธิภาพ

Basic of speaking, principles of rhetoric, ethics of speech, speech preparation, speaking practice for various purposes, using media presentation for speech, technical presentations efficiently

00-21-003 **ศิลปะการรับสาร** 3(3-0-6)

### Art of Receiving Messages

ความหมายและความสำคัญของการรับสาร ศิลปะการรับสาร การวิเคราะห์ และการประเมินค่าการฟังและการอ่าน แนวทางแก้ไขปัญหาในการฟังและการอ่าน การฟังและการอ่านสารประเภทต่างๆ เพื่อการรับสารอย่างมีประสิทธิภาพ

Meaning and importance of receiving messages, art of receiving messages, analysis and evaluation of listening and reading, problem solving in listening and reading, listening and reading different types of contents to receiving messages effectively

00-21-004 **ศิลปะการเขียน** 3(3-0-6)

### Art of Writing

ความสำคัญของการเขียน หลักการเขียน กลวิธีการเขียน แนวทางแก้ไขปัญหา ในการเขียนการเขียนงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ

Importance of writing, principles of writing, techniques for writing, problem solving in writing, writing in various forms to sending messages effectively

00-22-001 **ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้** 3(2-2-5)

### English for Study Skills

คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างประโยคพื้นฐาน การใช้พจนานุกรม กลยุทธ์การอ่านและการเขียนที่มีประสิทธิภาพ การฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การฝึกปฏิบัติ การพูดเพื่อสื่อความ และทักษะการนำเสนอข้อมูลขั้นต้น

Vocabularies, expressions and basic language structures, using dictionaries, effective reading and writing strategies, listening for gist, practicing of speaking for meaning interpretation, and skill for basic English presentation

00-22-002 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)

### English for Communication

คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างทางภาษาที่ใช้สำหรับการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้ภาษาตามสถานการณ์ที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมของตนเอง และเจ้าของภาษา

Vocabulary, expressions, and language structures used in communicative

English speaking; choosing the appropriate language for suitable situations with the native and non-native speakers

- 00-22-003      **ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ**      3(2-2-5)  
**English for Presentation**  
 คำศัพท์ สำนวนที่ใช้สำหรับการนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ การใช้วจนภาษาและ  
 อวจนภาษา การใช้สื่อต่างๆประกอบการนำเสนองาน การพัฒนาบุคลิกภาพในการ  
 สื่อสารเพื่อการนำเสนองาน  
 Vocabulary, expressions used in English presentation, using verbal and  
 non-verbal language, using media for presentation, enhancing personality  
 and communication for presentation
- 00-22-004      **ภาษาอังกฤษสำหรับสถานประกอบการ**      3(3-0-6)  
**English for Workplace**  
 คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการ การสื่อสารภายใน  
 องค์กร การนำเสนอทางวาจาและทางเอกสาร การสมัครงานและการสัมภาษณ์งาน  
 Vocabulary, expressions and language structures used in workplace,  
 communication in organization, oral and document presentation, job  
 application, and job interviewing
- 00-22-005      **ภาษาอังกฤษสำหรับการสอบวัดมาตรฐาน**      3(3-0-6)  
**English for Standardized Tests**  
 โครงสร้างข้อสอบ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ข้อความ บทสนทนาและคำพูดที่ปรากฏใน  
 ข้อสอบวัดมาตรฐาน กลวิธีต่างๆ สำหรับการทำแบบทดสอบมาตรฐาน Test  
 structures, grammar, vocabularies, messages, dialogues and statements  
 used in standardized tests, and strategies for doing the standardized tests
- 00-22-006      **ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง**      3(3-0-6)  
**English for Travelling**  
 คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร การสอบถาม  
 และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ศิลปะ วัฒนธรรมข้อมูลทั่วไปสำหรับ  
 การเดินทางภายในประเทศ และกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน  
 Vocabulary, expressions used for travelling, communication, asking for  
 and giving information about tourist attractions, art, culture and general  
 information about travelling in Thailand and ASEAN countries

00-22-007	<p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อความบันเทิง</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p><b>English for Entertainment</b></p> <p>คำศัพท์และสำนวนที่ปรากฏในบทเพลง นวนิยาย ภาพยนตร์และสื่อต่างๆ การวิเคราะห์โครงสร้างทางภาษาเพื่อการประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน</p> <p>Vocabulary and expressions appeared in songs, novels, movies, and media, and analyzing language structure</p>
00-22-008	<p><b>การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p><b>Academic English Reading</b></p> <p>การหาความหมายของคำศัพท์ สำนวนที่ปรากฏในเอกสารเชิงวิชาการ กลวิธีการอ่าน เอกสารเชิงวิชาการ การพัฒนาศักยภาพการอ่านเชิงวิชาการ</p> <p>Finding out the meaning of vocabulary, expressions appeared in academic documents, strategies for academic reading, development of the academic reading's ability</p>
00-22-009	<p><b>การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p><b>English Reading in Daily Life</b></p> <p>คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างทางภาษาที่ใช้ในบทอ่านประเภทต่างๆ ที่ปรากฏในชีวิตประจำวัน</p> <p>Vocabulary, expressions and language structures appeared in various reading works in daily life</p>
00-22-010	<p><b>การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p><b>English Writing in Daily Life</b></p> <p>ชนิดของประโยคในภาษาอังกฤษ งานเขียนรูปแบบต่างๆ ที่ปรากฏในชีวิตประจำวัน ฝึกฝนการเขียนแบบต่าง ๆ การพัฒนาทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Types of English sentences; various writing styles appeared in daily life, practicing to write various styles, and developing the writing skills for communication in daily life</p>
00-23-001	<p><b>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p><b>Chinese for Communication</b></p> <p>หลักพื้นฐานของภาษาจีน การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาจีน</p> <p>Fundamental of Chinese language, pronunciation, vocabulary, sentences and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Chinese</p>

- 00-23-002      **ภาษาจีนเพื่องานอาชีพ**      3(3-0-6)  
**Chinese for Careers**  
 คำศัพท์ สำนวนภาษาจีนที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ  
 Chinese vocabulary, expressions used in various careers for job preparation
- 00-23-003      **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**Japanese for Communication**  
 หลักพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาญี่ปุ่น  
 Fundamental of Japanese language, pronunciation, vocabulary, sentences and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Japanese
- 00-23-004      **ภาษาญี่ปุ่นเพื่องานอาชีพ**      3(3-0-6)  
**Japanese for Careers**  
 คำศัพท์ สำนวนภาษาญี่ปุ่นที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ  
 Japanese vocabulary, expressions used in various careers for job preparation
- 00-23-005      **ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**Korean for Communication**  
 หลักพื้นฐานของภาษาเกาหลี การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลี  
 Fundamental of Korean language, pronunciation, vocabulary, sentences and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Korean
- 00-23-006      **ภาษาเกาหลีเพื่องานอาชีพ**      3(3-0-6)  
**Korean for Careers**  
 คำศัพท์ สำนวนภาษาเกาหลีที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ  
 Korean vocabulary, expressions used in various careers for job preparation



- 00-23-007      **ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**Russian for Communication**  
 หลักพื้นฐานของภาษารัสเซีย การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษารัสเซีย  
 Fundamental of Russian language, pronunciation, vocabulary, sentences, and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Russian
- 00-23-008      **ภาษารัสเซียเพื่องานอาชีพ**      3(3-0-6)  
**Russian for Careers**  
 คำศัพท์ สำนวนภาษารัสเซียที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ  
 Russian vocabulary, expressions used in various careers for job preparation
- 00-23-009      **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**French for Communication**  
 หลักพื้นฐานของภาษาฝรั่งเศส การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาฝรั่งเศส  
 Fundamental of French language, pronunciation, vocabulary, sentences, and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in French
- 00-23-010      **ภาษาฝรั่งเศสเพื่องานอาชีพ**      3(3-0-6)  
**French for Careers**  
 คำศัพท์ สำนวนภาษาฝรั่งเศสที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ  
 French vocabulary, expressions used in various careers for job preparation
- 00-23-011      **ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**Khmer for Communication**  
 หลักพื้นฐานของภาษาเขมร การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมร  
 Fundamental of Khmer language, pronunciation, vocabulary, sentences, and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Khmer

00-23-012	<p><b>ภาษาเขมรเพื่องานอาชีพ</b></p> <p><b>Khmer for Careers</b></p> <p>คำศัพท์ สำนวนภาษาเขมรที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ</p> <p>Khmer vocabulary, expressions used in various careers for job preparation</p>	3(3-0-6)
00-23-013	<p><b>ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร</b></p> <p><b>Burmese for Communication</b></p> <p>หลักพื้นฐานของภาษาพม่า การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาพม่า</p> <p>Fundamental of Burmese language, pronunciation, vocabulary, sentences, and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Burmese</p>	3(3-0-6)
00-23-014	<p><b>ภาษาพม่าเพื่องานอาชีพ</b></p> <p><b>Burmese for Careers</b></p> <p>คำศัพท์ สำนวนภาษาพม่าที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ</p> <p>Burmese vocabulary, expressions used in various careers for job preparation</p>	3(3-0-6)
00-23-015	<p><b>ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร</b></p> <p><b>Vietnamese for Communication</b></p> <p>หลักพื้นฐานของภาษาเวียดนาม การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเวียดนาม</p> <p>Fundamental of Vietnamese language, pronunciation, vocabulary, sentences, and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Vietnamese</p>	3(3-0-6)
00-23-016	<p><b>ภาษาเวียดนามเพื่องานอาชีพ</b></p> <p><b>Vietnamese for Careers</b></p> <p>คำศัพท์ สำนวนภาษาเวียดนามที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ</p> <p>Vietnamese vocabulary, expressions used in various careers for job preparation</p>	3(3-0-6)

- 00-23-017      **ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**Lao for Communication**  
 หลักพื้นฐานของภาษาลาว การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาลาว  
 Fundamental of Lao language, pronunciation, vocabulary, sentences and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading and writing skills in Lao
- 00-23-018      **ภาษาลาวเพื่องานอาชีพ**      3(3-0-6)  
**Lao for Careers**  
 คำศัพท์ สำนวน ภาษาลาวที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ  
 Lao vocabulary, expressions used in various careers for job preparation
- 00-23-019      **ภาษาบาฮาซาเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**Bahasa for Communication**  
 หลักพื้นฐานของภาษาบาฮาซา การอ่านออกเสียง คำศัพท์ ประโยคและสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาบาฮาซา  
 Fundamental of Bahasa language, pronunciation, vocabulary, sentences, and expressions used in daily life, development of listening, speaking, reading, and writing skills in Bahasa
- 00-23-020      **ภาษาบาฮาซาเพื่องานอาชีพ**      3(3-0-6)  
**Bahasa for Careers**  
 คำศัพท์ สำนวนภาษาบาฮาซาที่ใช้ในอาชีพต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ  
 Bahasa vocabulary, expressions used in various careers for job preparation
- 00-31-001      **เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล**      3(2-2-5)  
**Information Technology in Digital Era**  
 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและแนวโน้มเทคโนโลยี ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ภัยคุกคาม และความมั่นคงปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต ความรู้เกี่ยวกับวิศวกรรมสังคม กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริการและโปรแกรมประยุกต์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคนิคการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การถ่ายโอนข้อมูลและใช้งานข้อมูลร่วมกันผ่านระบบเครือข่าย การสำรองและกู้คืนข้อมูล

The utilization of information technology in daily life and technology trends, computer components and communication equipment, the use of application software, basic computer networking concepts, Internet security and threat, knowledge of social engineering, information technology's legal and ethical issues, Internet services and Internet applications, Internet search techniques, Data transfer and data sharing through the network, Data backup and data recovery

**00-31-002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**

**Mathematics and Statistics in Daily Life**

การประยุกต์คณิตศาสตร์และสถิติเพื่อใช้กับชีวิตประจำวัน การวัดและหน่วยการวัด พื้นที่และปริมาตร อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การใช้สถิติสำหรับอธิบายเหตุและผลของปรากฏการณ์ต่างๆ การอธิบายปรากฏการณ์ที่ไม่แน่นอนด้วยความน่าจะเป็น ระเบียบวิธีสถิติขั้นพื้นฐาน การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การใช้ประโยชน์จากข้อสรุปที่ได้จากระเบียบวิธีทางสถิติ

The application of mathematics and statistics in daily life, Measurement and units of measurement, area and volume, ratio, proportions and percent, the basics of financial mathematics, explaining causes and outcomes of phenomena with statistics, explaining stochastic phenomena with probability, fundamental statistics methodologies, the use of application software for statistics data analysis

**00-32-001 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมกับชีวิต 3(3-0-6)**

**Science, Technology and Environment for Life**

ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมกับชีวิต ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการดำรงชีวิต การประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

Relations between science, technology, environment and life, science and technology's impact on livelihood, applying of science and technology for improving quality of life

**00-32-002 คุณค่าของสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)**

**Pet Value**

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์เลี้ยง คุณค่าของสัตว์เลี้ยง ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง ศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง โรคของสัตว์เลี้ยงสู่คน การเลือกและดูแลสัตว์เลี้ยงให้เหมาะสม

Relations between human and pet, pet value, factor and environment causing the behavior of pet, tradition and culture relating to pet, zoonosis, selection and proper pet care

- 00-32-003      **การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**      **3(3-0-6)**  
**Scientific Problem Solving**  
ข้อมูลชนิดนามธรรมพื้นฐาน การสร้างข้อมูลนามธรรม ขั้นตอนวิธีพื้นฐานสำหรับแก้ปัญหา การใช้แผนภาพความคิด กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างสมมติฐาน การวิจัยข้อมูลเบื้องต้น  
Basic abstract data, abstract data creation, basic algorithm for solving problem, mind map usage, scientific process, hypothesis defining, preliminary data research
- 00-32-004      **วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อการออกกำลังกาย**      **3(2-2-5)**  
**Sport Sciences for Exercise**  
ความหมายและความสำคัญเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา การออกกำลังกาย ชีวกลศาสตร์ทางการกีฬาร่วมกับเทคนิคเฉพาะทางเพื่อพัฒนาศักยภาพของร่างกาย การบาดเจ็บจากการกีฬาและกีฬาเวชศาสตร์ โภชนาการการกีฬา ฝึกปฏิบัติตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล  
Meaning and importance of sports science, anatomy and physiology of exercise, biomechanics and specific techniques to improve physical development from injuries and sports medicine, sports nutrition, and individual practice
- 00-32-005      **การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ**      **3(2-2-5)**  
**Exercise for Health**  
ความรู้ทั่วไปและความสำคัญของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การประยุกต์หลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อพัฒนาร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก การฝึกและเสริมสร้างสมรรถภาพ ปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพให้เหมาะสมกับตนเอง  
General knowledge and importance of exercise for health, applying of sports science theories to improve physical, mental, spiritual condition and society, components of physical fitness and motor fitness, physical enhancement; exercise for health for individual appropriation

- 00-41-001      **การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม**      3(2-2-5)  
**Life and Social Skills**  
 ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การสร้างแนวคิดและเจตคติเพื่อพัฒนาตนเองในทางสร้างสรรค์ แนวทางการสร้างคุณภาพชีวิตเพื่อความสำเร็จในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและการมีส่วนร่วมกิจกรรมจิตอาสา  
 Philosophy and principles for living on Sufficiency Economy Concept, building concepts and attitude for self-development creatively, guidelines for building the quality of life to achieve work effectively, participation in volunteer activities
- 00-41-002      **มหัศจรรย์แห่งบัว**      3(3-0-6)  
**Amazing Waterlily and Lotus**  
 ความหมายและความมหัศจรรย์ของบัว ปรัชญาของบัวในศาสนาและลัทธิต่างๆ ความสัมพันธ์ของบัวในทางศิลปะ วรรณกรรม และสถาปัตยกรรม การสร้างสรรค์ชิ้นงานจากความซาบซึ้งในความงามและความมหัศจรรย์ของบัว  
 Meaning and amazing of waterlily and lotus, philosophies of waterlily and lotus in religions and other beliefs, relations of waterlily and lotus with arts, literature and architecture, creation of artistic works with the beauty and the amazing of waterlily and lotus
- 00-41-003      **ธรรมชาติของสรรพสิ่ง**      3(3-0-6)  
**Nature of the Whole**  
 การเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากภายใน ปัจจัยที่รู้เห็นธรรมชาติตามความเป็นจริง การคิดอย่างเป็นกลางและเชื่อมโยงแนวทางการศึกษาจิตสมัยใหม่ สติปัญญา กับสมองคอมพิวเตอร์ กำเนิดของจักรวาล การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ สรรพชีวิตสัมพันธ์ การบูรณาการระหว่างศาสนากับวิทยาศาสตร์  
 Learning with the internal change, factors revealing the nature truly, neutral thinking and linking to the modern mind education concept, intelligence with the Central Processing Unit (CPU), cosmogony, extinction of creatures, biodiversities, all of life's relation, integration between religion and science
- 00-41-004      **วิถีชุมชน**      3(3-0-6)  
**Community Ways**  
 ความหมายและลักษณะของพฤติกรรมมนุษย์ โครงสร้างสังคมและกระบวนการทางสังคม วิวัฒนาการของมนุษย์ การตั้งถิ่นฐานของชุมชน ชุมชนชนบทและชุมชนเมือง วิถีชุมชนตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ชุมชนกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การปรับตัวและการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม  
 Meaning and characteristics of human behavior, social structure and social process, human evolution, settlement of community, rural and urban communities, community ways on sufficiency economy concept, community with environmental conservation, adjustment and coexistence in society with the diversities of culture

- 00-41-005      **อาเซียนศึกษา**      3(3-0-6)  
**ASEAN Studies**  
 ความเป็นมาของอาเซียน ปฏิญญาอาเซียน วิสัยทัศน์ กฎบัตรอาเซียน ประชาคมอาเซียน สมาชิกอาเซียน ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การเมือง ภูมิศาสตร์ บทบาทของอาเซียนในสังคมโลก  
 Background of ASEAN, ASEAN declaration, vision, ASEAN charter, ASEAN communities, ASEAN members, historical background, economy, society and culture, politics, geography, ASEAN's role in global society
- 00-41-006      **ภาคตะวันออกเฉียงเหนือศึกษา**      3(3-0-6)  
**Eastern Region Studies**  
 การตั้งถิ่นฐานและความเป็นมาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย จังหวัด การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ภูมิศาสตร์ ชุมชน วัฒนธรรม และภูมิปัญญาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แนวทางการพัฒนาจังหวัดในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 Settlement and background of the East of Thailand, provinces, administration, economy, society, geography, community, culture, and wisdom of Eastern religion, The developmental guideline for the east provinces
- 00-41-007      **เหตุการณ์โลกร่วมสมัย**      3(3-0-6)  
**Contemporary World Affairs**  
 การเปลี่ยนแปลงของโลกตั้งแต่อดีตจนถึงในยุคปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต ทั้งด้านการเมือง สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การคิดวิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาต่างๆ ด้วยสันติวิธีในการปรับตัวในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งปัจจุบันและอนาคต  
 Changing world from the past until the present and the future trend including politics, society, economy, culture, environment, critical analysis, problem solving by peaceful method, adaptation in each situation at present and in the future

- 00-41-008      **การคิดเชิงระบบกับการวิเคราะห์ปัญหา**      **3(2-2-5)**  
**Systems Thinking and Problem Analysis**  
 ความหมาย หลักการและความสำคัญและการคิดเชิงระบบกับองค์กรแห่งการเรียนรู้ เครื่องมือช่วยในการจัดการความคิด การวิเคราะห์สภาพการณ์ปัญหา การค้นหา รูปแบบ และความสัมพันธ์ของปัญหา การเชื่อมโยงระหว่างสาเหตุกับผล การสร้าง แผนภาพวงจรการคิดเชิงระบบ การนำหลักการ การคิดเชิงระบบไปใช้กับสาขาวิชา ต่างๆ ประยุกต์การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหาลักษณะต่างๆ การนำเสนองาน เกี่ยวกับการคิดเชิงระบบ  
 Definition, principle, and significance, systems thinking with learning organization, systems thinking tools, problems analysis, searching for pattern and relations of problems, association of causes and effects, creating causal loop diagram, applying systems thinking to other subjects, adapting systems thinking for various problem solving, systems thinking presentation
- 00-41-009      **วรรณกรรมไทยกับภาพยนตร์**      **3(3-0-6)**  
**Thai Literature and Film**  
 ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมไทยกับภาพยนตร์ ความแตกต่างระหว่างภาพยนตร์ และวรรณกรรม การอ่านวรรณกรรมเชิงวิเคราะห์ การเปรียบเทียบระหว่างวรรณกรรม ไทย ต้นฉบับ และภาพยนตร์ที่แปรรูปจากวรรณกรรมไทยต้นฉบับ คุณค่าของงาน วรรณกรรมไทยในสื่อภาพยนตร์ที่สัมพันธ์กับชีวิต  
 Relations between Thai literature and film, difference between film and literature, critical literary reading; comparison between original Thai literature and film transformed from original literature, value of Thai literary in film related to life
- 00-41-010      **วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล**      **3(2-2-5)**  
**Ways of Living in the Digital Era**  
 การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร รูปแบบและบทบาทของการสื่อสาร ผ่านอินเทอร์เน็ต การสืบค้น การวิเคราะห์ และการประเมินค่า สิทธิและ การสร้างสรรค์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมจาก พฤติกรรมการสื่อสาร  
 The use of computers and communication equipment, Patterns and roles of internet communication, Inquiries, Analysis and Evaluation, Right and creation, Social awareness of ethical and responsiveness from communication behaviors



หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

- |           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 07-25-101 | <p><b>แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 1</b></p> <p><b>Calculus for Construction Engineers 1</b></p> <p>ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขต พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ พิกัดเชิงขั้วและสมการเชิงอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร</p> <p>Limit, function and continuity, differentiation; indeterminate form, applications of differentiation, Integration, techniques of integration, applications of definite integral, algebra of vectors in three – dimensional space. Polar coordinates and supplementary parametric equations, vector-value functions of one variable, calculus of vector function of one variable</p>   | 3(3-0-6) |
| 07-25-102 | <p><b>แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 2</b></p> <p><b>Calculus for Construction Engineers 2</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: 07-01-109 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 1</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน เส้นระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์</p> <p>Introduction to differential equations and applications, numerical integration, improper integration, introduction to line integrals, mathematical induction, sequences and series of numbers, Taylor series expansions of elementary function. lines planes and surfaces in three-dimensional spaces, calculus of real-valued functions of two variables and applications, calculus of real-valued, functions of multiple variables and applications</p> | 3(3-0-6) |
| 07-25-103 | <p><b>สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรก่อสร้าง</b></p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม หลักการประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การแจกแจงของตัวสถิติ การทดสอบไคสแคว์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย</p>   | 3(3-0-6) |

Introduction to statistics, probability, probability distribution of random variables, hypothesis estimating and testing principles , Statistics distribution, Chi-Square Test, Variance Analysis, Correlation and regression analysis.

- 07-25-104      **เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติ**      3(2-3-5)  
**Chemistry for Construction Engineers and Laboratory**  
 ทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และ สารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลน์พลศาสตร์เคมี โครงสร้างทาง อิเล็กตรอนของอะตอม พันธะเคมี สมบัติฟิสิกส์ ธาตุเรฟรีเซทีฟ โลหะ และธาตุแทรนซิชัน  
**ปฏิบัติการ:** เตรียมสารละลายและการคำนวณความเข้มข้น สมบัติของแก๊ส โครงสร้าง ของผลึกสามัญบางชนิด สมดุลเคมี ปฏิกริยาของกรด เบส เกลือ สมบัติของของเหลว สมบัติคอลลีเททีฟของสารละลาย  
 Atomic theory and stoichiometry, gas, solids, liquids and solutions properties, chemical equilibrium, ion equilibrium in water, chemical kinetics, electron structure in atoms, chemical bond, properties of periodic representative element, non-metals and transition elements.  
**Laboratory:** Prepare the solution and calculate the concentration, gas properties, structure of some common crystals, chemical equilibrium, acid-base reaction, salt, liquid properties, collateral property of solution, kinetics, properties of the representative element, non-metals and transition elements
- 07-25-105      **ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติ 1**      3(2-3-5)  
**Physics for Construction Engineers and Laboratory 1**  
 กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งแรง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อน การสั่นและคลื่น  
**ปฏิบัติการ:** กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งแรง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อน การสั่นและคลื่น  
 Particles and rigid body mechanics, properties of matter fluid mechanics, heat, oscillation and wave  
**Laboratory:** Particles and rigid body mechanics, properties of matter fluid mechanics, heat, oscillation and wave

- 07-25-106      **ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติ 2**      3(2-3-5)  
**Physics for Construction Engineers and Laboratory 2**  
 วิชาบังคับก่อน: 07-25-105 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและปฏิบัติ 1  
 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรกระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่  
**ปฏิบัติการ:** คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรกระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น แสง  
 ฟิสิกส์ยุคใหม่  
 Electromagnetic wave, alternative current circuit, introduction to electronics, light, modern physics  
**Laboratory:** Electromagnetic wave, alternative current circuit, introduction to electronics, light, modern physics
- 07-25-201      **เขียนแบบวิศวกรรม**      3(2-3-5)  
**Engineering Drawing**  
 การเขียนตัวอักษร การฉายภาพแบบออร์โทกราฟฟิก การเขียนแบบออร์โทกราฟฟิก  
 และการเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ภาพตัด วิวช่วย  
 และแผ่นคลิ การสเก็ตร่าง การเขียนแบบโดยละเอียดและการเขียนแบบการประกอบ  
 พื้นฐานการเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์  
 Lettering, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and to learning, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided drawing
- 07-25-202      **การโปรแกรมคอมพิวเตอร์**      3(2-3-5)  
**Computer Programming**  
 แนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์  
 ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์  
 การฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่างๆ  
 Computer concepts, computer components, hardware and software interaction, current programming using current programming language, programming application practices
- 07-25-203      **กลศาสตร์วิศวกรรม**      3(3-0-6)  
**Engineering Mechanics**  
 บทนำเกี่ยวกับสถิตยศาสตร์ แรงและโมเมนต์ ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบ  
 แรงสมดุลและการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของ  
 โครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล สถิตยศาสตร์ของไหล จลน์ศาสตร์และ  
 พลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎข้อที่สองของนิวตัน บทนำเกี่ยวกับพลศาสตร์

Introduction to statics, force and moment, force and results of the system, equation and free body diagram, analysis force structural in machine, fluid statics, kinetics and dynamics of particles and objects, Newton's second law, Introduction to dynamics

07-25-204      **วัสดุวิศวกรรม**      **3(3-0-6)**

**Engineering Materials**

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้ของวัสดุ ประเภทโลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุประกอบ แผนภูมิสมดุล สมบัติของวัสดุ และการเสื่อมสภาพของวัสดุ

Relationship between structures, properties and production processes, mechanical properties and application of main groups of engineering materials i.e. metals, polymers, ceramics and composites, phase equilibrium diagrams and their interpretation, heat treatment, fracture, corrosion and materials degradation

07-25-205      **การสำรวจและปฏิบัติการ**      **3(2-3-5)**

**Surveying and Practices**

ความรู้เบื้องต้นของการสำรวจ การทำระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและขั้นตอนในการสำรวจ การปรับแก้ข้อมูล การสามเหลี่ยม การหาแอซิมัทและระบบพิกัดราบของงานวงรอบ อย่างละเอียด การระดับพิเศษ การสำรวจและการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ

**ปฏิบัติการ:** การวัดระยะทางด้วยการนับก้าวและเทปวัดระยะ กล้องสำรวจรีโอดไลท์ การวัด มุมราบและมุมตั้ง การทาวงรอบ งานโครงข่ายสามเหลี่ยม การทำงานระดับ การตรวจสอบแนวเส้นของกล้องระดับ การถ่ายระดับรูปตัดขวางแนวและตามแนว การวางโค้งราบ การรังวัดเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ

Introduction to surveying work, leveling, principles and applications of theodolites, distance and direction measurements, errors in surveying, acceptable error, data correction, triangulation, precise determination of azimuth, precise traverse plane coordinate system, precise leveling, topographic survey, map plotting

**Practice:** Pacing and taping, theodolite, horizontal and vertical angles measurement, traverse, triangulation, leveling, two pegs test, differential leveling, cross section and profiling, curve layout, topographic mapping

07-25-206 **ธรณีวิทยา** 3(3-0-6)

### Geology

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธรณีวิทยาในงานวิศวกรรม แร่ประกอบหิน ชนิดหินและคุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมและการจำแนกมวลหินทางวิศวกรรมโครงสร้าง ทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานทั่วไป การสำรวจทั่วไปทางธรณีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธา ลักษณะโครงสร้าง และชื่อเรียกของชั้นเปลือกโลกตามหลักการธรณีวิทยา ลักษณะ การเกิดรอยเลื่อนตัวของชั้นเปลือกโลก ลักษณะธรณีวิทยาที่เหมาะสมกับที่ตั้ง อ่างเก็บน้ำเขื่อน และการก่อสร้างงานวิศวกรรมโยธาขนาดใหญ่ งานชลประทาน และงานเหมืองแร่ แหล่งน้ำใต้ดินและความรู้เกี่ยวกับการขุดเจาะน้ำบาดาล

General knowledge of geology in mineral engineering, rock composition, and engineering properties and rock mass classification in engineering, geological structure, general geology general geological survey related to civil engineering, structural characteristics and the name of the crust according to the geological principles of the formation of the crust of the crust, geological characteristics appropriate to dam reservoir location and construction, large civil engineering, irrigation works and mining, groundwater resources and knowledge of groundwater drilling

### กลุ่มวิชาชีพบังคับ

07-25--301 **ความแข็งแรงของวัสดุ** 3(3-0-6)

### Strength of Materials

วิชาบังคับก่อน: 07-25-203 กลศาสตร์วิศวกรรม

ลักษณะของแรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด หน่วยแรงตามแนวแกน แรงบิด แรงเฉือนและโมเมนต์ดัด โมเมนต์ความเฉื่อย ความเค้นในคาน การโก่งตัวของคาน หน่วยความเค้นประสมและวงกลมของมอร์ การโก่งเดาะของเสา เกณฑ์การวิบัติ

Forces and stresses, stresses and strains relationship, stresses in axial beams, torsion, shear force, bending moment diagrams and moment of inertia, Mohr's circle and combined stresses, deflection of beams, buckling of columns, failure criterion

- 07-25--302      การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง      3(3-0-6)  
**Structural Analysis for Construction Engineers**  
 วิชาบังคับก่อน: 07-25-301 ความแข็งแรงของวัสดุ  
 บทนำการวิเคราะห์โครงสร้างแบบตีเทออร์มิเนท แรงปฏิกิริยา แรงเฉือนและโมเมนต์ตัด  
 ในโครงสร้างตีเทออร์มิเนททางสถิตย์ เส้นอิทธิพลของโครงสร้าง การโก่งตัวของ  
 โครงสร้างตีเทออร์มิเนท วิธีงานเสมือนวิธีพลังงาน การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทออร์  
 มิเนททางสถิตย์ แรงเฉือนและโมเมนต์ตัดโดยวิธี การโก่งตัวและมุมหมุน วิธีการ  
 กระจายโมเมนต์ พลังงานความเครียด การวิเคราะห์ด้วยวิธีประมาณ เส้นอิทธิพลของ  
 โครงสร้างอินดีเทออร์มิเนททางสถิตย์ บทนำการวิเคราะห์ด้วยวิธีพลาสติก บทนำการ  
 วิเคราะห์ด้วยวิธีเมตริกซ์
- Introduction to analysis determinate structures, reactions, shear and moments in statically determinate structures, influence lines of structures, deflections of determinate structures. Virtual work Method. Analysis of indeterminate structures. Shear and Moments by methods of slope and deflection, moment distribution, strain energy, influence line diagram in the statically indeterminate structures, introduction to matrix structural analysis
- 07-25--303      การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและปฏิบัติการ      3(2-3-5)  
**Reinforced Concrete Design and Practices**  
 วิชาบังคับก่อน: 07-25-301 การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับ  
 วิศวกรก่อสร้าง
- แนวคิดในการออกแบบโดยวิธีกำลังและกับวิธีหน่วยแรงใช้งาน คุณสมบัติของ  
 คอนกรีต และเหล็กเสริม ข้อกำหนดในการออกแบบ พฤติกรรมพื้นฐานของโครงสร้าง  
 คอนกรีตเสริมเหล็ก ภายใต้แรงอัด แรงดัด แรงบิดแรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยว และ  
 ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างแรงเหล่านี้ การออกแบบองค์อาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก  
 โดยวิธีกำลังและหน่วยแรงใช้งาน การคำนวณแรงลมและการออกแบบอาคารสำหรับ  
 ต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ฝึกการออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก  
 และแบบเทคนิคก่อสร้าง
- Design concepts of strength design, in comparison with working stress design, properties of concrete and reinforcing steel bars, building codes requirements, fundamental behavior in thrust, flexure, torsion, shear, bond and interaction among these forces, design of reinforced concrete structural members by strength and working stress design concepts. Calculation of wind forces and building design for earthquake vibration resistance. Design practice and detailing construction

- 07-25--304      **คอนกรีตเทคโนโลยี**      **3(3-0-6)**  
**Concrete Technology**  
 คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ น้ำ มวลรวม คอนกรีตสด สารผสมเพิ่ม การออกแบบ ส่วนผสม คุณสมบัติของคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว กำลังของคอนกรีต การควบคุม คุณภาพคอนกรีต คอนกรีตพิเศษ ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติของ ปูนซีเมนต์ น้ำ มวลรวม คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว ฝึกปฏิบัติทดสอบคุณสมบัติของ ปูนซีเมนต์ มวลรวม คอนกรีตสดและสมบัติทางกลของคอนกรีต  
 Properties of cement, water; aggregate, fresh concrete, adding additive design of concrete mixes, properties of hardening concrete, strength of concrete, quality control of concrete, special concrete, testing the properties of cement, water, aggregate, fresh concrete, and hardening concrete, practice tests on properties of cement, aggregates, fresh concrete and mechanical properties of concrete
- 07-25--305      **วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ**      **3(2-3-5)**  
**Construction Engineering Materials and Testing**  
 คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุ ก่อสร้าง เหล็ก โลหะ อโลหะ ไม้ อิฐ ทราย หิน และ วัสดุสังเคราะห์ วิธีผลิตและประโยชน์ของวัสดุก่อสร้าง วัสดุโครงสร้างส่วนฐานราก ส่วนหลังคา พื้น กระเบื้อง วัสดุก่อ วัสดุฉาบ วัสดุการทาง การทดสอบ คุณสมบัติการ รับแรงของวัสดุ กำลังต้านแรงดึง แรงกด แรงเฉือน แรงกระแทก แรงบิด แรงดัน มาตรฐานการทดสอบ และการทำรายงานผลการทดสอบ  
 Physical properties of construction materials, steel, non-ferrous metals, wood, brick, sand, stone and synthetic materials, production methods and benefits of building materials, structural materials, foundations, roofs, tile floors, materials, plastering materials, materials, testing methods, materials handling properties tensile force, shear force, shear force, torque, standard pressure, test and to report the test results
- 07-25--306      **การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว**      **3(2-3-5)**  
**Steel and Temporary Structure Design**  
**วิชาบังคับก่อน: 07-12-204 การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับ วิศวกรก่อสร้าง**  
 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก ชิ้นส่วนรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา ชิ้นส่วนประกอบ คานเหล็กประกอบขนาดใหญ่ การต่อโครงสร้าง การออกแบบ โครงสร้างชั่วคราวจากไม้และเหล็ก นั่งร้าน ค้ำยัน การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ ยอมรับและวิธีคำนวณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก การฝึกปฏิบัติในงาน ออกแบบและการให้รายละเอียด

Design of timber and steel structures, tension and compression members, Beams, beam-columns, built-up members; plate girders, connections. Temporary structural design from wood and steel Scaffolding and support. ASD and LRFD methods, design practice i.e., practice in steel & timber design and detailing

- 07-25-307 **ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ** 3(2-3-5)  
**Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratory**
- วิชาบังคับก่อน:** 07-25-203 กลศาสตร์วิศวกรรม
- การกำเนิดดิน ดัชนีและการจำแนกประเภทของดิน การบดอัดดิน การไหลซึมของน้ำในดิน หลักการเกี่ยวกับความเค้นประสิทธิผล ความเค้นในดิน การกระจายความเค้นของแรงกระทำ ความแข็งแรงของดิน ทางเดินของความเค้น ทฤษฎีของแรงดันดิน ทฤษฎีการอัดตัวคายน้ำทิศทางเดียว เสถียรภาพของเชิงลาด กำลังแบกทาน และแนวทางการแก้ไขการวิบัติของดิน การเจาะสำรวจใต้ผิวดิน การเลือกใช้นิฐานราก ออกแบบระบบป้องกันดินพังประเภทต่างๆ
- ปฏิบัติการ:** การเจาะสำรวจดิน การทดสอบหาคุณสมบัติของชั้นดิน การทดสอบหาขีดจำกัดของอัตราเตอร์เบอร์การวิเคราะห์หาขนาดของเม็ดดิน การหาค่าความถ่วงจำเพาะการทดสอบการซึมผ่านของดินการทดสอบการบดอัดของดิน การทดสอบความหนาแน่นของดินในสนาม การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนีย แบริงเรโซ การทดสอบหาคำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัดการทดสอบกำลังรับแรงเฉือนโดยตรงการทดสอบกำลังรับแรงอัดสามทิศทางแบบไม่มีการทรุดตัวรีดน้ำและไม่ระบายน้ำ การทดสอบการทรุดตัวรีดน้ำ
- Soil formation, index properties and classification of soil; compaction, permeability of soil and seepage problems, principle of effective stresses within a soil mass, stress distribution, compressibility consolidation of soil, shear strength of soil, earth pressure theory, slope stability, bearing capacity. Guidelines for resolving soil failure. Subsurface investigation, Selection of foundation types, Various types of soil protection design
- Laboratory:** Soil boring, soil classification, Atterberg limits, grain size analysis, specific gravity, soil permeability test, compaction, field density, California bearing ratio, shear strength, unconfined compression test, direct shear test, unconsolidated undrained triaxial test, consolidation test



- 07-25--308      วิศวกรรมทางและการทดสอบ      3(2-3-5)  
 Highway Engineering and Testing  
 วิชาบังคับก่อน: 07-25-307 Soil Mechanics and Foundation Engineering and Laboratoryหรือศึกษาควบคู่กัน  
 ประวัติความเป็นมาของทางหลวง การบริหารงานทางหลวง หลักการการวางแผนทางหลวงและการวิเคราะห์การจราจร การออกแบบทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุการทาง การก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวง  
**การทดสอบ:** ปฏิบัติการทดลองเพื่อทดสอบลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุทาง เช่น ดิน มวลรวม ยางมะตอย และวัสดุผสมแอสฟัลท์  
 Historical development of highways, highway administration, principles of highway planning and traffic analysis, geometric design and operations, highway finance and economic, flexible and rigid pavement design, highway materials, construction and maintenance of highways  
**Testing:** Experiments for testing of properties and characteristics of highway materials such as soil, aggregate, asphalt and asphalt mixtures
- 07-25-309      อุทกวิทยา      3(3-0-6)  
 Hydrology  
 วิชาบังคับก่อน: 07-25-205 ชลศาสตร์และการปฏิบัติการชลศาสตร์หรือศึกษาควบคู่กัน  
 วัฏจักรของน้ำ ลุ่มน้ำและการวัดรายละเอียดจากแผนที่ภูมิประเทศ หยาดน้ำฟ้า น้ำท่า การระเหย การคายน้ำและการคายระเหย การซึมลงดิน น้ำใต้ดิน การวิเคราะห์กราฟน้ำท่าและทฤษฎีกราฟน้ำท่าหนึ่งหน่วย การสังเคราะห์กราฟน้ำท่าหนึ่งหน่วย การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก หลักการทางสถิติและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์น้ำท่วมด้วยหลักความถี่ของการเกิด  
 Hydrologic cycle, watershed and measurements from topographic map, precipitation, stream flow, evaporation transpiration and vapotranspiration, infiltration, groundwater, hydrograph analysis and unit hydrograph theory, synthetic unit hydrograph, flood routing, probability concepts of hydrology, flood frequency analysis
- 07-25-310      วิศวกรรมชลศาสตร์และการปฏิบัติการชลศาสตร์      3(2-3-5)  
 Hydraulic Engineering and Laboratory  
 วิชาบังคับก่อน: 07-25-203 กลศาสตร์วิศวกรรม  
 คุณสมบัติของของไหล ของไหลสถิตย์ สมการโมเมนต์ตัม สมการพลังงาน สมการต่อเนื่อง การเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึงของการไหล

ของของไหล การไหลคงตัวแบบไม่ยุบในท่อ การไหลในทางน้ำเปิดเบื้องต้น หลักการเบื้องต้นของเครื่องจักรเทอร์โบ การวัดของไหลและเครื่องมือวัด การออกแบบงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ฝาย ทางน้ำล้น แบบจำลองชลศาสตร์

**ปฏิบัติการ** ทดลองพฤติกรรมของของไหลภายใต้เงื่อนไขต่างๆ เจริญสติและพลวัต จุดศูนย์กลางความดัน การไหลผ่านรูระบายและฝายน้ำล้น โมเมนตัมและแรงการไหลในท่อ การสูญเสียหัวความดันในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การไหลแบบไม่คงตัว การไหลผ่านฝาย

Properties of fluid, fluid statics, momentum equation, work-energy equation, continuity equation, fluid flow, dimensional analysis and similitude, steady incompressible flow in pipes, introduction to open channels flow and turbo machinery, flow measurement and instruments. Hydraulic engineering design, reservoir, dam, weir and spillway, hydraulic model **Experiments** for testing of fluid behavior experiments under various conditions static and dynamic, pressure point, flow through openings and overflow weirs, momentum and force flow in the pipe, loss of pressure head in the pipe, open channel flow, unsteady flow, flow through the weir

07-25-311

**เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคาร**

3(3-0-6)

**Construction Technology and Building Maintenance**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาคาร งานฐานรากจนถึงงานหลังคา ระบบโครงสร้างแบบต่างๆ และพฤติกรรมการรับน้ำหนักของโครงสร้าง ไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก วิธีการก่อสร้างอาคารขนาดเล็กจนถึงอาคารสูง หลักการก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตอัดแรง ชิ้นส่วนสำเร็จรูป และระบบหล่อในที่ โครงสร้างใต้ดิน การป้องกันดินพัง การก่อสร้างโครงสร้างชั่วคราวและเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง และการซ่อมบำรุงอาคาร กรณีศึกษาเทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคารที่ทันสมัยในงานสนาม

Basic building knowledge; foundation work to the roof, various structural systems and the load-bearing behavior of steel, steel and reinforced concrete structures, method to build a small building to a building, principles of construction using prestressed concrete, precast construction and casting system, underground structure, soil protection, construction of various types of highway construction standards, bridges and construction machinery and building maintenance. Case study of construction technology and maintenance of modern buildings in field work

- 07-25-312      **ปฏิบัติงานก่อสร้าง**      2(0-6-2)  
**Construction Workshop**  
 ปฏิบัติงานไม้ งานก่ออิฐ งานฉาบปูน งานปูผนังและงานปูพื้นด้วยวัสดุต่างๆ งานแบบหล่อ งานเหล็กเสริมคอนกรีต การเชื่อมประสาน การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น การซ่อมและการบำรุงรักษาเครื่องมือเบื้องต้น  
 Wood, masonry, plastering, wall and flooring work with various materials casting, reinforced concrete, welding, use of basic tools and tools, repair and maintenance of basic equipment
- 07-25-313      **เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร**      3(1-6-4)  
**Construction Drawing with building laws**  
 หลักการเบื้องต้นการเขียนแบบสถาปัตยกรรม การเขียนแบบอาคารด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรมโครงสร้างและแบบขยาย การเขียนแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลและวิศวกรรมไฟฟ้า กรณีศึกษาการเขียนภาพสามมิติแบบเพอร์สเปกทีฟของแบบบ้าน 2 ชั้น ด้วยกฎหมายอาคาร  
 Introduction to architectural drawing, architectural building design structural and detailing, sanitary engineering and electrical engineering drawing, case studies of three-dimensional with two-storey house design with construction laws
- 07-25-314      **การประมาณราคาก่อสร้างสำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์**      3(2-3-5)  
**Construction Cost for real estate investments**  
**วิชาบังคับก่อน: 07-25-313 เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร**  
 แนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การสำรวจปริมาณ และแยกวัสดุส่วนต่างๆ ของงานก่อสร้างจากแบบและรายการก่อสร้าง หลักการประมาณราคา การประมาณวัสดุ และค่าแรงงานในโครงการก่อสร้างขนาดเล็ก วิเคราะห์ราคางานก่อสร้างในการลงทุนอสังหาริมทรัพย์  
 Concepts and principles of engineering economic. Quantity survey and separate the various construction materials from the model and construction list, pricing principles material estimation and labor costs in small construction projects, construction price analysis in real estate investments

- 07-25-315      **วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ**      **3(3-0-6)**  
**Construction Engineering and Management**  
 ระบบบริหารโครงการก่อสร้าง การจัดองค์การการก่อสร้างรูปแบบการส่งมอบโครงการก่อสร้าง การวางแผนโครงการ การวางแผนงานก่อสร้างด้วยวิธี CPM การบริหารทรัพยากรความก้าวหน้าของโครงการ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพของโครงการ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง  
 Project management system organization construction, delivery model, construction project planning, construction planning by CPM method; resource management, project progress safety in construction, quality system of the project, construction machinery
- 07-25-316      **สัญญาและเทคนิคการออกแบบตามกฎหมายควบคุมอาคาร**      **3(3-0-6)**  
**Contracts and Techniques for Designing Building Control Laws**  
 สัญญาประเภทต่างๆ เกี่ยวกับงานก่อสร้าง การทำสัญญาเพื่อการก่อสร้าง แบบฟอร์มสัญญา และขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญาในงานก่อสร้าง ระบบกฎหมายที่บังคับใช้กฎหมาย กฎกระทรวงและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พระราชบัญญัติ อาคารชุด พระราชบัญญัติแรงงาน กฎหมายแรงงาน กฎหมายผังเมือง กฎหมายความปลอดภัย กฎหมายธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจก่อสร้าง การประกันภัยงานก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดต่างๆ การตัดสิน วิธีอนุญาติตตลาการ การเจรจาความ กรณีศึกษาการใช้กฎหมายเพื่อขออนุญาตปลูกสร้างอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ตามกฎหมายก่อสร้าง  
 Contract types of construction, contract for construction, contract form and the execution of the contract in the construction, law enforcement system, ministerial regulations and regulations related to the construction industry, building control act Building control, act condominium, act Labor, act Labor law, law own Planning, security law Other business law related to construction business, construction insurance laws related to various violations, arbitration awards, case studies, law enforcement applications for building permits for small or large buildings for designing building control laws.
- 07-25-317      **การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลองโครงการ**      **3(2-3-5)**  
**Computer-Aided Design and Building Information Modeling**  
 การสร้างหุ่นจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ (CAD) การสร้างโมเดล 3 มิติ การสร้างระบบสารสนเทศหุ่นจำลองโครงการ (BIM) รหัสมาตรฐานในระบบ BIM การประเมินราคาด้วยBIM การตรวจสอบการชนกันของโครงสร้าง BIM 4 และ 5 มิติ ด้วยการผนวก

โมเดล 3 มิติ กับแผนงานก่อสร้างและค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศวิศวกรรมจักรตลอดอายุโครงการ

Computer-aided Design (CAD). CAD 3-dimension Modeling (3D). Building Information Modeling (BIM). BIM code standard. Estimation with BIM. BIM crash detection. BIM 4D from 3D CAD with project schedule. BIM 5D from BIM 4D with project cost. Project Lifecycle Information

07-25-318 **ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ** 3(3-0-6)

### Construction business for entrepreneurs

หลักสำคัญของธุรกิจก่อสร้าง คุณสมบัติผู้ประกอบการ กฎหมายธุรกิจเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์การ ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจ การบริหารการตลาด การเงินและการลงทุน ความเสี่ยง การจัดเงินทุนหมุนเวียน การจัดซื้อจัดจ้างในงานก่อสร้าง ปัญหาที่ใช้ในธุรกิจก่อสร้าง การวางแผนภาษีประเภทต่างๆ ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง

Principles of Construction Business. Qualifications of entrepreneurs. Business law concerning the establishment of an organization. Economic Fundamentals. Administration. Financial marketing and investment risks. Working capital management. Construction procurement. Accounts used in the construction business. Planning about various taxes Of the construction business.

07-25-319 **การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์** 3(3-0-6)

### Real Estate Project Development

ความรู้เบื้องต้นทางทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ ลักษณะการลงทุนทางด้านอสังหาริมทรัพย์การวิเคราะห์โครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ด้านการลงทุนและการตลาด กรณีศึกษาการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

Basic theoretical and practical knowledge in real estate project development. Nature of real estate investments. Analysis of real estate development projects in investment and marketing. Case Study of Feasibility Analysis of Real Estate Development Projects

กลุ่มวิชาชีพเลือก

07-25-401 **เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง** 1(1-0-2)

### Preparation Co-operative Education for Construction Engineering

หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพใน

สถาน ประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน

Principles, concepts and processes of cooperative education. Related rules and regulation. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and people relations. Personality development, Quality management system in workplace, Presentation technique, Report writing

**หมายเหตุ** การประเมินผลนักศึกษา ให้คำระดับคะแนนเป็น

S หรือ พอใจ (Satisfactory)

U หรือ ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

07-25-402 **สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง** 6(0-40-0)

**Co-operative Education for Construction Engineering**

**วิชาบังคับก่อน: 07-23-496 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง**

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจน การจัดทำรายงานและนำเสนอ

On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation

**หมายเหตุ** การประเมินผลนักศึกษา ให้คำระดับคะแนนเป็น

S หรือ พอใจ (Satisfactory)

U หรือ ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

07-25-427 **การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง** 3(0-40-3)

**Construction Engineering Practice**

ฝึกงานทางวิศวกรรมโยธาหรือก่อสร้างในหลากหลายลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับงาน ทางด้านวิศวกรรมโยธาหรือก่อสร้างเป็นหลักภายใต้การควบคุม ดูแล ของวิศวกรที่มี ประสบการณ์ในสถานประกอบการ โดยมีเวลาการฝึกงานอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ หรือ 300 ชั่วโมง

Civil or construction engineering internship in a wide variety of civil or construction engineering jobs under the supervision of experienced engineers in the workplace with a continuous training period of no less than 8 weeks or 300 hours

**หมายเหตุ** การประเมินผลนักศึกษา ให้คำระดับคะแนนเป็น

S หรือ พอใจ (Satisfactory)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง โครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค

- |           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 07-25-403 | <p>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมก่อสร้าง<br/>Computer Application in Civil Engineering<br/>วิชาบังคับก่อน: 07-25-202 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์<br/>ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ปัญหาต่างๆ<br/>ทางวิศวกรรมก่อสร้าง<br/>Using software package to analyze, design and solve problems in civil<br/>Engineering</p>   | 3(2-3-5) |
| 07-25-404 | <p>การออกแบบอาคาร<br/>Building Design<br/>วิชาบังคับก่อน: 07-25-301 การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง<br/>07-25-302 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและปฏิบัติการ<br/>07-25-305 การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว<br/>ระบบของโครงสร้าง การจัดระบบผังคานและแผ่นพื้น ประเภทของแรงที่กระทำต่อ<br/>โครงสร้างอาคาร การวิเคราะห์โครงข้อแข็ง ออกแบบอาคารประเภทต่างๆ การเขียน<br/>แบบขยายทางโครงสร้าง การเขียนข้อกำหนดทางโครงสร้างอาคารที่ออกแบบ<br/>Structural system, arrangement of beam and floor plan, type of force<br/>acting on building structure, rigid frame analysis, design of various types<br/>of buildings, structured drawing, structured building design writing</p> | 3(2-3-5) |
| 07-25-405 | <p>การออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคาร<br/>Building Infrastructure Design<br/>ความหมายของโครงสร้างพื้นฐาน: ระบบคมนาคม ระบบการจัดการน้ำ ระบบการ<br/>จัดการขยะ ระบบพลังงาน และระบบสื่อสารและการซ่อมบำรุง กรณีศึกษาการ<br/>ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร<br/>Infrastructure Meaning: Transportation, Water Management System,<br/>Waste Management System, Power System, Communication and<br/>Maintenance System. Infrastructure Design Case Study of Housing<br/>Construction Project.</p>   | 3(3-0-6) |
| 07-25-406 | <p>พื้นฐานวิศวกรรมงานระบบสาธารณูปโภคในงานก่อสร้าง<br/>Basic Engineering of System Utilities in Construction<br/>ความหมายของระบบสาธารณูปโภค: ระบบถนน ระบบประปา ระบบน้ำฝน ระบบ<br/>บำบัดน้ำเสีย ระบบไฟฟ้า ระบบดับเพลิง ระบบป้องกันอุบัติเหตุ ระบบการจัดการ<br/>ขยะ ระบบพลังงาน และระบบสื่อสารและซ่อมบำรุง กรณีศึกษาการออกแบบระบบ<br/>สาธารณูปโภคโครงการก่อสร้างของชุมชน</p>  | 3(3-0-6) |

Utility Meaning: Road system, water supply, rainwater system, sewage treatment system, electricity system, fire suppression system, accident Prevention System, Waste management system, energy system and communication and maintenance system. Community Construction Project Utility Design Case Study.

07-25-426      **การตรวจสอบอาคาร**      **3(1-6-4)**

**Building Inspection**

หลักการการตรวจสอบอาคารตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง การปฏิบัติการตรวจสอบในภาคสนามจริง

Building inspection principles in accordance with the standards of the Department of Public Works and Town & Country Planning. Practical field inspection.

กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้างและธุรกิจสังหาริมทรัพย์

07-25-407      **การจัดการผลิตภาพและคุณภาพงานก่อสร้าง**      **3(3-0-6)**

**Productivity and Quality Management in Construction**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการผลิตภาพและคุณภาพสำหรับโครงการก่อสร้าง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพและคุณภาพในโครงการก่อสร้าง แนวคิดและวิธีการปรับปรุงผลิตภาพ แนวคิดและวิธีการปรับปรุงคุณภาพงานก่อสร้าง

Introduction to productivity and quality management in construction project, factors influencing construction project productivity and quality, productivity management concept, construction productivity improvement method, quality management concept, construction quality management and improvement method

07-25-408      **เครื่องจักรกลและวิธีการก่อสร้าง**      **3(3-0-6)**

**Construction Equipment and Method**

ลักษณะชนิด ประเภท ระบบการทำงานของเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง ความสามารถ และ ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิด หลักการคำนวณค่าใช้จ่าย และค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรกลแต่ละประเภท เครื่องจักรกลงานคอนกรีต และ เครื่องจักรกลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบำรุงรักษา

Types of construction machinery. Construction Machinery System. The capabilities and performance of each type of machine. The principle of calculating the cost and depreciation of each type of machinery. Concrete and other construction machinery related construction with maintenance



- 07-25-409 **เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง** 3(3-0-6)  
**Industrial Economy of Construction**  
 หลักเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม หลักการทั่วไปของเศรษฐศาสตร์ การประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการก่อสร้าง หลักการบัญชีสำหรับธุรกิจก่อสร้าง  
 Principles of Industrial Economics. General Principles of Economics. Application to the construction industry. Accounting Principles for Construction Business.
- 07-25-410 **การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง** 3(3-0-6)  
**Construction Planning and Control**  
 หลักการวางแผนงาน การควบคุมโครงการด้วยระเบียบวิธีวิถีวิฤต แกนทซ์ชาร์ต , เพิร์ท , ข่ายงานนำหน้า การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยงานวางแผนและควบคุมงานก่อสร้าง การตรวจสอบค่าใช้จ่าย อัตรากำลัง และความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง กรณีศึกษาการวางแผนและควบคุมการก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ในโครงการก่อสร้างขนาดกลางหรือขนาดใหญ่  
 Work Planning Principles. Project control by CPM, Bar Chart, PERT, PDM. Application for computer program to help plan and control construction work. Cost check, labor rate and construction progress. Case study of computer construction planning and control in medium or large construction projects
- 07-25-411 **ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง** 3(3-0-6)  
**Safety in Construction**  
 กฎหมายและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง หน้าที่และความรับผิดชอบต่อสุขภาพ อนามัย และชีวิตภายในหน่วยงานก่อสร้าง วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกลต่างๆ การตรวจสอบโครงสร้างชั่วคราวบริเวณก่อสร้าง กรณีศึกษาความปลอดภัยในอาคารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่  
 Construction Safety Laws and Regulations. Duties and Responsibilities for health and life within the construction site. Safe practices for using various tools and machinery. Temporary structural inspection of construction site. Safety case studies in medium or large buildings.
- 07-25-412 **การควบคุมและการประกันคุณภาพในงานก่อสร้าง** 3(3-0-6)  
**Quality Control and Assurance in Construction**  
 หลักการประกันคุณภาพในงานก่อสร้าง การจัดระบบคุณภาพภายในบริษัทก่อสร้าง การบริหารคุณภาพและประโยชน์ที่ได้ การประหยัดค่าใช้จ่ายจากการบริหารคุณภาพ



การเปรียบเทียบราคาและการค้าสากล เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ทางอาคาร  
อุปสงค์ของการก่อสร้าง

Financing construction projects. Project break-even analysis. Accounting in  
construction. Economics theory. Price mechanism with demand and  
supply analysis. Price comparison and international. Trade. Engineering  
economics. Building economics. Demand in construction.

### กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและวิศวกรรมโลจิสติกส์

07-25-416      วิศวกรรมขนส่ง      3(3-0-6)

#### Transportation Engineering

ประเภทของการขนส่ง การขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศและทางท่อ การขนส่ง  
สาธารณะ การควบคุมการขนส่งในเมืองและชนบท สภาวะการจราจร การวางแผน  
และกำหนดเส้นทาง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Type of transport air, water, air and pipeline transportation, public  
transport, control of urban and rural transport, traffic conditions,  
planning and routing, impact on the environment

07-25-417      การก่อสร้างระบบรางและการซ่อมบำรุงระบบราง      3(3-0-6)

#### Railway Construction & Maintenance

เทคนิคการก่อสร้างระบบราง เครื่องจักรกลในการก่อสร้าง การออกแบบและบริหาร  
การซ่อมบำรุงระบบราง การวางแผนการซ่อมบำรุง การวางแผนการตรวจสอบ  
การวิเคราะห์ความเสียหายอุปกรณ์ระบบราง การตรวจสอบโครงสร้างทางวิ่ง  
การซ่อมบำรุงระบบโครงสร้างงานก่อสร้าง การวิเคราะห์ความบกพร่องในระบบราง  
Rail construction technique machinery for the construction, design and  
maintenance of rail track systems, planning, maintenance, planning,  
monitoring damage analysis, rail system equipment, runway structure  
monitoring. maintenance of civil engineering, defect analysis in rails

07-25-418      โลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง      3(3-0-6)

#### Logistics for Transportation Engineer

โลจิสติกส์โซ่อุปทาน กลยุทธ์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ โลจิสติกส์ระหว่างประเทศ  
โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ สถานีขนส่ง  
รถบรรทุก การกระจายสินค้า การจำลองแบบค่าระวางขนส่ง การวิเคราะห์เส้นทาง  
การขนส่งการบริหารสินค้าคงคลังและคลังสินค้า การบริหารอุปทาน เทคโนโลยี  
สารสนเทศ

Logistics, supply chain, logistics system development strategy,  
international logistics, transport infrastructure, multi-modal transport,

Truck terminal, product distribution, freight modeling, vehicle routing analysis. Inventory and warehouse management, supply management, information technology

**กลุ่มวิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำและวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ชุมชนเมือง**

**07-25-419      วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล      3(3-0-6)**

**Water Supply and Sanitary Engineering**

แหล่งที่มา ข้อกำหนด คุณภาพ และมาตรฐานของน้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำใต้ดิน การส่ง และแจกจ่ายน้ำ เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพน้ำ การกรองแบบหยาบ การตกผลึก การตกตะกอน การกรองละเอียด การฆ่าเชื้อโรค การปรับสภาพน้ำ การขจัด โลหะ การขจัดกลิ่นและรส การสุขาภิบาลเบื้องต้น

Sources, specifications, quality and standards of drinking water, underground water, transmission and distribution of water, water quality improvement techniques, rough filtration, crystallization, precipitation, fine filtration disinfection, water conditioning, metal removal, odor removal and taste basic sanitation

**07-25-420      การออกแบบระบบระบายน้ำชุมชนเบื้องต้น      3(3-0-6)**

**Basic of Urban Drainage System Design**

**วิชาบังคับก่อน: 07-25-307 อุทกวิทยา**

การออกแบบและวิธีการคำนวณด้วยวิธีการทางคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการออกแบบในงานวิศวกรรมระบายน้ำชุมชน การออกแบบโครงข่ายระบายน้ำชุมชน ผลกระทบทางอุทกวิทยาจากการพัฒนาชุมชนและเมือง การวัดและการตรวจสอบในโครงข่ายระบบระบายน้ำชุมชน และการป้องกันน้ำท่วมซึ่งจากน้ำที่ไหลจากแม่น้ำ ลำคลองรอบๆ พื้นที่ชุมชน

Design and computational methods of computer assisted design in community drainage engineering, design of community drainage network Hydrological impacts of community and urban development, measurement and monitoring of community drainage systems and flood protection trapped by the water flowing from rivers, canals around community areas

**07-25-421      การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมงานอาคาร      3(3-0-6)**

**Building Environmental Impact Assessment**

หลักการทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมงานอาคาร รายละเอียดโครงการ ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต มาตรการ

ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Principles of Building Environmental Impact Assessment Reporting. Project Details, Impact on physical resources, biological resources, human utilization values, impact on quality of life value. Environmental Impact Prevention and Correction Measures and Environmental Impact Monitoring Measures.

- 07-25-422      **การวางแผนชุมชนเมืองที่ชาญฉลาด**      **3(3-0-6)**  
**Smart urban design**  
 หลักการ วิธีการ และกระบวนการปฏิบัติงานการออกแบบชุมชนเมือง การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์แบบแผนทางสังคมและกายภาพ การกำหนดแนวคิดและแนวทางการ ออกแบบ เทคนิคการออกแบบสภาวะแวดล้อม การนำเสนองานออกแบบ การนำแผนไปปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม  
 Principles, methods and processes of urban design practice; site selection; data collection and analysis of socio-spatial patterns; design inquiry; techniques of environmental design; design communication; design implementation and public participation.

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพีและวิศวกรรมฐานรากพิเศษ  
 07-25-423      **การปรับปรุงคุณภาพดินทางวิศวกรรม**      **3(3-0-6)**  
**Soil Improvement Engineering**  
**วิชาบังคับก่อน: 07-25-307 ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ**  
 หลักการปรับปรุงดิน ทฤษฎีการอัดแน่นและการควบคุม การปรับปรุงคุณภาพดินโดยใช้สารผสมเพิ่ม กลไกการเชื่อมประสาน การปรับปรุงดินระดับลึก การออกแบบเสาเข็มดินซีเมนต์เพื่อรับภาระในแนวตั้งและด้านข้าง การเร่งการทรุดตัวโดยการให้ ภาระก่อนการออกแบบแถบระบายน้ำในแนวตั้งสำเร็จรูป การออกแบบการเสริมแรงดินสำหรับโครงสร้างกันดินและเสถียรภาพของความชัน  
 Soil improvement, principle compression theory and control, Improvement of soil quality by using an admixture, mechanism deep soil improvement pile cement design for vertical and side, load accelerated settlement by pre-load design of vertical drainage, strip soil reinforcement design for earthen structure and slope stabilization

- 07-25-424      **การออกแบบระบบโครงสร้างใต้ดิน**      **(3-0-6)**  
**Underground Structural System Design**  
 ระบบโครงสร้างใต้ดินและวิธีก่อสร้าง การออกแบบระบบป้องกันดินพัง ระบบระบายน้ำ งานดิน เครื่องมือ เครื่องจักร การตรวจสอบและการเฝ้าระวัง ระบบการซีม วัสดุในการก่อสร้าง ระบบความปลอดภัย กรณีศึกษาการออกแบบอาคารชั้นใต้ดินจำนวน 2 ชั้น  
 Underground structural systems and construction methods. System Design Prevent Soil Collapse, drainage system, excavator soil work, tools, machinery, inspection and surveillance. Permeability System Construction Materials Safety System Case Study of 2-Storey Basement Building.
- 07-25-425      **การออกแบบและการแก้ไขฐานราก**      **3(3-0-6)**  
**Designing and editing foundations**  
 ประเภทของฐานราก ปัญหาและวิธีการตรวจสอบเสาเข็มเอียงศูนย์ การออกแบบเสาเข็มเอียงศูนย์เดี่ยวและเข็มกลุ่ม เทคนิคการแก้ปัญหาเสาเข็มเอียงศูนย์ กรณีศึกษา การตรวจสอบและแก้ปัญหาเสาเข็มเอียงศูนย์ของอาคารขนาดใหญ่  
 Types of foundations, Problems and how to check eccentric piles. Single Center Eccentric Pile and Group Piles. Techniques for solving eccentric piles. Case Study, inspection and problem solving of pile eccentric of large buildings.

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/มหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอนต่อสัปดาห์แต่ละปีการศึกษา				
						2565	2566	2567	2568	2569
1	นายทองพูล ทาสีเพชร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2548	16	16	-	-	-
			ค.อ.ม.(โยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2541					
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลธัญบุรี	2544					
			ค.อ.บ.(โยธา-สำรวจ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2530					
2	นายอภิวิชญ์ พูลสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมและ การบริหารการ ก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2552	19	19	19	19	19
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลธัญบุรี	2546					
			ค.อ.บ.(โยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544					
3	นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมและ การบริหารการ ก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548	14	14	14	14	14
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2543					
4	นางสาววิมลรศนา ณ สงขลา	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2549	14	14	14	14	14
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547					
5	นายสมบุรณ์ พันเลิศจันรวัจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	M.S.(Engineering Hydrology)	University of Newcastle, England	2531	9	-	-	-	-
			วศ.บ.(ชลประทาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2525					

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/มหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอนต่อสัปดาห์แต่ละปีการศึกษา				
						2565	2566	2567	2568	2569
1	นายวิฑูรย์ สิทธิกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2545	16	16	-	-	-
2	นายศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์	อาจารย์	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา) วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2560 2554 2550	14	14	14	14	14
3	นางสาวภัทรสุดา โพธิ์ศรี	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรม ทรัพยากรน้ำ) วศ.บ.(วิศวกรรม ทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552 2547	18	18	18	18	18
4	นายเอนก เนรมิตรครบุรี	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา) วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2557 2552 2547	14	14	14	14	14



ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/มหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอนต่อสัปดาห์แต่ละปีการศึกษา				
						2565	2566	2567	2568	2569
5	นายวันโชค เครือหงษ์	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555	12	12	12	12	12
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2547					
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2539					
6	นายฤกษ์ภา อนันตกาลต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2559	12	12	12	12	12
			ผ.ม.(การวางแผนภาค และชุมชนเมือง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2539					
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545					
7	นายณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	ปร.ด.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560	12	12	12	12	12
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547					
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545					
8	นายวิชัย เล้าภากรณ์	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรม ทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552	15	15	-	-	-
			วศ.บ.(วิศวกรรม โยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545					
9	นายอภิวิชญ์ พูลสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(การบริหาร การก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552	14	14	14	14	14
			วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545					

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/มหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอนต่อสัปดาห์แต่ละปีการศึกษา				
						2565	2566	2567	2568	2569
10	นางศศิวิมล มาแสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญ วิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม) ค.อ.บ.(อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545	6	-	-	-	-
				วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา	2527					
11	นายจිරศักดิ์ ดีสะเมาะ	อาจารย์	กศ.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ	2543	6	6	6	6	6
			วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ	2540					
12	นางสาวรสสุมนต์ จารยะพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญฟิสิกส์	วท.ม.(ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539	12	12	12	12	12
			วท.บ.(ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532					
13	นางสาวจุฬารัตน์ พวยอ้วน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญเคมี	วท.ม.(เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543	6	6	6	6	6
			วท.บ.(เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540					
14	นางสาวไปรมา ดิษฐสมบูรณ์	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543	12	12	12	12	12
			ค.บ.(ฟิสิกส์ – วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540					
15	นายณรงค์ ชัยสงเคราะห์	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลา นครินทร์	2556	5	5	5	5	5
			วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลา นครินทร์	2550					

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/มหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอนต่อสัปดาห์แต่ละปีการศึกษา				
						2565	2566	2567	2568	2569
16	นางสาวศศิธร สรรพอคำ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญเคมี	วท.ด.(วิศวกรรมเคมี) วท.ม.(เคมีเทคนิค) วท.บ.(เคมีวิศวกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555	6	6	6	6	6
					2549					
					2547					
17	นายสุชาติ ทองรัมย์ภากุล	อาจารย์	ปร.ด.(เทคโนโลยี สารสนเทศ) M.S. (Information Technology) อ.บ.(วิศวกรรม ก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม  Bond University, Australia มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2559	5	5	5	5	5
					2541					
					2535					
18	นายชาคริต ศรีสุวรรณรัตน์	อาจารย์	Ph.D.(Constructio n Engineering and Management) M.Eng.(Constructi on Engineering and Management) วศ.บ.(วิศวกรรม โยธา)	University of Michigan, Ann Arbor, U.S.A. University of Michigan, Ann Arbor, U.S.A.  สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552	18	18	18	18	18
					2547					
					2544					

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน/มหาวิทยาลัย	ปีที่สำเร็จ	ประสบการณ์การทำงาน / สถานที่ทำงาน
1	นายประสิทธิ์พันธ์ โสวาปี	อาจารย์	กศ.ด.(การศึกษาผู้ใหญ่) วศ.ม.(วิศวกรรมความปลอดภัย) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	2555 2548 2558	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐาน บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ จำกัด (มหาชน)
2	นายดนัย วันทนกร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญวิศวกรรมโยธา	Ph.D.(Construction Engineering and Management) M.Eng.(Construction Engineering and Management) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	University of Nottingham, UK. University of Missouri - Columbia, U.S.A. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2544 2530 2525	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานก่อสร้าง เป็นอาจารย์เกษียณ จากสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3	นายสุชาติ เอื้อไตรรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเชี่ยวชาญวิศวกรรมโยธา	วศ.ม.(วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547 2524	

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาฝึกงานสหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพ แต่ในทางปฏิบัติแล้วมีความต้องการให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนเรียนวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหา ไม่สามารถไปฝึกงานในรายวิชาดังกล่าวได้ จะอนุโลมให้เรียนรายวิชาโครงการแทนฝึกงานสหกิจศึกษาได้

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 เพื่อให้ศึกษามีทักษะและประสบการณ์ก่อนการทำงานจริง

4.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาหน้างานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการฝึกปฏิบัติงานจริง

4.1.4 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.5 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับ

สถานประกอบการได้

4.1.6 สามารถวิเคราะห์งาน นำเสนอและสื่อสารได้ดี

4.1.7 สามารถเป็นผู้นำในการทำงาน และทำงานเป็นทีมได้ดี

4.1.8 นักศึกษาจบแล้วสามารถปฏิบัติงานได้ทันที

4.1.9 เป็นวิศวกรนักปฏิบัติ สู้งาน วิชาการดี

##### 4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง นศ.จะฝึกช่วง ปีการศึกษาที่ 3 ภาคฤดูร้อน

4.2.2 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง นศ.จะฝึกช่วง ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

#### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

##### 1. แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา
1	- มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งรายวิชาพื้นฐานวิศวกรรม สามารถกำหนด คิดวิธี และแก้ไข ปัญหา วิศวกรรมที่ไม่ซับซ้อนโดยการประยุกต์ หลักการทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ได้	<p><b>แผนการเตรียมความพร้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการศึกษากรูปรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาภาษาอังกฤษ การพัฒนาบุคลิกภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล</li> <li>- จัดการศึกษากรูปรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ รายวิชา ฟิสิกส์ เคมี แคลคูลัส เขียนแบบวิศวกรรม วัสดุ วิศวกรรม ปฏิบัติงานก่อสร้าง กลศาสตร์ วิศวกรรม เขียนแบบก่อสร้าง</li> </ul> <p><b>ตัวชี้วัดการประเมิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป</li> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</li> </ul>
2	- สามารถกำหนด คิดวิธี และแก้ไข ปัญหา วิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยการประยุกต์ หลักการทาง วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และสามารถบูรณาการ เพื่อการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการศึกษากรูปรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาภาษาอังกฤษ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม</li> <li>- จัดการศึกษากรูปรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ รายวิชา ฟิสิกส์ แคลคูลัส สถิติและความน่าจะเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำรองและปฏิบัติการ สำรอง</li> <li>- จัดการศึกษากรูปรายวิชาวิชาชีพบังคับ รายวิชา สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคาร ความแข็งแรงของวัสดุ การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลอง การวิเคราะห์โครงสร้าง คอนกรีตเทคโนโลยี วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ</li> </ul> <p><b>ตัวชี้วัดการประเมิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป</li> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</li> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาวิชาชีพบังคับ</li> </ul>
3	- สามารถประยุกต์การออกแบบเชิง วิศวกรรมขั้นมูลฐานและ/หรือที่เกี่ยวข้อง	- จัดการศึกษากรูปรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชา กลุ่มภาษา กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา
	<p>วิศวกรรมก่อสร้าง เพื่อให้ได้ผลงานที่ตรงกับความต้องการโดยคำนึงถึงด้านสาธารณสุขความปลอดภัย สวัสดิการ รวมทั้งปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมทั่วโลก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อผู้ฟังที่หลากหลาย เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุผลตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือตามบทบาทของวิศวกร</li> <li>- สามารถทำงานเป็นทีมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ มีภาวะผู้นำ ส่งเสริมความร่วมมือที่ดีเพื่อสร้าง สภาพแวดล้อมในการทำงานให้เข้าเป้าหมายตามที่วางแผนและบรรลุวัตถุประสงค์</li> </ul>	<p>กลุ่มบูรณาการตามความถนัดและสนใจ ของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการศึกษากลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ รายวิชา ธรณีวิทยา</li> <li>- จัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพบังคับ รายวิชา ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ปฐพีกลศาสตร์ และการออกแบบฐานราก วิศวกรรมชลศาสตร์ อุทกวิทยา เทคโนโลยีก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคาร การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว การประมาณราคาสำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ</li> <li>- จัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพเลือก รายวิชา เตรียมสหกิจศึกษา การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง</li> <li>- จัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพเลือก รายวิชาตามความถนัดและสนใจ ของนักศึกษา</li> </ul> <p><b>ตัวชี้วัดการประเมิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป</li> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</li> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาวิชาชีพบังคับ</li> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาวิชาชีพเลือก</li> <li>- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายวิชาเลือก</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความตระหนักในจริยธรรมจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพวิศวกรรมก่อสร้าง สำหรับสถานการณ์เชิงวิศวกรรมที่ต้องตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลเชิงวิศวกรรมต่อบริบททางสังคมสิ่งแวดล้อมและเศรษฐศาสตร์ทั่วโลก</li> <li>- สามารถพัฒนาและ ดำเนินการทดลองเชิงวิศวกรรมและ/หรือที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมโยธา ก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม มี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพบังคับ รายวิชา วิศวกรรมการทางและการทดสอบ วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์</li> <li>- จัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพเลือก รายวิชา สหกิจศึกษา</li> <li>- จัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพเลือก รายวิชาตามความถนัดและสนใจ ของนักศึกษา</li> </ul> <p><b>ตัวชี้วัดการประเมิน</b></p>

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา
	การวิเคราะห์ข้อมูล แปลผลข้อมูลและการตัดสินใจวิศวกรรมเพื่อการสรุปผล - สามารถหาความรู้และประยุกต์ความรู้ใหม่ๆเชิงวิศวกรรมและ/หรือศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามความต้องการโดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนา	- นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายนวิชาซีฟบังคับ - นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายนวิชาซีฟเลือก - นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินในกลุ่มรายนวิชาเลือก

## 2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษาที่จะใช้ในการพัฒนา
มีทักษะในการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	1. ส่งเสริมการทำโครงการรายวิชา หรือแก้โจทย์ปัญหาจากกรณีศึกษา 2. ส่งเสริมกิจกรรมทางทักษะวิชาชีพ
มีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	1. ส่งเสริมการทำโครงการร่วมกับชุมชน และสถานประกอบการ 2. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับชุมชน และสถานประกอบการ
มีจิตอาสา	1. เปิดโอกาสให้นักศึกษาทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่อชุมชน และมหาวิทยาลัย 2. กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
คุณลักษณะพิเศษอื่นๆ นักศึกษาได้รับใบประกอบวิชาชีพวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม	1. เตรียมความพร้อมนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาเพื่อสอบในการขอรับใบประกอบวิชาชีพควบคุม

## 3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 3.1 คุณธรรมและจริยธรรม

##### 3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีวินัย ซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- (2) มีความเข้าใจในการดำเนินชีวิตตามหลักคุณธรรม จริยธรรม
- (3) ประยุกต์และปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว

และสังคม

- (4) เห็นคุณค่าและธำรงรักษาวัฒนธรรมไทย

##### 3.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ หรือกรณีตัวอย่าง



(2) สอดแทรกความรู้ และกิจกรรมคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระหว่างการเรียนรู้การสอนควบคู่กับการบรรยายในเนื้อหาวิชา

(3) เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย และมอบหมายงานเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ของสังคม เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และธรรมชาติ

### 3.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนในชั่วโมงสอน และการสอบประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย

(2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ผลงาน และการสะท้อนคิดที่เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

(3) ประเมินจากงานที่มอบหมายรายบุคคลหรืองานกลุ่ม

## 3.2 ความรู้

### 3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้ในศาสตร์และเนื้อหาสาระ ที่เกี่ยวข้อง

(2) มีความรอบรู้ ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

(3) สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

### 3.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจตามจุดเน้นของรายวิชาและเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้

(2) ส่งเสริมการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เพื่อทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยการศึกษานอกสถานที่

### 3.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ ด้านความรู้และกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนในห้องเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การอภิปราย การนำเสนอผลงาน การประเมินผลงานและการทดสอบ

(2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย กระบวนการแก้ปัญหา และการนำเสนอผลงาน

## 3.3 ทักษะทางปัญญา

### 3.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดแบบองค์รวม

(2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ประเมินตนเองและตัดสินใจ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

(3) มีทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาที่เผชิญได้

(4) มีการแสวงหาความรู้และสามารถบูรณาการความรู้สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

### 3.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) จัดการเรียนรู้โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการวิเคราะห์กรณีศึกษา ใช้ปัญหาเป็นฐานในประเด็นที่เป็นปัญหาของสังคม หรือการเรียนรู้แบบจัดทำโครงการ โดยการใช้อข้อมูลอย่างรอบ

ด้านเพื่อวางแผน ออกแบบ และตัดสินใจ เลือกรูปแบบแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทของสถานการณ์อย่างเป็นเหตุเป็นผล

(2) จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ แสวงหาความรู้ กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้มีการสะท้อนคิด เพื่อประเมินตนเอง ทั้งด้านความรู้และกระบวนการ แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

### 3.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษา ขณะศึกษาด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การมีส่วนร่วมในการอภิปราย กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา การนำเสนอรายงานประเมินจากผลงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

## 3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 3.4.1 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม  
 (2) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และมีความอดทนอดกลั้น  
 (3) มีจิตสาธารณะ เสียสละ และช่วยเหลือผู้อื่น  
 (4) ตระหนักในสิทธิและหน้าที่ ในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก มีความเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรม

(5) มีสุขภาพจิต สุขภาพกาย และมีบุคลิกภาพที่ดี

### 3.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) จัดการเรียนรู้โดยเน้นการฝึกปฏิบัติและทำงานเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการพัฒนาความเป็นผู้และการเป็นผู้ตาม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล  
 (2) สอดแทรกการปลูกฝังคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น และฝึกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม ผ่านการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ ด้วยการอภิปราย ระดมความคิด และบทบาทสมมติ

### 3.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาระหว่างการเรียนการสอน การทำกิจกรรม ผลงาน และการนำเสนอผลงาน เช่น ความรับผิดชอบต่อส่วนตนและส่วนรวม ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

## 3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน
- (2) มีทักษะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น นำเสนอ และสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความสามารถวิเคราะห์ จำแนก และตีความข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ
- (4) มีทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### 3.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) เน้นให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ ฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบบทความ ตัวเลข สถิติ ผังกราฟิก และอื่นๆ รวมทั้งการเลือกใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมและมีวิจารณญาณ สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้

(2) จัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) เป็นส่วนหนึ่งในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใช้ชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนได้นำเสนอผลงานศึกษาค้นคว้าผ่านการพูดและการเขียนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล

### 3.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินทักษะในการแสวงหาความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล และผลงานจากการนำความรู้ที่ได้ไปใช้เพื่อการตอบคำถามหรือการแก้ปัญหา

(2) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อสื่อสารความรู้ความคิดของตนเอง

## ข. หมวดวิชาเฉพาะ

### 3.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

#### 3.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้าน ส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความเสียสละและทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในทางสร้างสรรค์

### 3.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สังเกตพฤติกรรมการมีสัมมาคารวะ และการเข้าร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย
- (2) พิจารณาจากตรวจตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- (3) สังเกตจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม
- (4) ตรวจสอบสถิติรายงานการทุจริตในการสอบ และสังเกตจากการตรวจการบ้าน
- (5) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 3.2 ความรู้

### 3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาสาขาวิชาเฉพาะทาง
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

### 3.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การสอนที่มีสื่อการสอนที่ทันสมัยในการสอนทฤษฎีเพื่อกระตุ้นและสร้างความน่าพอใจให้แก่ผู้เรียน โดยเน้นลักษณะรายวิชาเป็นหลัก
- (2) มีการสอนปฏิบัติในสภาพแวดล้อม พร้อมอุปกรณ์ เครื่องมือ ผู้สอนที่เหมาะสม สามารถวัดผลได้ตามลักษณะรายวิชา
- (3) ในรายวิชาที่มีความจำเป็นที่ต้องเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จัดให้มีการศึกษาดูงาน หรือมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ให้ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ และหรือสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน
- (4) รายวิชาการปฏิบัติ ผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบและข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

### 3.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การสังเกตการณ์ผู้เรียน
- (2) การทดสอบย่อย
- (3) การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
- (4) ประเมินจากรายงาน งานที่มอบหมาย งานนำเสนอที่นักศึกษาจัดทำ
- (5) ประเมินจากโจทย์การบ้าน แบบฝึกหัด

### 3.3 ทักษะทางปัญญา

#### 3.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

#### 3.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กำหนดงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- (2) ประเมินข้อมูลที่สืบค้นได้ โดยวิธีอภิปรายกลุ่มหรือวิธีการอื่นๆ ที่เหมาะสม
- (3) กำหนดโจทย์การบ้าน แบบฝึกหัด
- (4) มีกระบวนการนำทฤษฎี และข้อมูลที่ผ่านการประเมินมาแก้ไข้ปัญหา
- (5) มีกระบวนการนำพื้นฐานทฤษฎีและข้อมูลที่ผ่านการประเมินมาปรับปรุงการปฏิบัติและหรือแก้ไข้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

#### 3.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ออกข้อสอบที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเพื่อแก้ปัญหา และหรืออธิบายแนวคิดตลอดจนวิธีการในการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา

### 3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 3.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในวิชาที่ศึกษามาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

### 3.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมอบหมายงานให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม และมีการประสานงานกับผู้อื่น เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างเหมาะสม

### 3.4.3 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบประเมินจากพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอหน้าชั้นเรียนและหรือพฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

## 3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้

### 3.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) แนะนำการประยุกต์ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ
- (2) สนับสนุนให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นและหรือนำเสนอหน้าชั้นเรียน

### 3.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สังเกตและประเมินจากงานที่มอบหมาย
- (2) ประเมินจากการประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่ใช้ในการนำเสนอ

### 3.6 ทักษะการปฏิบัติ

#### 3.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือพื้นฐานวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) มีทักษะในการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์
- (3) มีทักษะประมวลผลการทดลอง แปรผลและประยุกต์ใช้ในด้านวิศวกรรม
- (4) มีทักษะในการฝึกปฏิบัติงานทางวิศวกรรมก่อสร้างในสถานประกอบการ
- (5) มีทักษะ สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการฝึกปฏิบัติงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง

#### 3.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

- (1) สานิตการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์รวมขั้นตอนการปฏิบัติ
- (2) มอบหมายงานตามใบฝึกปฏิบัติ
- (3) เตรียมใบฝึกปฏิบัติที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถในเชิงทักษะในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม
- (4) ฝึกทำการตามใบงานในสาขาวิชาวิชาชีพเฉพาะ
- (5) ฝึกนักศึกษาให้มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน

#### 3.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

- (1) ประเมินการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์โดยการบันทึกเป็นระยะ
- (2) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
- (3) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

#### 4. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีผลการเรียนรู้ดังนี้

##### คุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีวินัย ซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- (2) มีความเข้าใจในการดำเนินชีวิตตามหลักคุณธรรม จริยธรรม
- (3) ประยุกต์และปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัวและสังคม
- (4) เห็นคุณค่าและธำรงรักษาวัดนธรรมไทย

##### ความรู้

- (1) มีความรู้ในศาสตร์และเนื้อหาสาระ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีความรอบรู้ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก
- (3) สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

##### ทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดแบบองค์รวม
- (2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ประเมินตนเองและตัดสินใจ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- (3) มีทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาที่เผชิญได้
- (4) มีการแสวงหาความรู้และสามารถบูรณาการความรู้สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

##### ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม
- (2) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และมีความอดทนอดกลั้น
- (3) มีจิตสาธารณะ เสียสละ และช่วยเหลือผู้อื่น
- (4) ตระหนักในสิทธิและหน้าที่ ในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก มีความเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรม
- (5) มีสุขภาพจิต สุขภาพกาย และมีบุคลิกภาพที่ดี

##### ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน
- (2) มีทักษะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น นำเสนอ และสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความสามารถวิเคราะห์ จำแนก และตีความข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ
- (4) มีทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
00-11-001	สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	●		○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●				●	○	●
00-11-002	สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)	●	○			●	○				●			○	●						●
00-11-003	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)	●	○			●	○				○	●	●		○					●	
00-11-004	ความเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	●	●			●	●		●	●	●		●	●	●	●					●
00-11-005	การเมืองการปกครองของไทย	3(3-0-6)	●	○			●					●				●					○	●
00-12-001	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)	●		●		●	●		●	●		○	●	○	●	●		●	●		
00-12-002	ไทยศึกษา	3(3-0-6)	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○			○	○	○	●
00-12-003	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า	3(2-2-5)	●	○			●	●			○		●	●	○				●	●	○	
00-12-004	ศาสนาเพื่อสันติสุข	3(3-0-6)	●	○		●	●	○	○	●		●	○		○	●				○		●
00-12-005	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	●		●	●	●	●		●			●					○				●
00-12-006	จิตวิทยาสังคมประยุกต์	3(3-0-6)	●	○			●	○	○		●	○	○	●	○					●		○
00-12-007	จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	●	●	●		●	●		●	●	●		●	●	●						●

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
00-12-008	มนุษย์กับทักษะการคิด	3(2-2-5)	●				●		○		●			●					●		○
00-12-009	วรรณคดีไทยนิยม	3(3-0-6)	●	○		●	●		○	●			○	●	○					○	●
00-12-010	วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับ สังคมไทย	3(3-0-6)	●	○		●	●	○	○	○		●	○	●	○				○	○	●
00-12-011	นันทนาการในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	●	○			●	○			●	○		○	●	○		●			●
00-21-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●			●	●			○	○	●	○	○	●					○	●
00-21-002	วาทศิลป์และเทคนิคการ นำเสนอ	3(3-0-6)	●	○			●	○			●	○	○	○	●			○	●		●
00-21-003	ศิลปะการรับสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○		●	●		●	○	●			○	○	○	●
00-21-004	ศิลปะการเขียน	3(3-0-6)	●	○		○	●	○		●	●	○	○	○	●				○		●
00-22-001	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)	●	○			●	●		●	○	○	○	●	●				●	○	●
00-22-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○			●	○		●		○	○	●	○		●		●	●	●
00-22-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(2-2-5)	●	○			●	○		●	○	○		●	○				●	●	●
00-22-004	ภาษาอังกฤษสำหรับสถาน ประกอบการ	3(3-0-6)	●	○			●	○		○	○	○		●	○						●
00-22-005	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอบ วัดมาตรฐาน	3(3-0-6)	●	○			●							●					●		

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
00-22-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการ เดินทาง	3(3-0-6)	●	○			●	○		○		●		○	○		●					●
00-22-007	ภาษาอังกฤษเพื่อความบันเทิง	3(3-0-6)	●	○			●					●	●					○	○			●
00-22-008	การอ่านภาษาอังกฤษเชิง วิชาการ	3(3-0-6)	●	○			●	○						●						○		●
00-22-009	การอ่านภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	●	○			●		●			○	○	●						○		●
00-22-010	การเขียนภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	●	○			●		●			○	○	●								●
00-23-001	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○			○			●
00-23-002	ภาษาจีนเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○			○			●
00-23-003	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○			○			●
00-23-004	ภาษาญี่ปุ่นเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○			○			●
00-23-005	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○			○			●
00-23-006	ภาษาเกาหลีเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○			○			●
00-23-007	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○			○			●

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
00-23-008	ภาษาฝรั่งเศสเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-009	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-010	ภาษาฝรั่งเศสเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-011	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-012	ภาษาเขมรเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-013	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-014	ภาษาพม่าเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-015	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-016	ภาษาเวียดนามเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-017	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-018	ภาษาลาวเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-019	ภาษาบาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-23-020	ภาษาบาหลีเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	●	○		○	●	○	○		●	●		●	○	○				○		●
00-31-001	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	●	○			●	●		○	●	●	○	●	○		○		●	●	○	○
00-31-002	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	●	○			●	○		●	○		○	●	○				○		●	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
00-32-001	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อมกับชีวิต	3(3-0-6)	●				●	●	●			●	●	○				●			○
00-32-002	คุณค่าของสัตว์เลี้ยง	3(3-0-6)	●				●	●	●	●			●	●				●	●		
00-32-003	การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	●				●			●	●	●	○	●						●	○
00-32-004	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อการ ออกกำลังกาย	3(2-2-5)	●	●			●	●			●	●	●	○			●		●		
00-32-005	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	●	●			●	●			●	●	●	○			●		●		
00-41-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(2-2-5)	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	○	●			●		●
00-41-002	มหัศจรรย์แห่งบัว	3(3-0-6)		●		●			●			●		●							●
00-41-003	ธรรมชาติของสรรพสิ่ง	3(3-0-6)	●	○				●			●		○	●						○	●
00-41-004	วิถีชุมชน	3(3-0-6)	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●		○	●		
00-41-005	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)	●	○			●	○				○	●			○	●			○	●
00-41-006	ภาคตะวันออกศึกษา	3(3-0-6)	●	○			●	○				●				●					●
00-41-007	เหตุการณ์โลกร่วมสมัย	3(3-0-6)	●	○			●	○				●			○	●					●
00-41-008	การคิดเชิงระบบกับการวิเคราะห์ ปัญหา	3(2-2-5)	●	○			●	○		●	●	●	○	○	●				○	●	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
00-41-009	วรรณกรรมไทยกับภาพยนตร์	3(3-0-6)	●	○		●	●	○	○	●		○	○	●					○	○	●	○
00-41-010	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	●	○		●	●	○	○	●	○	○	○	●				●	●	○	○	

**แผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**  
**หมวดวิชาเฉพาะ มีผลการเรียนรู้ดังนี้**

**คุณธรรม จริยธรรม**

- (1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

**ความรู้**

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎี

**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในวิชาที่ศึกษามาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ที่ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม

**ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

และปฏิบัติในเนื้อหาสาขาวิชาเฉพาะทาง

- (3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

#### ทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้

#### ทักษะการปฏิบัติ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือพื้นฐานวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ได้ อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) มีทักษะในการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทางเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์
- (3) มีทักษะประมวลผลการทดลอง แปรผลและประยุกต์ใช้ในด้านวิศวกรรม
- (4) มีทักษะในการฝึกปฏิบัติงานทางวิศวกรรมก่อสร้างในสถานประกอบการ
- (5) มีทักษะ สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการฝึกปฏิบัติงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง



แผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	จำนวน หน่วย กิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะการปฏิบัติ				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																															
07-25-101	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 1	3(3-0-6)	●	●				●	●		●	●	●	○	●		●				●	●	●								
07-25-102	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 2	3(3-0-6)	●	●				●	●		●	●		○	●		●				●	●	●								
07-25-103	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับ วิศวกรก่อสร้าง	3(3-0-6)	●	●				●	●		●	●		○	●		●				●	●	●								
07-25-104	เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ	3(2-3-5)	●	●	●		○	●	○	●		●	●		●	○	●			●		●	○								
07-25-105	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ 1	3(2-3-5)	●				○	●	●	●		●	●	○	○	○		●			●	●	●	○							
07-25-106	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ 2	3(2-3-5)	●				○	●	●	●		●	●	○	○	○		●			●	●	●	○							
07-25-201	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	○	●			○	○	○	○	●	○	○		●	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○		
07-25-202	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	○	●			○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-203	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-204	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	○	●		○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-206	การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-5)	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-208	ธรณีวิทยา	3(3-0-6)	○	●			○	○	●	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
กลุ่มวิชาชีพบังคับ																															
07-25-301	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)	○	●			○	○	●	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-302	การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับ วิศวกรก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-303	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก และปฏิบัติการ	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-304	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-305	วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและ การทดสอบ	3(2-3-5)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-306	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและ โครงสร้างชั่วคราว	3(2-3-5)		●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-307	ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบ ฐานรากและปฏิบัติการ	3(2-3-5)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-308	วิศวกรรมทางและการทดสอบ	3(2-3-5)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-309	อุทกวิทยา	3(3-0-6)	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-310	วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการ ชลศาสตร์	3(2-3-5)	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-311	เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อม บำรุงอาคาร	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะการปฏิบัติ				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
07-25-312	ปฏิบัติงานก่อสร้าง	2(0-6-2)	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	
07-25-313	เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร	3(1-6-4)	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
07-25-314	การประมาณราคาสำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์	3(2-3-5)	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
07-25-315	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
07-25-316	สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
07-25-317	การออกแบบและระบบสารสนเทศหุ่นจำลองโครงการ	3(2-3-5)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
07-25-318	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
07-25-319	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>กลุ่มวิชาชีพเลือก</b>																															
07-25-401	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	1(1-0-2)	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-402	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	6(0-40-0)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-403	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมก่อสร้าง	3(2-3-5)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-404	การออกแบบอาคาร	3(2-3-5)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-405	การออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคาร	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-406	พื้นฐานวิศวกรรมงานระบบสาธารณูปโภคในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-407	การจัดการผลิตภาพและคุณภาพงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-408	เครื่องจักรกลและวิธีงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-409	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-410	การวางแผนและควบคุมงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-411	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-412	การควบคุมและการประกันคุณภาพก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-413	การบริหารโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-414	คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบและเขียนแบบ	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-415	การจัดการทางกลึงและเครื่องจักรกลวิศวกรรม	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-416	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-417	การก่อสร้างระบบรางและการซ่อมบำรุงระบบราง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-418	โลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
07-25-419	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล	3(3-0-6)	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		



## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลของนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560

ให้คณะและวิทยาเขตที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดและการประเมินผลการศึกษาสำหรับ รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ

การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C+	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	2.0	พอใช้ (Fair)
D+	1.5	อ่อน (Poor)
D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
F	0.0	ตก (Fail)
W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

## 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบวิชาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกรงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 หรือปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อมและสมบัติอื่นๆ ของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเพื่อเข้าศึกษาในระดับปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ออกไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ทำการประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น

- จำนวนโครงการของนักศึกษาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างได้
- จำนวนสิทธิบัตร
- จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ
- จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ
- จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก และต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง โดยมีหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
- 1.2 การจัดประชุมหรือจัดเอกสารชี้แจงเกี่ยวกับระเบียบของสถาบัน การจัดทำหลักสูตรและการประเมินการสอนแก่อาจารย์ใหม่

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ
  - 2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่นๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้สถิติในการวิจัย เป็นต้น
  - 2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น
  - 2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลทางวิชาการอย่างประจักษ์

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรทุกประการ ในการบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คนเป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

### 2. บัณฑิต

คุณภาพของบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรจัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตรและมีการสำรวจการดำเนินงานทำของบัณฑิตทุกปีการศึกษา เพื่อให้บัณฑิต มีคุณสมบัติที่สามารถประกอบอาชีพวิศวกรก่อสร้าง ตามหน่วยงานราชการ เอกชนและสถานประกอบการต่างๆ นักวิชาการ ตามเป้าหมายของหลักสูตร รวมทั้งสามารถประกอบอาชีพอิสระได้

### 3. นักศึกษา

หลักสูตรรับนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ปัญหาที่พบของนักศึกษาแรกเข้าบางส่วนในทุกปีคือมีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษจากชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ดี จะต้องมีการเรียนในวิชาปรับพื้นฐาน คือวิชา ความรู้เบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษา และเนื่องจากการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา มีความแตกต่างกัน ทำให้นักศึกษาใหม่บางส่วนมีปัญหาเรื่องผลการเรียน หลักสูตรจะจัดให้มีการสอนเสริมหรืออาจจัดให้นักศึกษารุ่นพี่ให้คำแนะนำและสอนเสริมให้รุ่นน้อง

นอกจากนั้นคณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง (Office hours) เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้หากนักศึกษามีข้อข้องเรียนในเรื่องใดๆ นิสิตสามารถทำคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และเสนอตามลำดับขั้นถึงผู้มีอำนาจในการตัดสินใจในแต่ละคำร้อง

#### 4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญ กับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิต โดยการกำหนดระบบ กลไกเกี่ยวกับการรับสมัครอาจารย์เพื่อให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนด โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด

นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรม พัฒนาทางด้านวิชาการและวิชาชีพ มีการวิจัยและการสร้างผลงานวิชาการ

มีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 คัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้อาจารย์ทุกท่านได้ เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรพัฒนาอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยจัดทุกปี เพื่อให้อาจารย์ใหม่สามารถจัดทำหลักสูตร course specification จัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ สามารถจัดทำเอกสารการสอน โดยประธานสาขาวิชา ต้องตั้งกลุ่มประเมินเอกสารประกอบการสอน 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 การติดตามและ ทบทวนหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการ เรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้ สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและ บัณฑิตมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่มาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษากำหนด

#### 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีห้องสมุดกลางที่มีหนังสือ ด้านการบริหารจัดการและฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้ คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ในแต่ละปีคณะจะประสานงานกับสำนัก หอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วม ในการเสนอแนะรายชื่อบริษัท หรือชื่อหนังสือ ตลอดจนชื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบาง รายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อบริษัท หรือชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย หอสมุดกลางมีเจ้าหน้าที่ทำการประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ คอยอำนวยความสะดวก ในการใช้สื่อของอาจารย์และยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย



สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างมีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสำหรับให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติและเป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร

#### ห้องเรียน

- ห้องเรียน	ขนาดจุ 40 ที่นั่ง	จำนวน	10	ห้อง
- ห้องภาษา	ขนาดจุ 40 ที่นั่ง	จำนวน	2	ห้อง
- ห้องคอมพิวเตอร์	ขนาดจุ 40 ที่นั่ง	จำนวน	2	ห้อง

#### ห้องปฏิบัติการ

- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโครงสร้าง		จำนวน	1	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการคอนกรีต		จำนวน	1	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมปฐพี		จำนวน	1	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมแหล่งน้ำ		จำนวน	1	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมขนส่ง		จำนวน	1	ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ		จำนวน	1	ห้อง

#### อุปกรณ์การเรียนรู้

- ตำราเรียนภาษาไทย จำนวน 22,350 เล่ม ตำราเรียนภาษาต่างประเทศจำนวน 672 เล่ม
- วารสารภาษาไทย จำนวน 1,023 เล่ม วารสารภาษาต่างประเทศ จำนวน 321 เล่ม
- ฐานข้อมูล e brMCEry
- ฐานข้อมูล eBooks on EBSCOhost
- ฐานข้อมูล Science direct e-Book
- ฐานข้อมูล Springer Link
- ฐานข้อมูล 2eBook
- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดี ต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ต่อไป

ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และหรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยนักศึกษาทำได้โดยการพิจารณาจากผลการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา
  2. อาจารย์ประเมินกลยุทธ์ที่ใช้ในการสอนโดยพิจารณาจากการทดสอบเปรียบเทียบ มคอ.3 และ มคอ.5
  3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้สอนพิจารณากลยุทธ์การสอนจาก มคอ.3 และ มคอ. 5 เพื่อพิจารณาปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม
- #### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน
- การประเมินโดยนักศึกษา ทำได้โดยการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมคณาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดให้นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือศิษย์เก่า ประเมินหลักสูตรการเรียนการสอน และจัดให้มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถานประกอบการ มีการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิตที่สอดคล้องกับหลักสูตรและสถานการณ์ปัจจุบัน ตลอดจนให้มีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทบทวนผลการดำเนินการของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนามทุกภาคการศึกษา มีการเสนอผลต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทบทวนผลการดำเนินการของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนามและนำมาสรุปจัดทำรายงานผลการดำเนินการ
3. นำข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประจำคณะผลการดำเนินการมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน
4. จัดให้มีการประเมินหลักสูตรเมื่อมีการดำเนินการครบรอบระยะเวลาของหลักสูตร
5. ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรจะต้องพิจารณาผลการประเมินต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะและข้ออุทธรณ์ต่างๆ ของนักศึกษามาพิจารณาประกอบการพัฒนาหรือปรับปรุง

# ภาคผนวก

**เอกสารแนบหมายเลข 1**  
**ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)**

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		ความแตกต่าง
<b>ชื่อหลักสูตร</b>				
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง Bachelor of Engineering Program in Construction Engineering		หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง Bachelor of Engineering Program in Construction Engineering		ไม่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต		ปรับลด 3 หน่วยกิต
<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>		<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>		
	<b>หน่วยกิต</b>		<b>หน่วยกิต</b>	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	ไม่เปลี่ยนแปลง
หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	111	หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	108	ปรับลด 3 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	ไม่เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
1. หมวดศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า		30	1. หมวดศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า		30	ปรับเปลี่ยนตาม หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559
1.1 กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		6	1.1 กลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		6	
วิชาบังคับ		วิชาบังคับ			3	
00-12-001	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)	00-12-001	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)	
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		3	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		3	
รายวิชาสังคมศาสตร์			รายวิชาสังคมศาสตร์			
00-11-001	สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	00-11-001	สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	
00-11-002	สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)	00-11-002	สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)	
00-11-003	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)	00-11-003	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)	
00-11-004	ความเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	00-11-004	ความเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	
00-11-005	การเมืองการปกครองของไทย	3(3-0-6)	00-11-005	การเมืองการปกครองของไทย	3(3-0-6)	
รายวิชามนุษยศาสตร์			รายวิชามนุษยศาสตร์			
00-12-002	ไทยศึกษา	3(3-0-6)	00-12-002	ไทยศึกษา	3(3-0-6)	
00-12-003	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า	3(2-2-5)	00-12-003	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า	3(2-2-5)	
00-12-004	ศาสนาเพื่อสันติสุข	3(3-0-6)	00-12-004	ศาสนาเพื่อสันติสุข	3(3-0-6)	
00-12-005	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	00-12-005	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
00-12-006	จิตวิทยาสังคมประยุกต์	3(3-0-6)	00-12-006	จิตวิทยาสังคมประยุกต์	3(3-0-6)	
00-12-007	จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	00-12-007	จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	
00-12-008	มนุษย์กับทักษะการคิด	3(2-2-5)	00-12-008	มนุษย์กับทักษะการคิด	3(2-2-5)	
00-12-009	วรรณคดีไทยนิยม	3(3-0-6)	00-12-009	วรรณคดีไทยนิยม	3(3-0-6)	
00-12-010	วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับสังคมไทย	3(3-0-6)	00-12-010	วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับสังคมไทย	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนตาม หมวดวิชา
00-12-011	นันทนาการในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	00-12-011	นันทนาการในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
1.2 กลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า		12	1.2 กลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า		12	ศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559
วิชาบังคับ		9	วิชาบังคับ		9	
00-22-001	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียน	3(2-2-5)	00-22-001	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียน	3(2-2-5)	
00-22-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-22-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
00-22-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(2-2-5)	00-22-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(2-2-5)	
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า		3	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า		3	
00-21-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-21-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
00-21-002	วาทศิลป์และเทคนิคการนำเสนอ	3(2-2-5)	00-21-002	วาทศิลป์และเทคนิคการนำเสนอ	3(2-2-5)	
00-21-003	ศิลปะการรับสาร	3(3-0-6)	00-21-003	ศิลปะการรับสาร	3(3-0-6)	
00-21-004	ศิลปะการเขียน	3(3-0-6)	00-21-004	ศิลปะการเขียน	3(3-0-6)	
00-22-004	ภาษาอังกฤษสำหรับสถานประกอบการ	3(3-0-6)	00-22-004	ภาษาอังกฤษสำหรับสถานประกอบการ	3(3-0-6)	
00-22-005	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอบวัดมาตรฐาน	3(3-0-6)	00-22-005	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอบวัดมาตรฐาน	3(3-0-6)	
00-22-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง	3(3-0-6)	00-22-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง	3(3-0-6)	
00-22-007	ภาษาอังกฤษเพื่อความบันเทิง	3(3-0-6)	00-22-007	ภาษาอังกฤษเพื่อความบันเทิง	3(3-0-6)	
00-22-008	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)	00-22-008	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)	
00-22-009	การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	00-22-009	การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
00-22-010	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	00-22-010	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
รายวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ			รายวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ			ปรับเปลี่ยนตาม หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป
00-23-001	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-001	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
00-23-002	ภาษาจีนเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-002	ภาษาจีนเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง	
00-23-003	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-003	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	
00-23-004	ภาษาญี่ปุ่นเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-004	ภาษาญี่ปุ่นเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-005	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-005	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-006	ภาษาเกาหลีเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-006	ภาษาเกาหลีเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-007	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-007	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-008	ภาษารัสเซียเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-008	ภาษารัสเซียเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-009	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-009	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-010	ภาษาฝรั่งเศสเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-010	ภาษาฝรั่งเศสเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-011	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-011	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-012	ภาษาเขมรเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-012	ภาษาเขมรเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-013	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-013	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-014	ภาษาพม่าเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-014	ภาษาพม่าเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-015	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-015	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-016	ภาษาเวียดนามเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-016	ภาษาเวียดนามเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-017	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-017	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-018	ภาษาลาวเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-018	ภาษาลาวเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
00-23-019	ภาษาบาฮาซาเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	00-23-019	ภาษาบาฮาซาเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
00-23-020	ภาษาบาฮาซาเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	00-23-020	ภาษาบาฮาซาเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)		
<b>1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6</b>	<b>1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6</b>		ปรับเปลี่ยนตาม หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง
<b>วิชาบังคับ</b>		<b>3</b>	<b>วิชาบังคับ</b>		<b>3</b>		
00-31-001	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	00-31-001	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)		
<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>3</b>	<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>3</b>		



หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
รายวิชาคณิตศาสตร์			รายวิชาคณิตศาสตร์			พ.ศ. 2559
00-31-002	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	00-31-002	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
รายวิชาวิทยาศาสตร์			รายวิชาวิทยาศาสตร์			
00-32-001	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมกับชีวิต	3(2-2-5)	00-32-001	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมกับชีวิต	3(2-2-5)	
00-32-002	คุณค่าของสัตว์เลี้ยง	3(3-0-6)	00-32-002	คุณค่าของสัตว์เลี้ยง	3(3-0-6)	
00-32-003	การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	00-32-003	การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	
00-32-004	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อการออกกำลังกาย	3(2-2-5)	00-32-004	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อการออกกำลังกาย	3(2-2-5)	
00-32-005	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	00-32-005	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	
<b>1.4 กลุ่มบูรณาการ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6</b>	<b>1.4 กลุ่มบูรณาการ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6</b>	
<b>วิชาบังคับ</b>		<b>3</b>	<b>วิชาบังคับ</b>		<b>3</b>	
00-41-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(2-2-5)	00-41-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(2-2-5)	
<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>3</b>	<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>3</b>	
รายวิชาบูรณาการ			รายวิชาบูรณาการ			
00-41-002	มหัศจรรย์แห่งบัว	3(3-0-6)	00-41-002	มหัศจรรย์แห่งบัว	3(3-0-6)	
00-41-003	ธรรมชาติของสรรพสิ่ง	3(3-0-6)	00-41-003	ธรรมชาติของสรรพสิ่ง	3(3-0-6)	
00-41-004	วิถีชุมชน	3(3-0-6)	00-41-004	วิถีชุมชน	3(3-0-6)	
00-41-005	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)	00-41-005	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)	
00-41-006	ภาคตะวันออกศึกษา	3(3-0-6)	00-41-006	ภาคตะวันออกศึกษา	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนตาม หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป
00-41-007	เหตุการณ์โลกร่วมสมัย	3(3-0-6)	00-41-007	เหตุการณ์โลกร่วมสมัย	3(3-0-6)	
00-41-008	การคิดเชิงระบบกับการวิเคราะห์ปัญหา	3(2-2-5)	00-41-008	การคิดเชิงระบบกับการวิเคราะห์ปัญหา	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
00-41-009	วรรณกรรมไทยกับภาพยนตร์	3(3-0-6)	00-41-009	วรรณกรรมไทยกับภาพยนตร์	3(3-0-6)	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559
00-41-010	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	00-41-010	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>111</b>	<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>108</b>	
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>41</b>	<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>36</b>	
<b>วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		<b>21</b>	<b>วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		<b>18</b>	
07-01-109	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)	07-25-101	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 1	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อ รหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
07-01-110	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)	07-25-102	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรก่อสร้าง 2	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อ รหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
07-01-211	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3	3(3-0-6)				ยกเลิก
			07-25-103	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกร ก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-02-101	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	07-25-104	เคมีสำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ	3(2-3-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อ รหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
07-02-102	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)				ยกเลิก
07-04-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	07-25-105	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ 1	3(2-3-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อ รหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
07-04-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)				ยกเลิก
07-04-203	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	07-25-106	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรก่อสร้างและ ปฏิบัติการ 2	3(2-3-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อ รหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
07-04-204	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)				ยกเลิก
<b>วิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์</b>		<b>12</b>			<b>18</b>	
07-11-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	07-25-201	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
07-11-201	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	07-25-202	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
07-12-101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	07-25-203	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
07-13-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	07-25-204	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
			07-25-205	การสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-206	ธรณีวิทยา	3(3-0-6)	วิชาใหม่
<b>วิชาเฉพาะพื้นฐาน</b>		<b>8</b>				
07-21-101	การปฏิบัติงานก่อสร้าง	2(0-6-2)				ยกเลิก
07-21-102	การเขียนแบบก่อสร้าง	2(1-3-3)				ยกเลิก
07-21-201	เทคโนโลยีก่อสร้างอาคาร	2(2-0-4)				ยกเลิก
07-21-301	การประมาณราคางานก่อสร้าง	2(1-3-3)				ยกเลิก
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไป</b>		<b>57</b>	<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไป</b>		<b>56</b>	
07-14-201	การสำรวจ	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-14-202	ปฏิบัติการสำรวจ	1(0-3-1)				ยกเลิก
07-14-303	ปฏิบัติการสำรวจภาคสนาม	1(0-0-80)				ยกเลิก
07-15-201	ชลศาสตร์	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-22-201	ความแข็งแรงวัสดุ	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-22-202	การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)				ยกเลิก
07-22-203	ทฤษฎีและปฏิบัติการทดสอบวัสดุ	3(2-3-5)				ยกเลิก

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
	ในงานวิศวกรรมก่อสร้าง					
07-22-301	วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-22-302	วิศวกรรมฐานรากและปฐพีกลศาสตร์	3(2-3-5)				
07-22-303	วิศวกรรมการทางและการทดสอบ	3(3-0-6)	07-25-308	วิศวกรรมการทางและการทดสอบ	3(2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
07-22-304	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง อาคาร	3(2-3-5)				ยกเลิก
07-22-305	การเตรียมโครงการวิศวกรรมก่อสร้าง	1(1-0-2)				ยกเลิก
07-22-306	เครื่องจักรกลในงานวิศวกรรมก่อสร้าง	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-22-307	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่องาน ออกแบบและเขียนแบบวิศวกรรม ก่อสร้าง	3(2-3-5)				ยกเลิก
07-22-308	การควบคุมและการตรวจงานก่อสร้าง	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-22-309	โครงสร้างงานก่อสร้างชั่วคราวและ การติดตั้ง	3(2-3-5)				ยกเลิก
07-22-310	การวิเคราะห์ราคาและกำหนด รายการงานก่อสร้าง	3(2-3-5)				ยกเลิก
07-22-401	โครงการวิศวกรรมก่อสร้าง	3(2-3-5)				ยกเลิก
07-22-402	การจัดการงานวิศวกรรมก่อสร้าง	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-22-403	สัญญาและกฎหมายในการบริหาร งานก่อสร้าง	3(3-0-6)	07-25-316	สัญญาและเทคนิคการออกแบบอาคาร ตามกฎหมายควบคุมอาคาร	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อ รหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
07-22-404	การควบคุมและการประกันคุณภาพ	3(3-0-6)				ยกเลิก

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
	ในงานก่อสร้าง					
			07-25-301	ความแข็งแรงวัสดุ	3(3-0-6)	
			07-25-302	การวิเคราะห์โครงสร้างสำหรับวิศวกรก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-303	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและปฏิบัติการ	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-304	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-305	วัสดุวิศวกรรมก่อสร้างและการทดสอบ	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-306	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างชั่วคราว	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-307	ปฐพีกลศาสตร์และการออกแบบฐานรากและปฏิบัติการ	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-309	อุทกวิทยา	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-310	วิศวกรรมชลศาสตร์และปฏิบัติการชลศาสตร์	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-311	เทคโนโลยีการก่อสร้างและการซ่อมบำรุงอาคาร	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-312	ปฏิบัติงานก่อสร้าง	2(0-6-2)	วิชาใหม่
			07-25-313	เขียนแบบก่อสร้างด้วยกฎหมายอาคาร	3(1-6-4)	วิชาใหม่
			07-25-314	การประมาณราคาสำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-315	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-317	การออกแบบและระบบสารสนเทศ	3(2-3-5)	วิชาใหม่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
				หุ่นจำลองโครงการ		
			07-25-318	ธุรกิจก่อสร้างสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-319	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์	3(3-0-6)	วิชาใหม่
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>13</b>	<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>16</b>	
<b>วิชาบังคับ</b>		<b>7</b>	<b>วิชาบังคับ</b>		<b>10</b>	
07-23-496	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง	1(1-0-2)	07-25-401	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง	1(1-0-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
07-23-497	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	6(0-40-0)	07-25-402	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมก่อสร้าง	6(0-40-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา
หรือ			07-25-427	การฝึกงานทางวิศวกรรมก่อสร้าง	3(0-40-3)	วิชาใหม่
07-23-496	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง	1(1-0-2)				ยกเลิก
07-23-498	การเรียนรู้อิสระ	6(0-40-0)				ยกเลิก
หรือ						
07-23-496	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม ก่อสร้าง	1(1-0-2)				ยกเลิก
07-23-499	การศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	6(0-40-0)				ยกเลิก
<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6</b>	<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6</b>	
			1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง โครงสร้างพื้นฐาน และสาธารณูปโภค			
			07-25-403	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงาน วิศวกรรมก่อสร้าง	3(2-3-5)	วิชาใหม่
			07-25-404	การออกแบบอาคาร	3(2-3-5)	วิชาใหม่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
		07-25-405	การออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคาร	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-406	พื้นฐานวิศวกรรมงานระบบสาธารณูปโภคในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-426	การตรวจสอบอาคาร	3(1-6-4)	วิชาใหม่
		<b>2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้างและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์</b>			
		07-25-407	การจัดการผลิตภาพและคุณภาพงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-408	เครื่องจักรกลและวิธีการก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-409	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-410	การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-411	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-412	การควบคุมและการประกันคุณภาพในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-413	การบริหารโครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-414	คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบและเขียนแบบ	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-415	การจัดการทางการเงินและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		<b>3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและวิศวกรรมโลจิสติกส์</b>			
		07-25-416	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
		07-25-417	การก่อสร้างระบบรางและการซ่อมบำรุง	3(3-0-6)	วิชาใหม่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)		หน่วยกิต	ความแตกต่าง
				ระบบราง		
			07-25-418	โลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			<b>4) กลุ่มวิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำและวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ชุมชนเมือง</b>			
			07-25-419	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-420	การออกแบบระบบระบายน้ำชุมชนเบื้องต้น	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-421	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมงานอาคาร	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-422	การวางแผนชุมชนเมืองที่ชาญฉลาด	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			<b>5) กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพีและวิศวกรรมฐานรากพิเศษ</b>			
			07-25-423	การปรับปรุงคุณภาพดินทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-424	การออกแบบระบบโครงสร้างใต้ดิน	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			07-25-425	การออกแบบและการแก้ไขฐานราก	3(3-0-6)	วิชาใหม่
07-23-301	เทคโนโลยีอาคารสูง	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-23-302	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-23-303	เครื่องจักรกลในงานวิศวกรรมก่อสร้าง	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-23-304	สุขาภิบาลอาคาร	3(2-3-5)				ยกเลิก
07-23-305	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-23-306	หลักการจัดการธุรกิจก่อสร้างเบื้องต้น	3(3-0-6)				ยกเลิก
07-23-307	การบริหารงานก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)				ยกเลิก



หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2561)		หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2565)	หน่วยกิต	ความแตกต่าง
07-23-308	การปรับปรุงผลผลิตงานก่อสร้าง	3(3-0-6)			ยกเลิก
07-23-309	การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง	3(2-3-5)			ยกเลิก
07-23-310	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)			ยกเลิก
07-23-311	การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์	3(3-0-6)			ยกเลิก
07-23-312	เทคโนโลยีสารสนเทศในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)			ยกเลิก
07-23-313	วิศวกรรมและเทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่				ยกเลิก
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6</b>	<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6</b>	คงเดิม
ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้น					

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 1. นายทองพูลทาสีเพชร ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโยธา

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2548
ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (โยธา )	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2541
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545
ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต(วิศวกรรมโยธา-สำรวจ)	สถาบันเทคโนโลยีฯ วท.เทเวศร์	2529

### ผลงานทางวิชาการ

#### งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์/เผยแพร่

ทองพูล ทาสีเพชร. (2562). แนวทางการออกแบบอาคารพักอาศัยรวมในเขตกรุงเทพมหานคร.

ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 24 เมื่อวันที่ 10-12 กรกฎาคม 2562. (น. 936-944). อุดรธานี: มหาวิทยาลัยสารคาม.

ปิ่นชนิต ยิ้มใส, โกสิย สุธิโรจน์ธนะเดช, อาทิตยา นิมอนงค์, ทองพูล ทาสีเพชรและ

ปกาศิต ฮงทอง. (2562). การประเมินผลผลิตภาพแรงงานในงานก่อ-ฉาบ คอนกรีตเสริม.

ในการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ประจำปี 2562 ราชธานี  
วิชาการ ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2563 (น.139-146). อุบลราชธานี:

มหาวิทยาลัยราชธานี

ทองพูล ทาสีเพชร, วุฒิกร แก้วเงินลาดและเสกสรรค์ ปลื้มสวาสดี.(2563) แนวทางการศึกษา

ค่าใช้จ่ายความปลอดภัยที่เหมาะสมของโครงการก่อสร้างงานอาคาร. ในการประชุม  
วิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 25 เมื่อวันที่ 15-17 กรกฎาคม 2563 (น. 1-10).

ชลบุรี: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ทองพูล ทาสีเพชร, สมบูรณ์ พันเลิศจรรย์และวิมรรตนา ณ สงขลา.(2564). มาตรฐานความ

ปลอดภัยในงานก่อสร้างด้านการจัดการทั่วไปสำหรับภาคเอกชน. ในการประชุมวิชาการ  
วิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 26 เมื่อวันที่ 23-25 มิถุนายน 2564 (น. ....). ระยอง:

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ทองพูล ทาสีเพชร, ธรรมศ กติกาวงศ์ขจร, และวิมลรัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์.(2564). อุปสรรคของการ

ออกแบบอาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็กในกรุงเทพมหานคร. ในการประชุมวิชาการ

วิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 26 เมื่อวันที่ 23-25 มิถุนายน 2564 (น. ....-.....). ระยอง:

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

## งานวิจัย

-ไม่มี-

## แต่งตำรา

ทองพูล ทาสีเพชร. (2558). กฎหมายอาคารเพื่อการออกแบบและเขียนแบบเบื้องต้น. โรงพิมพ์ Rabbit 4 Print. กรุงเทพฯ.

## รายวิชาที่รับผิดชอบ

1. การสำรวจ
2. การวิเคราะห์ราคาและกำหนดรายการงานก่อสร้าง
3. วิศวกรรมบริหารและการจัดการ
4. สัญญาและกฎหมายในการบริหารงานก่อสร้าง
5. ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
6. การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์

## ประสบการณ์

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง
2. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

2. นายอภิวิชญ์ พูลสง ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาเชี่ยวชาญวิศวกรรมก่อสร้าง

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2552
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์/เผยแพร่

วันโชค เครือหงษ์ และอภิวิชญ์ พูลสง. (2560). สมบัติทางกลโครงสร้างจุลภาค การนำความร้อนและการหดตัวของคอนกรีตมวลเบาเซลลูโลสผสมเถ้าขาน้อย. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 13(2), 23-38. กรุงเทพฯ

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

งานวิจัย

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

- เขียนแบบวิศวกรรม
- เขียนแบบก่อสร้าง
- การประมาณราคางานก่อสร้าง
- เทคโนโลยีการก่อสร้าง
- การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- คอนกรีตเทคโนโลยีและการทดสอบวัสดุก่อสร้าง
- การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบและเขียนแบบวิศวกรรมโยธา

## ประสบการณ์

1. วิทยากรบรรยาย โครงการบริการวิชาการคอนกรีตเทคโนโลยี จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (พ.ศ.2557)
2. วิทยากรบรรยาย โครงการอุเทนถวายสร้างฝายชะลอน้ำตามแนวพระราชดำริ ระหว่างวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2558 อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (พ.ศ.2558)
3. วิทยากรปฏิบัติ โครงการฝายชะลอน้ำ ตามแนวพระราชดำริเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว – เขาชมภู ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2559 จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (พ.ศ. 2559)

3. นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์ ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2543

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์/เผยแพร่

เทอดธิดา ทิพย์รัตน์, พงศ์ฐิภา หลักงาม, วิมลรศนา ณ สงขลา, วิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์, และ  
ชาคริต ศรีสุวรรณรัตน์. (2560). การแก้ปัญหาการเลือกวัสดุก่อสร้างเสาและคานรับ  
หลังคาด้วยการประยุกต์ใช้วิธีไวโกรีและกระบวนการ ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 12 ประจำปี  
2560 เรื่อง ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน* เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2560  
(น.2247-2256). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

เทอดธิดา ทิพย์รัตน์, ดุสิต ราชภูรินิยม, อภิวิษญ์ พูลสง, วิมลรศนา ณ สงขลา, และวิณัฐกานต์  
รัตนธีรวงศ์. (2560). การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ  
ในการประเมินปัญหาในการประยุกต์ใช้ สัญญา FIDIC ในงานก่อสร้าง. ใน *การประชุม  
วิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 12 ประจำปี 2560 เรื่อง  
ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน* เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2560  
(น.2257-2267). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

งานวิจัย

-ไม่มี-

แต่งตำรา

-ไม่มี-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

1. โครงการวิศวกรรมก่อสร้าง
2. การจัดการงานวิศวกรรมก่อสร้าง
3. การควบคุมและการประกันคุณภาพในงานก่อสร้าง
4. หลักการจัดการธุรกิจก่อสร้างเบื้องต้น

5. การบริหารงานก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
6. การปรับปรุงผลผลิตงานก่อสร้าง
7. การวางแผนและควบคุมการก่อสร้าง

#### ประสบการณ์

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง
2. ผู้อำนวยการสำนักงานประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

## 4. นางสาววิมรรตนา ณ สงขลา ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549

## ผลงานทางวิชาการ

## งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์/เผยแพร่

เทอดธิดา ทิพย์รัตน์, พงศ์ฐิกา หล้ากงาม, วิมรรตนา ณ สงขลา, วิมลฐกานต์ รัตนธีรวงศ์, และ  
ชาคริต ศรีสุวรรณรัตน์. (2560). การแก้ปัญหาการเลือกวัสดุก่อสร้างเสาและคานรับ  
หลังคาด้วยการประยุกต์ใช้วิธีไวโอร์และกระบวนการ ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 12 ประจำปี  
2560 เรื่อง ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน* เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2560  
(น.2247-2256). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

เทอดธิดา ทิพย์รัตน์, ดุสิต ราชภูรินิยม, อภิวิชัย พูลสง, วิมรรตนา ณ สงขลา, และวิมลฐกานต์  
รัตนธีรวงศ์. (2560). การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ  
ในการประเมินปัญหาในการประยุกต์ใช้ สัญญา FIDIC ในงานก่อสร้าง. ใน *การประชุม  
วิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 12 ประจำปี 2560 เรื่อง  
ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน* เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2560  
(น.2257-2267). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

## บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

## งานวิจัย

-ไม่มี-

## แต่งตำรา

-ไม่มี-

## รายวิชาที่รับผิดชอบ

1. ระบบประปาและสุขาภิบาล
2. ความแข็งแรงวัสดุ
3. การวิเคราะห์โครงสร้าง
4. กลศาสตร์วิศวกรรม

## ประสบการณ์

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง



## 5. นายสมบุรณ์ พันเลิศจันรรจ์

## ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ระดับการศึกษา ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
M.S.(Engineering Hydrology)	University of Newcastle, England	2531
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ชลประทาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2525

## ผลงานทางวิชาการ

## งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์/เผยแพร่

เทอดธิดา ทิพย์รัตน์ ภูริทัต เหมือนบุญลือ ยิ่งยง รุ่งฟ้า สมบุรณ์ พันเลิศจันรรจ์

ณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ และ ทองพูล ทาสีเพชร. (2562). การวิเคราะห์การวิบัติของ  
พื้นอาคารด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการทดสอบโดยไม่ทำลาย. ในการประชุมวิชาการ  
ระดับชาติและระดับนานาชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2562 เรื่องการ  
พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อก้าวสู่เศรษฐกิจดิจิทัล (น.362-375). กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

วันโชค เครือหงษ์ ศตวรรษ หฤหรรษ์พงศ์ ณรงค์เดช อินทร์ต้นชัยกิจ สมบุรณ์ พันเลิศจันรรจ์  
และ ธรรมบุญ บุญบำรุง. (2562). ผลของการเผาที่อุณหภูมิสูงต่อสมบัติของจีโอ  
พอลิเมอร์พอสต์เถ้าลอยแคลเซียมสูง. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าธนบุรี, 42(1), 109-122.

## บทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

-ไม่มี-

## แต่งตำรา

-ไม่มี-

## รายวิชาที่รับผิดชอบ

1. ชลศาสตร์
2. วิศวกรรมชลศาสตร์
3. อุทกวิทยา
4. ระบบประปาและสุขาภิบาล

## ประสบการณ์

1. พ.ศ. 2526-ปัจจุบัน เป็นอาจารย์สอนด้านวิศวกรรม วช.อุเทนถวาย
2. พ.ศ. 2554- 2557 เป็นหัวหน้างานด้านพัสดุ วช.อุเทนถวาย



คำสั่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่อุเทนถวาย  
ที่ ๐๖๖/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนายกร่างและวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง หลักสูตรปรับปรุง (ปี พ.ศ. ๒๕๖๔)

เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนายกร่างและวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง  
หลักสูตรปรับปรุง (ปี พ.ศ. ๒๕๖๔) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ นั้น

อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกที่ ๑๖๘๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๐  
เมษายน ๒๕๖๔ เรื่อง มอบหน้าที่และอำนาจให้ผู้บริหารกำกับกับการบริหาร สิ่ง และปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี  
จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการพัฒนายกร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	เป็นประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมบูรณ์ พันเลิศจันทรวงศ์	เป็นกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลย คงปริพันธ์	เป็นกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวิชญ์ ทูลสง	เป็นกรรมการ
นายวุฒิกร แก้วเงินลาด	เป็นกรรมการ
นายชินภัทร์ ชัยโชติกุลชัย	เป็นกรรมการ
นายชาคริต ศรีสุวรรณรัตน์	เป็นกรรมการ
นางสาววีณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์	เป็นกรรมการ
นางวิมลรรศนา อินทะอ่อน	เป็นกรรมการ
นางขวัญตา แก้วแสน	เป็นกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร	เป็นกรรมการและเลขานุการ
นางสาวสุมารินทร์ พงษ์สิทธิ์	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการคนที่ ๑
นางยุพิน ทิพย์มาลา	เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการคนที่ ๒

มีหน้าที่ ๑. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้ได้มาตรฐานวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิต ชื่อและเนื้อหารายวิชา  
พื้นฐาน รายวิชาชีพ ตามข้อบังคับและระเบียบของสภาวิศวกรเพื่อการรับรองปริญญาฯ

๒. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้ได้มาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิต ชื่อและ  
เนื้อหาวิชาพื้นฐาน รายวิชาชีพ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อการรับรอง  
หลักสูตรฯ ของกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๓. ประสานงานและจัดทำรูปเล่ม แก้ไข ให้สมบูรณำเสนอต่อ กระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสภาวิศวกร

/๑.คณะกรรมการ...

-๒-

**๒. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร จากคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์****๒.๑ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร วิชาชีพพื้นฐานและวิชาชีพเฉพาะ**

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	เป็นประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิหวัธ สิทธิกุล	เป็นกรรมการ
นายวันโชค เครือหงษ์	เป็นกรรมการ
นายกฤษฎา อนันตกาลต์	เป็นกรรมการ
นายศควรรัช หฤหรรษพงศ์	เป็นกรรมการ
นายเอนก เนรมิตรครบุรี	เป็นกรรมการ
นางสาวภัทรสุดา โพธิ์ศรี	เป็นกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร	เป็นกรรมการและเลขานุการ
<b>คณะกรรมการจากหน่วยงานภายนอก</b>	
นายฉณการ ภัณณิพงษ์	เป็นกรรมการ

**๒.๒ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รสุมณ์ จารยะพันธ์	เป็นประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร สรรพอคำ	เป็นกรรมการ
นายจิระศักดิ์ ทีสะเมาะ	เป็นกรรมการ
นางสาวกมลนทรรัตน์ ชาวนา	เป็นกรรมการ
นางสาววิณัฐกานต์ รัตนธีรวงศ์	เป็นกรรมการและเลขานุการ
<b>คณะกรรมการจากหน่วยงานภายนอก</b>	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์คมเดือน โพธิ์สุวรรณ	เป็นกรรมการ

มีหน้าที่ ๑. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพ ตลอดจนการปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต ชื่อและเนื้อหารายวิชาพื้นฐาน รายวิชาชีพ ตามข้อบังคับและระเบียบการของสภาวิศวกรเพื่อรับรองปริญญา

๒. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนการปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต เนื้อหารายวิชาพื้นฐาน รายวิชาชีพ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อรับรองหลักสูตร

๓. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

**๓. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร จากหน่วยงานภายนอก**

ศาสตราจารย์ปิณี สุนทรสุขกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์อุตมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
รองศาสตราจารย์สาภัณฑ์ ศิริมณฑวี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์สิริวัฒน์ ไชยชนะ	สภาวิศวกร

/นายสมปอง...

-๓-

นายประสงค์ ธาราไชย

นายสมธ อิศวพันธุ์เมธี

สภาวิศวกร

ผู้จัดการฝ่ายออกแบบและประมาณราคา

บริษัท วิศวกรรม จำกัด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุชาติ เอื้อโคตรรัตน์

นายกสมาคมผู้ประกอบการและครูอุเทนถวาย

มีหน้าที่ ๑. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพ ตลอดจนการปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต ชื่อและเนื้อหารายวิชาพื้นฐาน รายวิชาชีพ ตามข้อบังคับและระเบียบการของสภาวิศวกรเพื่อรับรองปริญญา

๒. พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนการปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต เนื้อหารายวิชาพื้นฐาน รายวิชาชีพ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อรับรองหลักสูตร

๓. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

สั่ง ณ วันที่ ๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารี เสาะเหม็ง)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์



คำสั่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
ที่ ๐๘๕ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่อุเทนถวาย เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ พร้อมทั้งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF) พ.ศ. ๒๕๕๒ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่ ๐๓๕๔/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๔ เรื่อง มอบหน้าที่และอำนาจให้ผู้บริหารกำกับบริหาร สั่ง และปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) ดังนี้

- |   |               |                         |
|---|---------------|-------------------------|
| ๑. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ |               | เป็นประธานกรรมการ       |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย                |               | เป็นกรรมการ             |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองพูล ทาสีเพชร          |               | เป็นกรรมการ             |
| ๔. นายกฤษฏา อนันตกาลต์                        |               | เป็นกรรมการ             |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธเนศ วีระศิริ           | ผู้ทรงคุณวุฒิ | เป็นกรรมการ             |
| ๖. นางสาวนุชนภา รีนอบเชย                      | ผู้ทรงคุณวุฒิ | เป็นกรรมการ             |
| ๗. นายจักรพล ทิพย์สุวรรณ                      | ผู้ทรงคุณวุฒิ | เป็นกรรมการ             |
| ๘. นายธณกร ภักดิ์นิพงษ์                       | ผู้ทรงคุณวุฒิ | เป็นกรรมการ             |
| ๙. ตัวแทนจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |               | เป็นกรรมการ             |
| ๑๐. นางสาววิมรรคนา ณ สงขลา                    |               | เป็นกรรมการ             |
| ๑๑. นางสาววิมลฎีกานต์ รัตนธีรวงศ์             |               | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตร มีอำนาจและหน้าที่ในการพิจารณาตรวจสอบและกลั่นกรองหลักสูตร รวมถึงเสนอความเห็นประกอบการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารี เสาะเหม็ง)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

#### เอกสารแนบหมายเลข 4

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๓

โดยที่เป็นการสมควรให้วางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความนัยมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“คณะ” หมายความว่า คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก และให้หมายความรวมถึงส่วนราชการอื่น หรือส่วนงานภายในที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนราชการอื่น หรือหัวหน้าส่วนงานภายในที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาที่จัดสอนในคณะ

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่จัดสอนในคณะ

....“แผนการเรียน”/



๒

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะ ซึ่งคณะบดีแต่งตั้งและมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ปรึกษาการศึกษา ตักเตือน และดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

“อาจารย์ประจำวิชา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด หรือตีความตลอดจนออกประกาศ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ทั้งนี้ คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

##### การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๕ ผู้ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
  - (ก) มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
  - (ข) มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นกรณีพิเศษ
- (๒) ลักษณะต้องห้าม
  - (ก) เป็นคนวิกลจริต โรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
  - (ข) เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๖ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเอง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาจะหมดสิทธิเข้าศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

#### หมวด ๒

##### ระบบการศึกษา

ข้อ ๗ ปีการศึกษาให้เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๘ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชาใดซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษา

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง ภาคการศึกษาหนึ่งๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ

.... มหาวิทยาลัยอาจเปิด /



มหาวิทยาลัยอาจเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคศึกษาปกติ

(๓) การกำหนดปริมาณการศึกษาของรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิต ตามลักษณะการจัดการเรียนการสอนดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ค) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(จ) การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

(๔) นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่เวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องจากเหตุสุดวิสัยต้องได้รับอนุญาตจากคณบดีที่รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอน

#### หมวด ๓

#### การลงทะเบียนเรียน

##### ข้อ ๘ การลงทะเบียนรายวิชา

(๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคศึกษานั้น ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) ในกรณีที่มีเหตุอันควร คณะอาจประกาศปิดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(๓) การเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใดต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

##### ข้อ ๑๐ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต

สำหรับภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต มิฉะนั้นจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า ๒๒ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต หรือน้อยกว่า ๕ หน่วยกิต ต้องขออนุมัติจากคณบดี และได้เพียงหนึ่งภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และมีหน่วยกิตที่เหลืออยู่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต หรือน้อยกว่า ๕ หน่วยกิต อาจขออนุมัติคณบดีเป็นการเฉพาะราย ได้อีกหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

การกำหนดจำนวนหน่วยกิตขั้นสูงในการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวข้างต้น ไม่รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรที่ไม่นับหน่วยกิตซึ่งมีระดับคะแนน ม.น. หรือ AU

การลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติจะกระทำได้เฉพาะกรณีเจ็บป่วย หรือมีเหตุอื่น ๆ ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาที่มีการฝึกงาน หรือการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่สำเร็จการศึกษา

(๓) นักศึกษาจะต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระหนี้สิน และเงินค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. หรือ I ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. หรือ I ในภาคการศึกษาต่อไป เว้นแต่นักศึกษา ที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. หรือ I ในภาคการศึกษาสุดท้าย นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๖) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระเงินค่าลงทะเบียนสูงกว่ากำหนด ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ไม่นับรวมวันหยุดราชการ

(๗) สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นตามวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้น จะต้องชำระเงินค่าลงทะเบียนสูงกว่ากำหนด ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ไม่นับรวมวันหยุดราชการ

(๘) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุผลใดๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๙) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๐ (๘) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษ เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนั้น นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๐) การถอนคืนค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

.... (๑๑) นักศึกษาที่ได้ /

(๑๑) นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่า พันสภาพเนื่องจากผลการเรียนในภาคการศึกษา ก่อน ให้ถือว่าผลการเรียนในภาคการศึกษาต่อมา เป็น โหมดะไม่มี ผลผูกพันกับมหาวิทยาลัย และนักศึกษามีสิทธิขอคืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่ง ได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็น โหมดะ

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน มีหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ต่อเนื่องได้ มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนถือเป็น โหมดะ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนได้ โดยนักศึกษาต้อง เคยลงทะเบียนเรียนวิชาบังคับก่อนมาแล้ว แต่ผลการสอบไม่ผ่าน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษา โดยผลการเรียนวิชาต่อเนื่องนั้นจะไม่เป็น โหมดะ ถึงแม้ว่ารายวิชาบังคับก่อนจะสอบไม่ผ่าน เว้นแต่ในรายวิชา ที่หลักสูตรกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนถ้าถอนรายวิชา บังคับก่อนให้ถอนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ถอนให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง นั้นเป็น โหมดะ

(๔) สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง ควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนในภาคการศึกษานั้นได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติ จากคณบดี เว้นแต่ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๒ การขอเพิ่มและขอลอนรายวิชา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์ แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) ในกรณีที่ขอลอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์ แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลอนจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) ในกรณีที่ขอลอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจากสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิด ภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาให้บันทึกระดับ คะแนน D หรือ W ในรายวิชาที่ขอลอน และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนคืน

(ค) ในกรณีที่ขอลอนรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อ พ้นกำหนด ๖ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกคะแนนระดับ D หรือ F หรือ ม.จ. หรือ U ในรายวิชาที่ขอลอน และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนคืน

(๓) การขอเพิ่มหรือลอนรายวิชา ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนใน ข้อ ๑๐(๑) และข้อ ๑๐(๒)

.... ข้อ ๑๓ การศึกษาโดย /

๖

ข้อ ๑๓ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต

(๑) การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาคอร์สเรียน ๘๐ ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ประจำวิชา วินิจฉัยว่า ได้ศึกษาด้วยความตั้งใจ ให้บันทึกระดับคะแนน ม.น. หรือ AU ไว้ในใบแสดงผลการศึกษา หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาให้อาจารย์ประจำวิชาให้ระดับคะแนน D หรือ W ในรายวิชานั้น

(๒) หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสม และหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

(๓) นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนเรียนในรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

(๔) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษา นอก ที่ไม่ใช่ชั้นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เข้าศึกษาบางรายวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่บุคคลนั้นจะต้องมีคุณสมบัติ และพื้นความรู้ทางการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การนั้นๆ เช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมในการจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ การเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๑๕ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษา ดังนี้

(๑) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต

(๒) นักศึกษาที่ประสงค์ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

(ก) รายวิชาที่ต้องการเรียนเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น หรืออยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชา และคณะที่นักศึกษาสังกัด

(ข) รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันการศึกษาอื่น จะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการเทียบโอน ตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน โดยถือเกณฑ์เนื้อหา และจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาให้เป็นอำนาจของคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่

(๓) การเรียนข้ามสถาบันการศึกษาให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามสถาบันการศึกษาต่อคณะดีเพื่อพิจารณาและนักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เรียบร้อย หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ สถาบันการศึกษาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษา

(๔) กรณีนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นมีความประสงค์จะเรียนข้ามสถาบันการศึกษา ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

.... หมวด ๔ การลา /

**หมวด ๔**  
**การลาของนักศึกษา**

ข้อ ๑๖ นักศึกษามีสิทธิลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษาดังนี้

(๑) การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้วให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่สิบสองในระหว่างภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่หกในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน G หรือ W

(๒) การขอลาพักการศึกษาให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกินสองภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นชอบ

(ค) ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตรายหรือเจ็บป่วย จนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

(๑) ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๔) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๕) นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามที่มหาวิทยาลัยประกาศ โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(๖) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดหรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการให้ถูกพักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาออกไปเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่ป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยทำให้ไม่สามารถเข้าสอบกลางภาคหรือปลายภาคได้ นักศึกษาต้องขอผ่อนผันการสอบต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในวันถัดไปหลังจากที่มีการสอบกลางภาคหรือปลายภาครายวิชานั้น เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควร คณบดีเป็นผู้พิจารณาการผ่อนผันดังกล่าวโดยอาจอนุมัติให้ระดับคะแนน ม.ส. หรือ I หรือให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเป็นกรณีพิเศษ โดยให้ระดับคะแนน G หรือ W หรือไม่อนุมัติการผ่อนผันโดยถือว่าขาดสอบได้

.... ข้อ ๑๘ นักศึกษา /

ข้อ ๑๘ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณบดี ทั้งนี้ต้องมีหนังสือหรือภาระผูกพันใดๆ กับมหาวิทยาลัย การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออกได้

#### หมวด ๕

##### การย้ายคณะ และการเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๑๙ นักศึกษาอาจย้ายคณะ หรือเปลี่ยนสาขาวิชาได้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะ ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัด และคณบดีของคณะที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาจะทำได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัด

(๓) การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนสาขาวิชาจะทำได้ต่อเมื่อได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ปกติ เว้นแต่จะ ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

#### หมวด ๖

##### การวัดและการประเมินผล

ข้อ ๒๐ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดการวัดและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (Grade) ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข <sup>+</sup> หรือ B <sup>+</sup>	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐	ดี (Good)
ค <sup>+</sup> หรือ C <sup>+</sup>	๒.๕	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
ง <sup>+</sup> หรือ D <sup>+</sup>	๑.๕	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	๐	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

.... หมวด ๗ การกำหนดฐานะ /



๑๐

(จ) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๑๗๖ หน่วยกิต ถึง ๒๑๕ หน่วยกิตให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๕

(ฉ) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๒๑๖ หน่วยกิตขึ้นไป ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๖

ข้อ ๒๒ นักศึกษาจะพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) ทำคดีวินัยนักศึกษาและถูกลงโทษให้ออกหรือคัดชื่อออก
- (๔) ถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๐ (๑) วรรค ๒ และข้อ ๑๐ (๔)
- (๕) ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามประกาศมหาวิทยาลัย
- (๖) ใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่ขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาและนำผลการเรียนมาเทียบโอน ให้นับเวลาที่เคยศึกษาในคณะหรือสาขาดังกล่าวรวมเข้าด้วย
- (๗) ได้ศึกษาสำเร็จครบหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับการอนุมัติปริญญา

หมวด ๘

#### การขอสำเร็จการศึกษาและการขอรับปริญญา

ข้อ ๒๓ นักศึกษาที่จะมีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชานั้น
- (๒) มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้และได้ชำระค่าบริการและค่าธรรมเนียมแล้ว

ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

- (๑) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิต
- (๔) ไม่มีหนี้สินผูกพันกับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ปฏิบัติดังนี้

(๑) ทำการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่องานทะเบียนนักศึกษาทุกภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาฤดูร้อนภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตาม (๑) จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้นและจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๕ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยยื่นคำร้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่องานทะเบียนพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ทั้งนี้จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัย

... ข้อ ๒๖ การเสนอชื่อ /



๑๑

ข้อ ๒๖ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาและอนุมัติให้ปริญญาให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภาวิชาการให้ความเห็นชอบแล้วนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ

สภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติปริญญาปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง คือ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่หนึ่ง ภาคการศึกษาที่สอง และภาคการศึกษาดูรู้อื่น

#### หมวด ๕

#### ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๒๗ นักศึกษาที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิตสำหรับกรณีเทียบโอนผลการเรียนหรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๖ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ขุ่นไม่พอใจ หรือ ม.จ. หรือ U หรือระดับคะแนนขั้นต่ำหรือ ต หรือ F ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑

(๕) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

(๖) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม ให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้นๆ

ข้อ ๒๘ การให้เหรียญเกียรตินิยมเหรียญทอง หรือเหรียญเงิน

(๑) มหาวิทยาลัยให้เหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นสาขาวิชาในแต่ละคณะ

(๒) เหรียญทอง ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละสาขาวิชาของทุกคณะ

(๓) เหรียญเงิน ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็นอันดับ ๒ ทั้งนี้จะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละสาขาวิชาของทุกคณะ

กรณีที่สาขาวิชาใดไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้เกียรตินิยมอันดับ ๑ ให้ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้เกียรตินิยมอันดับ ๒ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็นอันดับ ๑ ได้เหรียญเกียรตินิยมเหรียญเงินในแต่ละสาขาวิชาของทุกคณะ

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

.... บทเฉพาะกาล ข้อ ๒๕ /

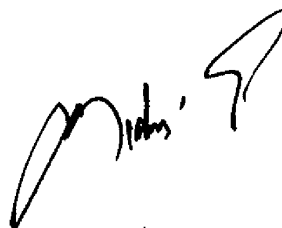
๑๒

## บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๘ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๓ ให้ใช้ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ.๒๕๓๗ ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๑ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๔๓ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ.๒๕๔๔ (ฉบับที่ ๕) พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับที่ ๗) พ.ศ.๒๕๔๖ และข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม พ.ศ. ๒๕๔๗ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

ร้อยตำรวจตรี



(เกรียงศักดิ์ โลหะชาละ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี  
(ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรวางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้เป็นไปอย่าง  
มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน รวมถึงเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘  
และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้  
ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษา  
ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย  
การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๓ นักศึกษาที่จะมีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชานั้น
- (๒) มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๓) ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด
- (๔) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิต
- (๕) ไม่มีหนี้สินผูกพันกับมหาวิทยาลัย”

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๕ ให้ใช้ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วย การศึกษาระดับ  
ปริญญา แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๑ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๔๔ (ฉบับที่ ๕)  
พ.ศ. ๒๕๔๕ (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๔๕ (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วย

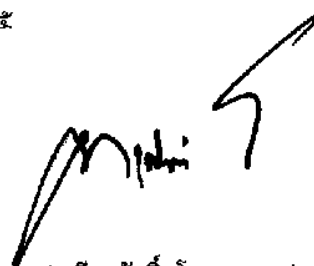
.....ปริญญาเกียรตินิยม /

- ๒ -

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม พ.ศ. ๒๕๕๗ หรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แล้วแต่กรณี จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุมัติ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ร้อยตำรวจตรี



(เกรียงศักดิ์ โลหะชาละ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(ฉบับที่ ๓)

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ในการประชุมครั้งที่ ๑๔/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๐ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ข้อ ๒๐ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดการวัดและประเมินผลการศึกษา สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาค การศึกษา โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (Grade) ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
B <sup>+</sup>	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C <sup>+</sup>	๒.๕	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
D <sup>+</sup>	๑.๕	อ่อน (Poor)
D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐	ตก (Fail)
W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)

- ๒ -

I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๗ นักศึกษาที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับกรณีเทียบโอนผลการเรียนหรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๖ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษา ตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ชั้นไม่พอใจ U หรือต่ำกว่าระดับคะแนนชั้นอ่อนมาก D ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑

(๕) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

(๖) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม ให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้นๆ”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การให้เหรียญเกียรตินิยมเหรียญทอง หรือเหรียญเงิน

(๑) มหาวิทยาลัยให้เหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(๒) เหรียญทอง ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(๓) เหรียญเงิน ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็นอันดับ ๒ ทั้งนี้ จะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ

กรณีที่คณะใดไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้เกียรตินิยมอันดับ ๑ ให้ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้เกียรตินิยมอันดับ ๒ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็นอันดับ ๑ ได้รับเหรียญเกียรตินิยมเหรียญเงิน

- ๓ -

ในการเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรติคุณ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการ  
การศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกัน  
ที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา”

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์สุนทร บุญญาธิการ)

ประธานคณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทน  
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

