

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา
วิทยาเขตศรีราชา

มคอ. ๑ สาขาวิศวกรรมศาสตร์

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25600024000462 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ศรีราชา)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา
วิทยาเขตศรีราชา

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา	25600024000462_2129_IP	25600024000462	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	ปริญญาตรี	19/06/2565	ปรับปรุงตามกำหนดรอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ A / ๑๕๖๕

เมื่อวันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๖๕

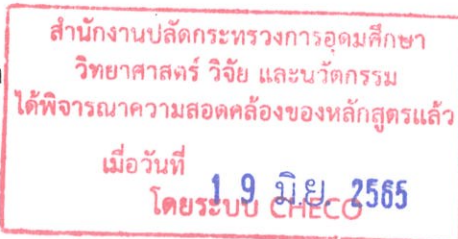
มติในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ๒๖ เมษายน ๒๕๖๕

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ และได้รับการอนุมัติเปิดสอน จากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และเมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ A / ๑๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๖๕
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา ๒๕๖๕ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ในวิชาชีพที่กว้างขวางขึ้น สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันที่วิทยาการและเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพสูงสุด
 - 4.2 เพื่อให้หลักสูตรสอดคล้องตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาได้
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า ๑๔๖ หน่วยกิต
 - 5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะจากเดิมไม่น้อยกว่า ๑๑๔ หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า ๑๑๐ หน่วยกิต คือ
 - ลดจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน จากเดิม ๓๓ หน่วยกิต เป็น ๒๖ หน่วยกิต
 - 5.3 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาเฉพาะด้านจากเดิมไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต คือ
 - เพิ่มจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม จากเดิม ๖๖ หน่วยกิต เป็น ๖๙ หน่วยกิต
 - 5.4 ยกเลิกรายวิชา จำนวน ๕ วิชา ดังนี้

01204112	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร	1(0-2-1)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
 - 5.5 เพิ่มรายวิชา จำนวน ๒ วิชา ดังนี้

01203111	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
01203472	เมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)
 - 5.6 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้

03606421	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(3-0-6)
03606461	การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคาร ในงานก่อสร้าง	3(2-3-6)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น

ผังปีและเอกสารที่เป็นทางการจาก สปอ. ๑

03606481	วิศวกรรมชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)
5.7 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 13 วิชา ดังนี้		
01203222	การวิเคราะห์โครงสร้าง I	3(3-0-6)
01203224	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II	3(3-0-6)
01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-8)
01203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
01203371	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
01203433	•การออกแบบโครงสร้างอาคาร	3(2-3-6)
01203434	เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง	3(3-0-6)
01203471	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
01203475	การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง	3(3-0-6)
01203478	การออกแบบและการดำเนินงานการจราจร	3(2-3-6)
01203479	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
5.8 ปิดรายวิชา จำนวน 1 วิชา คือ		
01203472	วัสดุการทาง	3(2-3-6)

5.9 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	
และให้นักศึกษเลือกรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จาก รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		และให้นักศึกษเลือกรียนอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จาก รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
ให้นักศึกษเลือกรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		ให้นักศึกษเลือกรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงตาม โครงสร้างใหม่ ยกเลิกรายวิชา
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	วิชาภาษาไทย	3(- -)	
01355xxx ภาษาอังกฤษ	9(- -)	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	9(- -)	
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	ไม่น้อยกว่า 1(- -)	
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	
และให้นักศึกษเลือกรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		และให้นักศึกษเลือกรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
ให้นักศึกษเลือกรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		ให้นักศึกษเลือกรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	33 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	26 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21 หน่วยกิต	2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	14 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	
01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	
01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	
01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)	01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)	
01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)			ยกเลิกรายวิชา
01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)	
01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)			ยกเลิกรายวิชา
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)	
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)			ยกเลิกรายวิชา
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	12 หน่วยกิต	2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	12 หน่วยกิต	
01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)	01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)	
01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)	01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)	
01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	
01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	66 หน่วยกิต	2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	69 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
01203211 การสำรวจ	3(2-3-6)	01203111 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
01203212 การฝึกงานสำรวจ	1	01203211 การสำรวจ	3(2-3-6)	
01203221 กลศาสตร์ของวัสดุ I	3(3-0-6)	01203212 การฝึกงานสำรวจ	1	
01203222 การวิเคราะห์โครงสร้าง I	3(3-0-6)	01203221 กลศาสตร์ของวัสดุ I	3(3-0-6)	
01203223 กลศาสตร์ของวัสดุ II	3(3-0-6)	01203222 การวิเคราะห์โครงสร้าง I	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01203224 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	01203223 กลศาสตร์ของวัสดุ II	3(3-0-6)	
01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม	3(2-3-6)	01203224 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01203251 ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม	3(2-3-6)	
01203322 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)	01203251 ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	
		01203322 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง	
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II	3(3-0-6)	01203323 การวิเคราะห์โครงสร้าง II	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)	01203331 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)	ปรับปรุงรายวิชา
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-8)	01203333 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-8)	ปรับปรุงรายวิชา
01203352	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)	01203352 ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)	
01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)	01203353 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)	
01203354	การออกแบบฐานราก	3(3-0-6)	01203354 การออกแบบฐานราก	3(3-0-6)	
01203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)	01203361 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01203371	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	01203371 วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01203381	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)	01203381 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)	
01203399	การฝึกงาน	1	01203399 การฝึกงาน	1	
01203471	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)	01203471 วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
			01203472 เมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01203495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)	01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)	
01203497	สัมมนา	1	01203497 สัมมนา	1	
01203499	โครงการวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)	01203499 โครงการวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)	
01204112	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร	1(0-2-1)			ยกเลิกรายวิชา
01209211	กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)	01209211 กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)	
01209242	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)	01209242 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)	
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล	1(0-3-2)	01209312 ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล	1(0-3-2)	
01209423	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)	01209423 วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)	
2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต			2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
ให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายกลุ่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ</u>					ยกเลิกกลุ่มวิชา
01203311	เทคโนโลยีการสำรวจทางวิศวกรรม	3(2-3-6)	01203311 เทคโนโลยีการสำรวจทางวิศวกรรม	3(2-3-6)	
01203312	การสำรวจด้วยภาพถ่าย	3(2-3-6)	01203312 การสำรวจด้วยภาพถ่าย	3(2-3-6)	
01203411	การแปลภาพถ่ายทางอากาศ	3(2-3-6)	01203411 การแปลภาพถ่ายทางอากาศ	3(2-3-6)	
01203415	การสำรวจข้อมูลระยะไกลสำหรับวิศวกร	3(2-3-6)	01203415 การสำรวจข้อมูลระยะไกลสำหรับวิศวกร	3(2-3-6)	
01203416	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-6)	01203416 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-6)	
01203417	การสำรวจด้วยดาวเทียมสำหรับวิศวกร	3(2-3-6)	01203417 การสำรวจด้วยดาวเทียมสำหรับวิศวกร	3(2-3-6)	
01203490	สหกิจศึกษา	6			
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	1-3			
<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง</u>					ยกเลิกกลุ่มวิชา
01203421	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง	3(2-3-6)	01203421 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง	3(2-3-6)	
01203422	ความเสียหายของโครงสร้างและการฟื้นฟูสภาพ	3(3-0-6)	01203422 ความเสียหายของโครงสร้างและการฟื้นฟูสภาพ	3(3-0-6)	
01203431	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)	01203431 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)	
01203432	การออกแบบโครงสร้างสะพาน	3(3-0-6)	01203432 การออกแบบโครงสร้างสะพาน	3(3-0-6)	
01203433	การออกแบบโครงสร้างอาคาร	3(2-3-6)	01203433 การออกแบบโครงสร้างอาคาร	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01203434	เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง	3(3-0-6)	01203434 เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01203490	สหกิจศึกษา	6			
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	1-3			
<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี</u>					ยกเลิกกลุ่มวิชา
01203451	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน	3(3-0-6)	01203451 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน	3(3-0-6)	
01203452	การสำรวจดินทางวิศวกรรม	3(2-3-6)	01203452 การสำรวจดินทางวิศวกรรม	3(2-3-6)	
01203453	หลักการธรณีกลศาสตร์	3(3-0-6)	01203453 หลักการธรณีกลศาสตร์	3(3-0-6)	
01203454	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี	3(2-3-6)	01203454 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี	3(2-3-6)	
01203455	หลักการกลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์	3(2-3-6)	01203455 หลักการกลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์	3(3-0-6)	
01203456	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01203456 วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
01203490	สหกิจศึกษา	6			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง	1-3		ยกเลิกกลุ่มวิชา
01203461	เครื่องมือในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	01203461 เครื่องมือในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
01203462	สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณการ ก่อสร้าง	3(3-0-6)	01203462 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณการ ก่อสร้าง	3(3-0-6)
01203463	การก่อสร้างอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)	01203463 การก่อสร้างอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
01203464	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง	3(3-0-6)	01203464 วัสดุและวิธีการก่อสร้าง	3(3-0-6)
01203465	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง	3(2-3-6)	01203465 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง	3(2-3-6)
01203466	การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)	01203466 การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง	3(3-0-6)
01203467	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	01203467 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา	6		
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	1-3		
	กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง			ยกเลิกกลุ่มวิชา
01203470	การวางแผนการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์	3(3-0-6)	01203470 การวางแผนการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์	3(3-0-6)
01203472	วัสดุการทาง	3(2-3-6)		ปิดรายวิชา
01203473	วิศวกรรมจราจร	3(3-0-6)	01203473 วิศวกรรมจราจร	3(3-0-6)
01203474	การวางแผนการขนส่งเขตเมือง	3(3-0-6)	01203474 การวางแผนการขนส่งเขตเมือง	3(3-0-6)
01203475	การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง	3(3-0-6)	01203475 การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง	3(3-0-6)
01203476	การวางแผนและการออกแบบสนามบิน	3(3-0-6)	01203476 การวางแผนและการออกแบบสนามบิน	3(3-0-6)
01203477	โครงสร้างพื้นผิวทาง	3(3-0-6)	01203477 โครงสร้างพื้นผิวทาง	3(3-0-6)
01203478	การออกแบบและการดำเนินงานการจราจร	3(2-3-6)	01203478 การออกแบบและการดำเนินงานการจราจร	3(2-3-6)
01203479	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม ขนส่ง	3(3-0-6)	01203479 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม ขนส่ง	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา	6	01203490 สหกิจศึกษา	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	1-3	01203496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	1-3
	กลุ่มวิชาอื่น			ยกเลิกกลุ่มวิชา
01200434	โครงสร้างพื้นฐานระบบราง	3(3-0-6)	01200434 โครงสร้างพื้นฐานระบบราง	3(3-0-6)
01200435	การปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงระบบราง	3(3-0-6)	01200435 การปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงระบบราง	3(3-0-6)
01203481	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	3(3-0-6)	01203481 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	3(3-0-6)
			03606421 เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(3-0-6)
			03606461 การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคารใน งานก่อสร้าง	3(2-3-6)
			03606481 วิศวกรรมชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	-	33 หน่วยกิต	26 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	-	81 หน่วยกิต	84 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเฉพาะบังคับทางวิศวกรรม	-	72 หน่วยกิต	69 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเฉพาะเลือกทางวิศวกรรม	-	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ... A / ๑๕๕

เมื่อวันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๖๕

อธิการบดี อนุมัติรับเข้าเรียนหลักสูตรเมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๕

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตศรีราชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25600024000462

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Civil Engineering)

ชื่อย่อ B.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

- ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๓

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษา ที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2532
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่
A / ๑๕๖๕ เมื่อวันที่ A เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่
A / ๑๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๕ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรโยธา
2. นักวิชาการหรือนักวิจัย
3. ผู้ประกอบการอิสระ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิระดั ดม ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นางสาวชุตติภทร์ ฝอยหิรัญ	อาจารย์	วศ.บ. วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2558
2	นางสาวดารารพร ผุสึงค์	อาจารย์	วศ.บ. วศ.ม. M.Phil. D.Phil.	วิศวกรรมโยธา โครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม โยธา Infrastructure Managements Science and Engineering in Geotechnical Engineering	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
					Yokohama National University, Japan	2554
					Saitama University, Japan	2558
3	นายธนพล ญาณวีรศักดิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. M.Eng. วศ.ด.	วิศวกรรมโยธา Structural Engineering วิศวกรรมโครงสร้าง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555
					Waseda University, Japan.	2558
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2561
4	นางสาวบุรฉัตร กิตติกรจรัส	อาจารย์	วศ.บ. M.Eng.	วิศวกรรมโยธา Structural Engineering	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2552
					Asian Institute of Technology	2554
5	นางสาวสุภัชญา ขวนพงษ์พานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. M.Eng.	วิศวกรรมโยธา Water Engineering and Management	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
					Asian Institute of Technology	2553

สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 วิทยาการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิชาวิศวกรรมโยธา
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2565
 โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร ขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) เป็นแผนพัฒนาประเทศไปสู่การบรรลุเป้าหมายในมิติต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยอยู่ในสภาวะที่ต้องเผชิญกับความท้าทายจากภายนอกและภายในประเทศที่มีความผันแปรสูงและมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นในการที่จะนำพาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่เศรษฐกิจเติบโต สังคมก้าวหน้า ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลในระยะยาว เพื่อให้ประเทศไทยสามารถสร้างสรรค์โอกาสจากทั้งความท้าทายภายนอกและสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ให้สามารถเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคง จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทยกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ และแผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมซึ่งต้องใช้บุคลากรทางวิศวกรรมโยธาที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก อันสอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์

จากนโยบายของรัฐบาลในการเร่งรัดเพื่อการพัฒนากระบวนโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งก่อสร้าง ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมถึงนโยบายในการพัฒนาและดำเนินโครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) หรือ EEC ส่งผลให้งานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทย ดำเนินรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ในฐานะของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีภารกิจหลักที่ต้องการสร้างและพัฒนากำลังพล ส่งเสริมให้หน่วยงานภายในดำเนินกิจกรรมในการให้บริการทางวิชาการอย่างเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาล ในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน สังคม ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในด้านต่าง ๆ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แนวนโยบายแห่งรัฐรวมถึงสภาพการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและโลกถูกนำมา กำหนดเป็นทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยต้องคำนึงถึงความสำคัญของมิติการพัฒนาด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อภาพรวมของประเทศ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรมนุษย์ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนการพัฒนาเชิงพื้นที่ และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ประเทศไทยควรให้ความสำคัญมิติดังกล่าวและเป็นจุดมุ่งเน้นในระยะของแผนพัฒนาฯ ที่มีนัยสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาประเทศในระยะยาว

การพัฒนาทางอุตสาหกรรมและความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และทางด้านวิศวกรรมโยธามีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มชุมชน และประเทศชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นในการผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมโยธาที่ดีนั้น นอกจากจะเน้นการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพและมีความชำนาญทักษะในเชิงวิศวกรรมโยธาแล้ว ยังคงมีความจำเป็นต้องปลูกฝังจิตสำนึกทางด้านสิ่งแวดล้อม สภาพสังคม ศิลธรรม คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมด้วย เพื่อให้เกิดวิศวกรโยธาที่ดีและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) และนโยบายการพัฒนาดำเนินโครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) หรือ EEC จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีศักยภาพในด้านการสร้างกำลังคนเพื่อตอบสนองแผนการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำหนดโดยรัฐบาล อีกทั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี โดยการผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมโยธา ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนโดยมีทักษะที่สำคัญ มีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ โดยหลักสูตรมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและเพื่อเป็นที่ยอมรับในระดับสากล นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศชาติทางด้านกำลังคน และความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธาในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรได้เป็นไปตามพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่เน้นการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย และผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความเชี่ยวชาญ ในสาขาวิชาที่ศึกษา พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์แก่สังคม และเป็นบัณฑิตที่มีจริยธรรมดี

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เปิดสอนโดยคณะวิทยาการจัดการ
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เปิดสอนโดยภาควิชาต่างๆ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา หลักสูตรอื่น

- ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชา และคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีรวมถึงนโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศที่มุ่งเน้นพัฒนาอย่างยั่งยืนในหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออก ก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรม การก่อสร้างในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน การก่อสร้าง การตรวจสอบประเมินและการบำรุงรักษา โครงสร้าง วิศวกรรมโยธาเป็นวิศวกรรมพื้นฐานที่มีบทบาทเป็นกลไกที่สำคัญที่ขับเคลื่อนโดยวิศวกรโยธาที่มีความรู้ที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันช่วยส่งเสริมการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาประเทศ

1.2 ความสำคัญ

วิศวกรโยธาจำเป็นต้องมีความพร้อมทั้งในด้านองค์ความรู้พื้นฐาน การประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ทักษะการคิด วิเคราะห์ในการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมโยธา ตลอดจนการบริหารจัดการงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงคุณภาพ ระยะเวลาการทำงานและความปลอดภัย เพื่อตอบสนองการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การก่อสร้าง บูรณาการความรู้เชิงวิชาการร่วมกับศาสตร์สาขาอื่น มีความกระตือรือร้นในการหาความรู้อยู่เสมอ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาจึงมุ่งเน้นเนื้อหาหลักสูตรในการผลิตบัณฑิต วิศวกรรมโยธา ที่มีองค์ความรู้พื้นฐาน ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี และทักษะในการบริหารจัดการเข้าสู่อุตสาหกรรมก่อสร้างและการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมโยธาที่มีความรู้ในสาขาวิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ และการบริหารการก่อสร้าง ให้มีความสามารถในการออกแบบ วิเคราะห์ วิจัย วางแผน และบริหารโครงการก่อสร้าง
2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับทรัพยากรและสภาพแวดล้อม
3. เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ บูรณาการร่วมกับศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้องแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. เพื่อผลิตวิศวกรที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตาม
 ข้อบังคับสภาวิศวกร พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 21 พฤศจิกายน 2551

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ภาควิชาฯ มีแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง หลักสูตรและกรรมวิธีในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
 ดังนี้

แผนการพัฒนา /เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
พัฒนากระบวนการสอน อย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาบุคลากรด้านการสอน - การพัฒนาการเรียน-การสอน ภาคปฏิบัติ - การพัฒนาบุคลากรสนับสนุนการสอน - การพัฒนากลยุทธ์ในการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรด้านการสอนทุกคนต้อง ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดสรรงบประมาณจัดซื้อวัสดุและ ครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น/ปี
พัฒนาคุณภาพของ หลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินหลักสูตรโดยหน่วยงาน ราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ที่ศิษย์เก่าทำงาน - ประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยบัณฑิต จบใหม่ - จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลประเมินความพึงพอใจในการใช้ บัณฑิต โดยจัดทำในรอบระยะเวลา การปรับปรุงหลักสูตร - จัดให้มีการประเมินคุณภาพหลักสูตร โดยบัณฑิตจบใหม่ 1 ครั้ง/ปี - จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร ในรอบระยะเวลาการปรับปรุง หลักสูตร โดยใช้ข้อมูลจากบัณฑิต บุคคลผู้ใช้บัณฑิต และหลักสูตร ต่างประเทศ
ปรับปรุงหลักสูตรอย่าง น้อยทุก ๆ 5 ปี ให้มี มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรโดยการทำวิจัย สถาบัน - ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
พัฒนางานบริการวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างหน่วยงานปฏิบัติการและ หน่วยงานวิจัย เพื่อเป็นองค์ความรู้ และสร้างประสบการณ์ให้สอดคล้อง กับความต้องการของตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนพัฒนางานบริการวิชาการ ในรอบระยะเวลาการปรับปรุง หลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

.

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
2. เป็นคนวิกลจริต
3. เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
4. ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำผิดทางวินัย

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (ศรีราชา)

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	60	60	60	60	60
2	-	60	60	60	60
3	-	-	60	60	60
4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
นิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	60

2.6 งบประมาณตามแผน

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าตอบแทน	600,000	1,080,000	1,560,000	2,040,000	2,040,000
2. ค่าใช้สอย	200,000	360,000	520,000	680,000	680,000
3. ค่าวัสดุ	180,000	360,000	540,000	720,000	720,000
4. ค่าสาธารณูปโภค	60,000	120,000	180,000	240,000	240,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,000,000	1,500,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000
ค. งบอุดหนุน					
เงินอุดหนุน	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
ง. รายจ่ายอื่นๆ					
รายจ่ายอื่น	342,000	684,000	1,026,000	1,368,000	1,368,000
รวม	2,582,000	4,504,000	5,926,000	7,848,000	7,848,000
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	43,033.33	37,533.33	32,922.22	32,700	32,700

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้
ข้อ 20 การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

20.1 นิสิตที่มีสิทธิขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.1.1 นิสิตที่ย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร หรือย้ายสาขาวิชาเอก มีสิทธิเทียบทุกรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรที่รับเข้า

20.1.2 นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้ามาใหม่ไม่มีสิทธิเทียบรายวิชา ยกเว้น นิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สิ้นสุดสถานภาพนิสิตในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี จึงมีสิทธิขอเทียบรายวิชาที่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0

20.1.3 นิสิตในโครงการความร่วมมือ ที่ได้กำหนดไว้ในโครงการว่าสามารถขอเทียบรายวิชาได้

20.1.4 นิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น

20.1.5 นิสิตที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือวิทยาเขต

20.2 เกณฑ์การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.2.1 การเทียบรายวิชาสำหรับนิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น เป็นรายวิชาที่เทียบได้กับรายวิชาในหลักสูตรที่รับเข้า โดยได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 ให้บันทึกเป็น P เท่านั้น ทั้งนี้ นิสิตที่รับโอนสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรที่รับเข้า ส่วนนิสิตที่รับเข้าศึกษาต่อสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของคณะที่รับเข้า

20.2.2 การเทียบรายวิชา สำหรับนิสิตต่างสถาบันให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น

20.3 การเทียบโอนในลักษณะกลุ่มวิชา

20.3.1 เนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบกับเนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบได้ ต้องมีความสอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบโอนได้

20.3.2 ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 เทียบได้ระดับคะแนน P

20.3.3 กรณีที่รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนเป็นรายวิชาในระบบการเรียนที่มีใช้ระบบทวิภาค ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยพิจารณาเทียบจำนวนหน่วยกิตให้ได้ตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

20.4 การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร โดยอาจจัดให้มีการทดสอบข้อเขียน หรือภาคปฏิบัติเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร

20.5 นิสิตต้องดำเนินการขอเทียบรายวิชา เพื่อยกเว้นไม่ต้องเรียน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และส่งหลักฐานการขออนุมัติต่อคณบดีเจ้าสังกัดนิสิตภายในภาคการศึกษาปกติแรกที่นิสิตย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร ย้ายสาขาวิชาเอก ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาหรือรับโอนมาจากสถานศึกษาอื่น กรณีที่มีความจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

ข้อ 21 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันและการเรียนข้ามวิทยาเขต

21.1 นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) การอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันให้เป็นอำนาจของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

21.2 นิสิตที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

21.2.1 เป็นนิสิตที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถาบัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร

21.2.2 เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปีสุดท้าย แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ

21.3 รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก

21.4 ผลการเรียนจากสถาบันอื่นให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขตามข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และอนุมัติโดยรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

21.6 นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิสิตสังกัดก่อนจึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม**
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		14 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		12 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		69 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา		1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

วิชาภาษาไทย 3(- -)

	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	9(- -)	
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า	1(- -)	
-	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	
	(Knowledge of the Land)		
	และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
-	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110 หน่วยกิต
-	วิชาเฉพาะพื้นฐาน		26 หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		14 หน่วยกิต
	01403114 ปฏิบัติการหลักลมุเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	
	(Laboratory in Fundamentals of General Chemistry)		
	01403117 หลักลมุเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	
	(Fundamentals of General Chemistry)		
	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	
	(Engineering Mathematics I)		
	01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)	
	(Engineering Mathematics II)		
	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)	
	(General Physics I)		
	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)	
	(Laboratory in Physics I)		
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		12 หน่วยกิต
	01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)	
	(Computers and Programming)		
	01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)	
	(Engineering Drawing)		
	01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	
	(Engineering Mechanics I)		

01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)	
-	วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		69 หน่วยกิต
01203111*	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา Applied Statistics for Civil Engineering	2(2-0-4)	
01203211	การสำรวจ (Surveying)	3(2-3-6)	
01203212	การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp)	1	
01203221	กลศาสตร์ของวัสดุ I (Mechanics of Materials I)	3(3-0-6)	
01203222**	การวิเคราะห์โครงสร้าง I (Structural Analysis I)	3(3-0-6)	
01203223	กลศาสตร์ของวัสดุ II (Mechanics of Materials II)	3(3-0-6)	
01203224**	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา (Applied Mathematics for Civil Engineering)	2(2-0-4)	
01203231	คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม (Concrete and Engineering Materials)	3(2-3-6)	
01203251	ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม (Engineering Geology)	3(3-0-6)	
01203322	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Materials Testing Laboratory)	1(0-3-2)	
01203323**	การวิเคราะห์โครงสร้าง II (Structural Analysis II)	3(3-0-6)	
01203331**	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)	4(3-3-8)	
01203333**	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Design of Timber and Steel Structures)	4(3-3-8)	
01203352	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)	3(3-0-6)	

*รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)	1(0-3-2)
01203354	การออกแบบฐานราก (Foundation Design)	3(3-0-6)
01203361**	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)	3(3-0-6)
01203371**	วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)	3(3-0-6)
01203381	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (Computer Applications in Civil Engineering)	1(0-3-2)
01203399	การฝึกงาน (Internship)	1
01203471**	วิศวกรรมทาง (Highway Engineering)	3(3-0-6)
01203472*	เมืองอัจฉริยะ (Smart Cities)	3(3-0-6)
01203495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
01203497	สัมมนา (Seminar)	1
01203499	โครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project)	2(0-6-3)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
01209242	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา (Hydrology for Civil Engineering)	2(2-0-4)
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล (Laboratory for Fluid Mechanics)	1(0-3-2)
01209423	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3(3-0-6)

*รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้				
01203311	เทคโนโลยีการสำรวจทางวิศวกรรม (Engineering Surveying Technology)		3(2-3-6)	
01203312	การสำรวจด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry)		3(2-3-6)	
01203411	การแปลภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Photography Interpretation)		3(2-3-6)	
01203415	การสำรวจข้อมูลระยะไกลสำหรับวิศวกร (Remote Sensing for Engineers)		3(2-3-6)	
01203416	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร (Geographic Information Systems for Engineers)		3(2-3-6)	
01203417	การสำรวจด้วยดาวเทียมสำหรับวิศวกร (Satellite Surveying for Engineers)		3(2-3-6)	
01203421	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (Computer Applications in Structural Engineering)		3(2-3-6)	
01203422	ความเสียหายของโครงสร้างและการฟื้นฟูสภาพ (Structural Damage and Rehabilitation)		3(3-0-6)	
01203431	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Design)		3(3-0-6)	
01203432	การออกแบบโครงสร้างสะพาน (Bridge Structural Design)		3(3-0-6)	
01203433**	การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Building Structural Design)		3(2-3-6)	
01203434**	เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง (Structural Steel Technology)		3(3-0-6)	
01203451	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน (Analysis and Design of Earth Structures)		3(3-0-6)	
01203452	การสำรวจดินทางวิศวกรรม (Engineering Soil Exploration)		3(2-3-6)	
01203453	หลักการธรณีกลศาสตร์ (Principles of Geomechanics)		3(3-0-6)	

** รายวิชาปรับปรุง

01203454	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี (Computer Applications in Geotechnical Engineering)	3(2-3-6)
01203455	หลักการกลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์ (Principles of Rock Mechanics and Tunneling)	3(3-0-6)
01203456	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม (Geo-environmental Engineering)	3(3-0-6)
01203461	เครื่องมือในงานก่อสร้าง (Construction Equipment)	3(3-0-6)
01203462	สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณการก่อสร้าง (Contract, Specification and Construction Estimation)	3(3-0-6)
01203463	การก่อสร้างอย่างยั่งยืน (Sustainable Construction)	3(3-0-6)
01203464	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง (Materials and Methods of Construction)	3(3-0-6)
01203465	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง (Computer Applications in Construction)	3(2-3-6)
01203466	การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง (Construction Project Analysis)	3(3-0-6)
01203467	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง (Supervision and Inspection in Construction)	3(3-0-6)
01203470	การวางแผนการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ (Freight Transportation Planning and Logistics)	3(3-0-6)
01203473	วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)	3(3-0-6)
01203474	การวางแผนการขนส่งเขตเมือง (Urban Transportation Planning)	3(3-0-6)
01203475**	การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง (Urban Mass Transportation Planning)	3(3-0-6)
01203476	การวางแผนและการออกแบบสนามบิน (Airport Planning and Design)	3(3-0-6)
01203477	โครงสร้างพื้นผิวทาง (Pavement Structures)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01203478**	การออกแบบและการดำเนินงานการจราจร (Traffic Design and Operation)	3(2-3-6)
01203479**	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมขนส่ง (Computer Applications in Transportation Engineering)	3(3-0-6)
01203481	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา (Sanitary Engineering and Water Supply)	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3
01200434	โครงสร้างพื้นฐานระบบราง (Rail Infrastructure)	3 (3-0-6)
01200435	การปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงระบบราง (Rail System Operation and Maintenance)	3 (3-0-6)
03606421*	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง (Advanced Concrete Technology)	3(3-0-6)
03606461*	การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคาร ในงานก่อสร้าง (Applications of Building Information Modeling in Construction)	3(2-3-6)
03606481*	วิศวกรรมชายฝั่งทะเล (Coastal Engineering)	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6

หน่วยกิต

*รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
(03)	หมายถึง	วิทยาเขตศรีราชา
เลขลำดับที่ 3-5 (203)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(606)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา
เลขลำดับที่ 6	•	หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมสำรวจ
2 และ 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโครงสร้าง
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมปฐพี
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับบริหารการก่อสร้าง
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมขนส่ง
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาอื่นทางวิศวกรรมโยธา
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงาน สหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และโครงการวิศวกรรม
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)
01403114	ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403117	หลักลมเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01203111	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203211	การสำรวจ	3(2-3-6)
01203221	กลศาสตร์ของวัสดุ I	3(3-0-6)
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	รวม	18(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203222	การวิเคราะห์โครงสร้าง I	3(3-0-6)
01203223	กลศาสตร์ของวัสดุ II	3(3-0-6)
01203224	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
01203231	คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม	3(2-3-6)
01203251	ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	2(- -)
	รวม	20(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203212	การฝึกงานสำรวจ	1
01203322	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II	3(3-0-6)
01203352	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)
01203371	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
01203381	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-8)
01203354	การออกแบบฐานราก	3(3-0-6)
01203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล	1(0-3-2)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01203399	การฝึกงาน	1
01203471	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
01203495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01203497	สัมมนา	1
01209242	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01209423	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
01203472	เมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)
01203499	โครงการวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)
	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	9(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)
01403114	ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403117	หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01203111	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(- -)</u>
	รวม	19 (- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01203211	การสำรวจ	3(2-3-6)
01203221	กลศาสตร์ของวัสดุ I	3(3-0-6)
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	• วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	รวม	18(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01203222	การวิเคราะห์โครงสร้าง I	3(3-0-6)
01203223	กลศาสตร์ของวัสดุ II	3(3-0-6)
01203224	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
01203231	คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม	3(2-3-6)
01203251	ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	2(- -)
	รวม	20(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203212	การฝึกงานสำรวจ	1
01203322	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II	3(3-0-6)
01203352	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)
01203371	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
01203381	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)
01209242	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	21(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-8)
01203354	การออกแบบฐานราก	3(3-0-6)
01203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
01203472	เมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)
01203495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล	1(0-3-2)
01209423	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
	รวม	22(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203399	การฝึกงาน	1
01203471	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
01203497	สัมมนา	1
01203499	โครงการวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	9(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	22(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01203490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสของหลักสูตร

- รายวิชาในหลักสูตร

01203111*	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา (Applied Statistics for Civil Engineering) ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา Probability theory. Random variable. Statistical distribution. Statistical inference. Hypothesis test. Regression analysis. Correlation analysis. Applications in civil engineering.	2(2-0-4)
01203211	การสำรวจ (Surveying) หลักการทั่วไป ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจ แผนที่และมาตราส่วน หลักการและการใช้งานกล้องวัดมุม การวัดระยะและการวัดมุมอย่างละเอียด งานสำรวจวงรอบ การระดับและการระดับอย่างละเอียด การคำนวณและปรับแก้ข้อมูลงานภาคสนาม ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน งานข่ายสามเหลี่ยมและการคำนวณแอสิมัทอย่างละเอียด ระบบพิกัดระนาบราบ การสำรวจรายละเอียดเพื่อการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง โค้งทางราบและทางตั้ง General principles; errors in surveying; map and scales; principles and the use of theodolite; distance and precise angle measurements; traverse, levelling and precise levelling; calculation and adjustment of field data work; error specification; triangulation and precise determination of azimuth; plane coordinate system; detail surveying for plotting topographic map; construction surveying; horizontal and vertical curves.	3(2-3-6)
01203212	การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211 การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 01203211 ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง Field practice for the course 01203211 not less than 80 hours.	1

*รายวิชาเปิดใหม่

01203221 กลศาสตร์ของวัสดุ I 3(3-0-6)
(Mechanics of Materials I)
หน่วยแรง ความเครียด กฎของฮุก อัตราส่วนของปัวส์ซอง หน่วยแรงใน
ทรงกระบอกเปลือกบาง แรงบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก สปริงขด หน่วยแรง แรงเฉือนและ
โมเมนต์ดัดในคาน การโก่งของคาน หน่วยแรงรวม วงกลมของมอร์ ความเครียดรวม
Forces, stresses, strains, stresses and strains relationship, Poisson's
ratio; stresses in thin walled cylinders; torsion in cylinders; helical springs; stress,
shear and bending moment in beams; deflection of beams; total stress; Mohr's
circle; total strain.

01203222** การวิเคราะห์โครงสร้าง I 3(3-0-6)
(Structural Analysis I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01208221
บทนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของ
โครงสร้างดีเทอร์มิเนตเชิงสถิตย์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์แรงในโครงข้อหมุน โครงสร้างที่มี
น้ำหนักเคลื่อนที่กระทำ การโก่งของคานและโครงอาคาร วิธีงานเสมือน และวิธีพลังงาน
ความเครียด การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนตเชิงสถิตย์โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง
Introduction to structural analysis. Reactions, shears and moments in
statically determinate structures. Influence lines. Analysis of forces in trusses.
Structures subjected to moving loads. Deflections of beams and frames. Method of
virtual work and strain energy. Analysis of statically indeterminate structures by
method of consistent deformation.

01203223 กลศาสตร์ของวัสดุ II 3(3-0-6)
(Mechanics of Materials II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203221
จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การดัดแบบไม่สมมาตร คานโค้ง คานบนจุดรองรับแบบ
ยึดหยุ่น แรงบิดในชิ้นส่วนหน้าตัดที่ไม่เป็นวงกลม แรงบิดในหน้าตัดบาง คานประกอบจากวัสดุต่าง
ชนิด เสายาวปานกลางและเสายาว น้ำหนักบรรทุกทุกวิถี สสูตรของออยเลอร์ วิธีพลังงาน
ความเครียด ทฤษฎีการประลัย
Shear center; unsymmetrical bending; curved beams; beams on
elastic foundation; torsion of shafts of noncircular cross-section, torsion of thin-

** รายวิชาปรับปรุง

walled section; composite beams; medium length column and long column, critical load, Euler formula; strain energy method; theories of failure.

01203224** คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา 2(2-0-4)

(Applied Mathematics for Civil Engineering)

สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นเอกพันธ์อันดับหนึ่งและอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เอกพันธ์ อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงฟูรีเยร์ สมการอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสามและอันดับสูงกว่า วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์และสมการไม่เชิงเส้น การประยุกต์ในงานวิศวกรรมโยธา

Homogeneous first- and second-order linear differential equations. Nonhomogeneous differential equations. Fourier series and Fourier transforms. Third and higher-order linear differential equations. Numerical methods for differential equations and non-linear equations. Applications in civil engineering.

01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม 3(2-3-6)

(Concrete and Engineering Materials)

หลักมูลพฤติกรรมและสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุ ทางวิศวกรรมโยธาต่างๆ เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทาง วัสดุวิศวกรรมโยธาอื่นๆ

The fundamental behaviors and properties, introduction to inspecting and testing of various civil engineering materials, steel and rebar, wood, cement, aggregates and admixtures, mix design; fresh and hardened concrete, highway materials, other civil engineering materials.

01203251 ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Geology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211

จักรวาลและโลก ลักษณะผิวของเปลือกโลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก หินและแร่ วัฏจักรของหินและกระบวนการผุพัง โครงสร้างหิน แผ่นที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา งานสนามของหิน แร่ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาประยุกต์ในงานเขื่อน อุโมงค์และฐานรากบนชั้นหิน ธรณีพิบัติภัย แผ่นดินไหวและดินถล่ม

Universe and the earth; surface features of earth's crust and the geological process; deformation of earth's crust; rocks and minerals; rock cycles

** รายวิชาปรับปรุง

and weathering process, rock structures; topographic and geologic maps; field work on rocks, minerals and geologic structures; application of geology in dam, tunneling and foundation on rocks; geohazard, earthquake and landslide.

01203311 เทคโนโลยีการสำรวจทางวิศวกรรม 3(2-3-6)
(Engineering Surveying Technology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211

- แนวคิดพื้นฐานของการสำรวจทางวิศวกรรม การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง การสำรวจทางอุทกศาสตร์ การสำรวจเส้นทาง การสำรวจด้วยอิเล็กทรอนิกส์ การสำรวจด้วยภาพถ่าย ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก การสำรวจข้อมูลระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีการศึกษานอกสถานที่

Basic concepts of engineering surveying; construction surveying; hydrographic surveying; route surveying; electronic surveying; photogrammetry; global positioning systems; remote sensing; geographic information system; field trip required.

01203312 การสำรวจด้วยภาพถ่าย 3(2-3-6)
(Photogrammetry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211

หลักการสำรวจด้วยภาพถ่าย กล้องถ่ายภาพและการถ่ายภาพ ระบบพิกัดภาพถ่าย และการปรับแต่งค่าพิกัด ภาพถ่ายตั้ง เรขาคณิตภาพถ่าย การมองภาพสามมิติ ระยะเหลือมของภาพคู่ซ้อน การวางแผนงานถ่ายภาพทางอากาศ จุดควบคุมในงานถ่ายภาพทางอากาศ การต่อภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายเอียงและการตัดแก้ภาพ เครื่องร่ายแผนที่สามมิติ งานภาพออร์โธโโต การสำรวจด้วยภาพถ่ายภาคพื้นดิน การแปลงค่าพิกัด

Principles of photogrammetry, cameras and photography, photographic coordinate system and refinement, vertical photographs, geometry of photographs; stereoscopic viewing, stereoscopic parallax; aerial photography planning, control point for aerial photography, aerial mosaics; tilted photographs and rectification; stereoplotter, orthophotography; terrestrial photogrammetry, coordinate transformations.

01203322 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2)
(Civil Engineering Materials Testing Laboratory)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203221
การทดสอบในห้องปฏิบัติการของวัสดุทางวิศวกรรมโยธา เหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก และไม้ การรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็ง
Laboratory testing of civil engineering materials: steel, non-ferrous metals and wood; compression, tension, shear, torsion, flexure, and hardness.

01203323** การวิเคราะห์โครงสร้าง II 3(3-0-6)
(Structural Analysis II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203222
การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนตโดยวิธีน้ำหนักยึดหยุ่น วิธีพลังงานความเครียด วิธีมุขลาด-การโก่งตัว วิธีการกระจายโมเมนต์ เส้นอิทธิพลสำหรับคานต่อเนื่องและโครงอาคาร บทนำการวิเคราะห์โดยวิธีพลาสติก การวิเคราะห์โครงอาคารด้วยวิธีประมาณและวิธีเมตริกซ์ การคำนวณแรงลมและแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร
Analysis of indeterminate structures by elastic load method. Strain energy method. Slope-deflection method, moment distribution method. Influence line of continuous beams and building frames. Introduction to plastic analysis. Approximate analysis method and matrix method of building frame. Calculation of wind force and earthquake force acting on the building.

01203331** การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-8)
(Reinforced Concrete Design)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203221 และ 01203222
คอนกรีตและเหล็กเสริม หลักมูลพฤติกรรมของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและแรงกิริยารวม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับองค์อาคาร การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานลึก แป้นหูช้าง และกำแพงกันดิน การให้รายละเอียดคอนกรีตเสริมเหล็ก หลักการเบื้องต้นในการออกแบบต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว
Concrete and reinforcement steel. Fundamental behavior in axial force, flexure, shear, steel, torsion, bond and combined action. Design of reinforced concrete structures by working stress method and strength design method. Design principles. Applications to structural members. Structural design for deep beam,

** รายวิชาปรับปรุง

corbel, and retaining wall. Detailing of reinforced concrete. Basic concept for wind and earthquake resistant design.

01203333** การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-8)

(Design of Timber and Steel Structures)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203222

โครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คานรับแรงอัด องค์อาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ วีเอเอสดี และแอลอาร์เอฟดี หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงแผ่นดินไหว

Timber and steel structures. Tension and compression members. Beams. Beam-columns. Built-up members. Plate girders. Connections. ASD and LRFD methods. Basic concept for earthquake resistant design.

01203352 ปฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6)

(Soil Mechanics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203221

การกำเนิดดิน สมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การสำรวจและทดสอบดิน ความหนาแน่น การบดอัดและการปรับปรุงคุณภาพดิน ความสัมพันธ์ของดินและน้ำในมวลดิน การไหลของน้ำในดิน หน่วยแรงในมวลดิน กำลังและความมั่นคงของดิน ทฤษฎีการรับน้ำหนักแบกทาน การยุบตัวคายน้ำและการทรุดตัวของดิน

Soil genesis; physical properties of soil; engineering soil classifications; soil investigation and testing; density, compaction and soil improvement; soil and pore water relationship, flow of water in soil; stress within soil mass; strength and stability of soil; bearing capacity theories; consolidation and settlement.

01203353 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ 1(0-3-2)

(Soil Mechanics Laboratory)

หลักเบื้องต้นในการทดสอบดินทางวิศวกรรม การรวบรวมและแปลผลข้อมูล การรายงานผล การประยุกต์ใช้ผลทดสอบในงานวิศวกรรมโยธา การปฏิบัติการในงานเจาะสำรวจดิน การเก็บตัวอย่าง การทดสอบสมบัติทางกายภาพ การจำแนกดินทางวิศวกรรม สมบัติทางวิศวกรรม การบดอัดดิน ความหนาแน่นของดินในสนาม ความชื้นน้ำของดิน

Principles of engineering soil testing; data collection and interpretation; report, applications of test results in civil engineering works;

** รายวิชาปรับปรุง

laboratory works on soil boring, sampling, physical properties, engineering soil classification, engineering properties, soil compaction, field density, permeability.

01203354 การออกแบบฐานราก 3(3-0-6)
(Foundation Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352

การประยุกต์ใช้หลักการปฐพีกลศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมโยธา การสำรวจชั้นดินเพื่อการออกแบบฐานราก การออกแบบฐานรากระดับตื้นและฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก การออกแบบโครงสร้างดินและโครงสร้างกันดิน การออกแบบความมั่นคงของลาดดิน วิธีปฏิบัติในการออกแบบ

Application of soil mechanics principles to solve civil engineering problems; soil investigation for foundation design; design of shallow and piled foundations; settlement analysis of foundations; design of earth structures and earth retaining structures; stability design of earth slopes; design practice.

01203361** วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ 3(3-0-6)
(Construction Engineering and Management)

พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง การบริหารองค์กร เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การประมาณการก่อสร้างและการประมาณราคา สัญญาและระบบการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการก่อสร้าง กฎหมายเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง การวางแผนงานก่อสร้าง การทำกำหนดเวลา กราฟแท่ง วิธีวิกฤต การควบคุมงานก่อสร้าง การวัดความก้าวหน้างาน การควบคุมต้นทุน การควบคุมคุณภาพ การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีงานก่อสร้าง สมัยใหม่

Basic of construction management. Organizational administration. engineering economics. Construction bidding and cost estimation. Contract and project delivery system. Construction law. Construction safety. Construction planning. construction scheduling. Bar chart. Critical path method construction control. Progress measurement. Cost control. Quality control. resource management. Modern construction technology.

** รายวิชาปรับปรุง

- 01203371** วิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)
(Transportation Engineering)
การวางแผนงานขนส่ง การออกแบบและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ กระบวนการโลจิสติกส์
Transportation Planning. Design and evaluation of transportation systems. Transportation models. Water transportation. Pipeline transportation. Road transportation. Railway transportation. Air transportation. Logistics.
- 01203381 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2)
(Computer Applications in Civil Engineering)
ซอฟต์แวร์สำเร็จที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา
Software packages for civil engineering; applications of computer in civil engineering.
- 01203399 การฝึกงาน 1
(Internship)
การฝึกงานในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาในสถานประกอบการเอกชน หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือสถานศึกษา โดยมีระยะเวลาเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่า 30 วันทำการ
Internship for civil engineering in private enterprises, government agencies, government enterprises or academic places at least 240 hours and least 30 workdays.
- 01203411 การแปลภาพถ่ายทางอากาศ 3(2-3-6)
(Aerial Photography Interpretation)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211
หลักเกณฑ์การแปลภาพถ่ายทางอากาศ กรรมวิธีทางธรณีวิทยาเกี่ยวกับการกำเนิดของพื้นดิน ลักษณะของสิ่งต่าง ๆ บนพื้นดินที่ปรากฏบนภาพถ่าย การประยุกต์ภาพถ่ายเพื่อวางแผนและแก้ปัญหาทางวิศวกรรม เช่น การหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง การกำหนดขอบเขตพื้นที่ระบายน้ำ การพิจารณาวางแผนเส้นทางหลวง แนวท่อ แนวที่ตั้งเชื่อมจุดที่เหมาะสมในการสร้างหมุดหลักฐานของงานสำรวจภาคพื้นดินชั้นละเอียด

** รายวิชาปรับปรุง

Principles of interpretation of aerial photographs; geological processes of land formation, patterns of land forms as seen on aerial photographs; application of airphoto for planning and solving the engineering problems such as location of granular materials, drainage area delineations, highway location, pipeline, selection of photo central points and optimum monumentation sites for survey of high precision.

01203415 การสำรวจข้อมูลระยะไกลสำหรับวิศวกร 3(2-3-6)

(Remote Sensing for Engineers)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211

หลักการสำรวจข้อมูลระยะไกล ทฤษฎีของคลื่นพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า การแปลความหมายภาพถ่าย การประมวลผลข้อมูลภาพเชิงตัวเลข การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมเพื่อการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม

Principles of remote sensing; theory of electromagnetic energy; photo interpretation; digital image processing; applications of satellite imageries for natural resource and environmental surveying.

01203416 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร 3(2-3-6)

(Geographic Information Systems for Engineers)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211

ความหมายและแนวคิดของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การออกแบบฐานข้อมูลและแผนที่ฐาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Definition and concepts of geographic information system; design of database and base map; data capture, data analysis, data retrieval and presentation; software application for geographic information system.

01203417 การสำรวจด้วยดาวเทียมสำหรับวิศวกร 3(2-3-6)

(Satellite Surveying for Engineers)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211

หลักมูลของการสำรวจด้วยดาวเทียม การกำหนดตำแหน่ง ระบบดาวเทียมในงานสำรวจ ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก วงโคจร โครงสร้างสัญญาณ เสืออากาศและเครื่องรับ

สัญญาณ สมการค่าสังเกต ค่าคลาดเคลื่อน ปฏิบัติการสำรวจด้วยดาวเทียม การดำเนินงานภาคสนามและกระบวนการประมวลข้อมูล

Fundamental of satellite surveying; positioning; satellite systems in surveying; global positioning systems; orbit; signal structure; antennas and receivers; observation equations; errors; satellite surveying practice, field operation and data processing.

01203421 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง 3(2-3-6)
(Computer Applications in Structural Engineering)

ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น เทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ชั้นประกอบอันตะในการวิเคราะห์โครงสร้าง

Introduction to numerical methods; computer programming techniques; computer applications in structural analysis and design, application of finite element method in structural analysis.

01203422 ความเสียหายของโครงสร้างและการฟื้นฟูสภาพ 3(3-0-6)
(Structural Damage and Rehabilitation)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203322

ความสำคัญและหลักการประเมิน การบำรุงรักษา การซ่อมแซมและเสริมกำลังชนิดและสาเหตุของการเสียหายและเสื่อมสภาพของโครงสร้าง การตรวจสอบและการประเมินโครงสร้าง หลักและกระบวนการงานของการบำรุงรักษา การซ่อมแซมและเสริมกำลัง

Importance and principle for evaluation, maintenance, repair and strengthening; types and causes of structural damage and deterioration; inspection and evaluation of structure; principle and procedure of maintenance, repair and strengthening.

01203431 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)
(Prestressed Concrete Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203331

หลักการของชิ้นส่วนคอนกรีตอัดแรง สมบัติของวัสดุ และหน่วยแรงที่ยอมให้ การวิเคราะห์หน่วยแรงในคานคอนกรีตอัดแรง การสูญเสียแรงอัด การออกแบบคานเพื่อต้านทานแรงดัดและแรงเฉือน การแอนตัวของคานในช่วงน้ำหนักรบรรทุกใช้งาน กำลังของคานคอนกรีตอัดแรง

การออกแบบคานประกอบและระบบแผ่นพื้นสำเร็จรูป การออกแบบแผ่นพื้นไร้คานคอนกรีตอัดแรง

Principle of prestressed concrete members; material properties and allowable stresses; analysis for stress in prestressed concrete beams; loss of prestress; design of beams for flexure and shear; deflection of beams under working load; strength of prestressed concrete beams; design of composite beams and precast composite floor system; floor system design of prestressed flat slabs.

01203432 การออกแบบโครงสร้างสะพาน 3(3-0-6)
(Bridge Structural Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203331

ชนิดของสะพาน ข้อกำหนดการออกแบบและการกำหนดน้ำหนักบรรทุก การออกแบบโครงสร้างส่วนบนของสะพานเหล็ก คอนกรีต และคอนกรีตอัดแรง การออกแบบโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน

Types of bridges; design codes and loading requirements; superstructure design of steel, concrete and prestressed concrete bridges; substructure design.

01203433** การออกแบบโครงสร้างอาคาร 3(2-3-6)
(Building Structural Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203331

การออกแบบโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบโครงสร้างอาคาร ระบบพื้นและฐานราก การวิเคราะห์โครงสร้างอาคารเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกแนวตั้ง แรงลม และแรงแผ่นดินไหว กฎหมายอาคารที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานและข้อกำหนดการออกแบบ การออกแบบองค์อาคาร กำแพงรับแรงเฉือนและถังเก็บน้ำในอาคาร

Structural design of reinforced concrete buildings. Building structural systems. Slab and footing systems. Frame analysis due to vertical loads, wind load, and seismic load. Relevant regulations for building design. Standards and codes. Member design. Shear wall and water tank in building.

** รายวิชาปรับปรุง

01203434** เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง 3(3-0-6)
(Structural Steel Technology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203333
สมบัติและข้อกำหนดของเหล็กโครงสร้าง สาเหตุที่ก่อให้เกิดการแตกหักแบบ
ทันทีทันใดและการป้องกัน ความล้าตัวในเหล็กโครงสร้าง หลักการและข้อกำหนดการออกแบบ
องค์อาคารเหล็กบางชิ้นรูปเย็น โครงสร้างคอมโพสิต ความก้าวหน้าในการใช้งานโครงสร้างเหล็ก
Properties and specifications of structural steel. Causes of brittle fracture
and protective measure. Fatigue of structural steel. Principle and design
specification for cold formed light gage steel members. Composite structures.
Advanced usage in structural steel.

01203451 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน 3(3-0-6)
(Analysis and Design of Earth Structures)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
คุณลักษณะของโครงสร้างที่ใช้ดินเป็นวัสดุก่อสร้าง การสำรวจและทดสอบสมบัติ
ของดินเพื่อการออกแบบ การวิเคราะห์ความมั่นคงของลาดดิน การวิเคราะห์การไหลซึมของน้ำ
และความดันน้ำในระหว่างการก่อสร้างและใช้งาน การออกแบบเชิงลาดและบ่อขุด การวิเคราะห์
การทรุดตัว การออกแบบเสริมความแข็งแรงของดิน การก่อสร้างและควบคุมงานสนาม
Characteristics of earth structures, soil investigation and properties
evaluation for design, stability analysis of earth slopes, seepage analysis and pore
pressure during construction and service, slope and excavation design; settlement
analysis; soil strengthening design, construction and field control.

01203452 การสำรวจดินทางวิศวกรรม 3(2-3-6)
(Engineering Soil Exploration)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
การวางแผนการสำรวจดิน การใช้แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและทางธรณีวิทยา
เพื่อการสำรวจ วิธีการสำรวจ การเก็บตัวอย่างดินและการทดสอบในสนาม การสำรวจแหล่งวัสดุ
การแปลและสรุปผลการสำรวจ การเขียนรายงานการสำรวจ หลักการของเครื่องมือวัดพฤติกรรม
ของดินในสนาม การติดตั้งและการตรวจวัด การปฏิบัติงานในสนาม
Soil exploration planning; use of aerial photograph and geologic maps
for soil exploration; exploration methods, soil samplings and field tests; material
investigation; interpretation and conclusion of exploration results; exploration

** รายวิชาปรับปรุง

report writing; principles of geotechnical instruments, installation and monitoring; field works.

01203453 หลักการธรณีกลศาสตร์ 3(3-0-6)
(Principles of Geomechanics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
การประยุกต์ใช้ทฤษฎีสถาปัตยกรรมยืดหยุ่นและสภาพพลาสติกกับวัสดุธรณี การวิเคราะห์หน่วยแรงและความเครียด การวิเคราะห์การไหลของของไหลในวัสดุพรุน การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมปฐพี
Applications of theory of elasticity and plasticity for geomaterials, analysis of stress and strain, analysis of fluid flow in porous materials, analysis of geotechnical engineering problems.

01203454 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี 3(2-3-6)
(Computer Applications in Geotechnical Engineering)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
การแก้ไขปัญหาในทางวิศวกรรมปฐพี ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข การวิเคราะห์ชั้นประกอบอันตะของการไหลของน้ำในดิน การยุบตัวคายน้ำ หน่วยแรงและความเครียด การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบด้านวิศวกรรมปฐพี
Geotechnical problem solving; numerical methods; finite element analysis of flow of water in soil, consolidation, stress and strain; the use of computer software in geotechnical analysis and design.

01203455 หลักการกลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์ 3(3-0-6)
(Principles of Rock Mechanics and Tunneling)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
การจำแนกประเภทของหิน สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางวิศวกรรมและความแข็งแรงของหิน อุโมงค์และหน่วยแรงรอบอุโมงค์ การออกแบบระบบค้ำยันและการคาดอุโมงค์ การทรุดตัวของดินเหนืออุโมงค์ เครื่องจักรและวิธีขุดอุโมงค์ การหาสมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของหินในห้องปฏิบัติการ
Rock classifications; physical properties, engineering properties and strength of rock; tunnels and stresses around tunnels; tunnel supporting and lining

design; settlement of soil upon tunnel; machine and excavation method of tunnel; laboratory determination of physical properties and engineering properties of rock.

01203456 วิศวกรรมธรณีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

(Geo-environmental Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352

แนวคิดและหลักการของวิศวกรรมธรณี สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพ สิ่งแวดล้อม การป้องกันภัยพิบัติทั้งจากธรรมชาติ และจวมการก่อสร้างโดยประยุกต์ความรู้พื้นฐาน ทางสาขาวิศวกรรมธรณี เทคโนโลยีคอนกรีต และวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หลักการเบื้องต้นในการใช้ ประโยชน์ของกากของเสียสำหรับเป็นวัสดุก่อสร้าง วิศวกรรมธรณีในการฝังกลบมูลฝอย การ ปรับปรุงฐานรากเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำบาดาล

Concepts and principles of geo-environmental engineering; environmental conservation and rehabilitation; disaster prevention from nature and construction by applying knowledge in geotechnical engineering, concrete technology and environmental engineering; basic principles of waste utilization as construction materials; geotechnical engineering of solid waste landfill; foundation improvement to prevent groundwater contamination.

01203461 เครื่องมือในงานก่อสร้าง 3(3-0-6)

(Construction Equipment)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203361

เครื่องมือสำหรับงานไม้ งานเคลื่อนย้ายดิน งานคอนกรีต งานขนส่ง งานบดอัด และงานทดสอบวัสดุ การจัดการเครื่องมือ

Equipment for wood, earthworks, concreting, transporting, compacting, and material testing; equipment management.

01203462 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณการก่อสร้าง 3(3-0-6)

(Contract, Specification and Construction Estimation)

การประมาณราคาการก่อสร้างจากแบบก่อสร้างจริง การคำนวณปริมาณงาน ค่า วัสดุ และค่าแรง หลักวิศวกรรมคุณค่า ต้นทุนตลอดอายุขัย สัญญาก่อสร้าง มาตรฐานระดับ นานาชาติ และ สัญญาก่อสร้างรูปแบบใหม่

Estimate detailed construction costs from actual plan and specifications, quantity take-off, material and labor costs, value engineering

concept, whole-life cost, international federation of consulting engineers contract, new engineering contract.

01203463 การก่อสร้างอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)
(Sustainable Construction)
การริเริ่มโครงการและแนวคิดในการออกแบบ แนวคิดของวิศวกรรมคุณค่า การ
ออกแบบอย่างยั่งยืน วิธีปฏิบัติในประเทศไทย กรณีศึกษา
•Project initiation and conceptual design; concept of value engineering;
sustainable design; practice in Thailand; case study.

01203464 วัสดุและวิธีการก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Materials and Methods of Construction)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203361
วัสดุและวิธีการก่อสร้างสำหรับงานโครงสร้าง งานตกแต่งและงานระบบ งาน
โครงสร้าง ฐานราก คอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง คอนกรีตชั้นส่วนสำเร็จรูป ไม้และเหล็ก
งานตกแต่งพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน และหลังคา งานระบบ งานเกี่ยวกับเครื่องกลและไฟฟ้า
Materials and methods of construction for structural, finishing, and
system works; structural works including foundation, reinforced concrete,
prestressed concrete, prefabricated concrete, timber and steel; finishing works
including floor, wall, ceiling, and roofing; system works including mechanical and
electrical related works.

01203465 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง 3(2-3-6)
(Computer Applications in Construction)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203361
การแก้ปัญหาทางการจัดการงานก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้
ในการจัดการงานก่อสร้าง การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
Construction management problems solving by computers; software
packages for construction management; applications of computer in construction
engineering and management.

01203466 การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Construction Project Analysis)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203361
มูลค่าเงินตามกาลเวลา การตัดสินใจในการลงทุน การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย
ผลตอบแทนการลงทุนและการวิเคราะห์การเงินของโครงการก่อสร้าง การวิเคราะห์โครงการ
ก่อสร้างภายใต้ความเสี่ยง

Time-value of money; decision making for investment, cost analysis,
return on investment and financial analysis of construction project, construction
project analysis under risk.

01203467 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Supervision and Inspection in Construction)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203361
การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในงานวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะ
ของผู้ตรวจงาน การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบสำหรับงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม
และงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง การ
เตรียมกำหนดการโดยใช้คอมพิวเตอร์

Professionalism and ethics in engineering practice; roles and
characteristics of inspectors; general supervision; inspection for structural,
architectural, and system works; safety inspections; failure and repair in
construction; computer-aided schedule preparation.

01203470 การวางแผนการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ 3(3-0-6)
(Freight Transportation Planning and Logistics)
หลักการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง การเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้า การขนส่งสินค้าแบบต่อเนื่องและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ การกำหนดค่าระวาง ความต้องการในการขนส่งสินค้าและการบริการด้านโลจิสติกส์ การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่งสินค้า การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ ความปลอดภัยในการกระจายสินค้า การพัฒนาในด้านการจัดการโลจิสติกส์

Principle of logistics and supply chain management; transportation infrastructure; mode choices, intermodal freight and international logistics; freight rate; logistics demands for freight transportation and logistics services; freight network analysis; inventory and warehouse management; information

technology application; safety in distribution; developments in logistics management.

01203471** วิศวกรรมทาง 3(3-0-6)

(Highway Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211 และ 01203352

ประวัติความเป็นมาของถนน พัฒนาการทางหลวงในประเทศไทย การบริหารงานทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวง การวิเคราะห์จราจรและข้อมูลด้านการจราจร การออกแบบสัญญาณไฟ การออกแบบก่อสร้างทางหลวง การสำรวจดินและการทดสอบ การออกแบบเรขาคณิตและการดำเนินการของทางหลวง การเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำของทางหลวง การก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวง

Historic of highways. Development of highways in Thailand. Highway administration. Principles of highway planning and traffic. Data analysis. Design of signal control. Design and construction of highway. Soil investigation and testing. Geometric design and operations of highways. Highway finance and economic. Design of flexible pavement and rigid pavement. Highway materials. Bituminous surface and asphalt. Highway drainage. Highway construction and maintenance.

01203472* เมืองอัจฉริยะ 3(3-0-6)

(Smart Cities)

ความท้าทายของการพัฒนาเมือง องค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ นโยบายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ เทคโนโลยีอุบัติใหม่สำหรับเมืองอัจฉริยะ ข้อมูลและระบบสารสนเทศสำหรับเมืองอัจฉริยะ แนวปฏิบัติสำหรับเมืองอัจฉริยะในประเทศไทยและต่างประเทศ

Challenges of urban development. Smart city components. Government policies related to smart city development. Emerging technologies for smart cities. Smart city data and information system. Smart city practices in Thailand and other countries.

01203473 วิศวกรรมจราจร 3(3-0-6)

(Traffic Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371

*รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

ลักษณะของถนน ยานพาหนะ คนขับ และคนเดินเท้า ลักษณะการจราจรทั่วไป
ทฤษฎีกระแสการจราจร ความจุทางหลวงและระดับการบริการ การศึกษาข้อมูลการจราจร การ
ออกแบบสัญญาณไฟจราจร

Road, vehicle, driver and pedestrian characteristics; general traffic
characteristics; traffic flow theory; highway capacity and level of services; traffic
studies; traffic signal design.

01203474 การวางแผนการขนส่งเขตเมือง 3(3-0-6)

(Urban Transportation Planning)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371

ลักษณะและปัญหาของการขนส่งเขตเมือง กระบวนการวางแผนการขนส่ง การ
วิเคราะห์และการพยากรณ์ปริมาณความต้องการด้านการขนส่ง การสำรวจ รวบรวม และ
วิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนการขนส่ง การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับแผนการขนส่ง

Urban transportation characteristics and problems; transportation
planning process; analysis and forecast of transport demand; survey, collection and
analysis of transportation planning data; economic analysis for transport plans.

01203475** การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง 3(3-0-6)

(Urban Mass Transportation Planning)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371

บทบาทและประวัติของการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน รูปแบบของระบบขนส่ง
มวลชนและระบบกึ่งขนส่งมวลชน องค์ประกอบของระบบขนส่งมวลชน การวางแผนโครงข่ายการ
ขนส่งมวลชนเขตเมือง การวางแผนการเดินทาง รูปแบบการลงทุนและการวิเคราะห์ความเหมาะสม
ของโครงการ เทคโนโลยีระบบขนส่งมวลชนเขตเมือง

Roles and history of public transit system development. Typology of
public transit and paratransit system. Components of urban mass transportation
system. Urban mass transportation network planning. Operation planning.
Investment options and feasibility study. Innovative technology in urban mass
transportation system.

01203476 การวางแผนและการออกแบบสนามบิน 3(3-0-6)

(Airport Planning and Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371

** รายวิชาปรับปรุง

ลักษณะอากาศยาน การควบคุมการจราจรทางอากาศ การวางแผนสนามบิน แบบ
แผนสนามบิน การออกแบบทางเรขาคณิตของสนามบิน การวางแผนและออกแบบอาคาร
ผู้โดยสาร การออกแบบโครงสร้างผิวทางและไฟ เครื่องหมายและป้ายสนามบิน

Aircraft characteristics; air traffic control; airport planning; airport
configuration; geometric design of the airfield; planning and design of the terminal
building; structural design of pavement and lighting; airport marking and signing.

01203477 โครงสร้างพื้นผิวทาง 3(3-0-6)

(Pavement Structures)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371

การออกแบบโครงสร้างพื้นผิวทางแบบคอนกรีตและลาดยาง ลักษณะการบรรทุก
สมบัติของส่วนประกอบพื้นผิวทาง การกระจายหน่วยแรง ผลกระทบของตัวแปรเกี่ยวกับสภาพ
ภูมิอากาศต่อเกณฑ์การออกแบบ การจัดการพื้นผิวทาง

Structural design of rigid and flexible pavements; loading
characteristics; properties of pavement components; stress distribution; effects of
climatic variables on design criteria; pavement management.

01203478** การออกแบบและการดำเนินงานการจราจร 3(2-3-6)

(Traffic Design and Operation)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371

การศึกษาการจราจร เครื่องมือควบคุมการจราจร การควบคุมทางแยก การ
ออกแบบระยะเวลาสัญญาณไฟ การออกแบบความปลอดภัยทางหลวง การออกแบบระบบไฟฟ้า
แสงสว่าง การศึกษาที่จอดรถ การวิเคราะห์อุบัติเหตุ การจัดการระบบการจราจร

Traffic studies. Traffic control devices. Intersection control. Design of
signal timings. Highway safety design. Lighting design. Parking studies. Accidental
analysis. Traffic system management.

01203479** การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)

(Computer Applications in Transportation Engineering)

ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์การขนส่งและการจราจร ภาษา
โปรแกรม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูล การ
วางแผนการขนส่งเขตเมือง วิศวกรรมจราจร

Data and tools for transportation and traffic analysis. Programming language. Geographic information system. Computer applications in data collection. Urban transportation planning. Traffic engineering.

01203481 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา 3(3-0-6)

(Sanitary Engineering and Water Supply)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01209211

ปริมาณน้ำใช้และน้ำทิ้ง การประปา การส่งน้ำ การออกแบบระบบแจกจ่ายน้ำ การคำนวณ ปริมาณน้ำฝน ชลศาสตร์ของท่อระบายน้ำ การระบายน้ำทิ้ง การออกแบบท่อระบายน้ำทิ้ง และน้ำฝน บั๊มน้ำและสถานีการสูบน้ำ สุขาภิบาลและการเดินท่อของอาคาร

Quantity of water and sewage; water supply; water transmission; design of water distribution system; amount of storm sewage; hydraulics of sewer; wastewater collection and disposal; design of sanitary and storm sewers; pumps and pumping stations; building sanitation and piping.

01203490 สหกิจศึกษา 6

(Co-operative)

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราว เพื่อให้ได้ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย

On the job training as a temporary employee in order to get experiences from assignments.

01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2)

(Civil Engineering Project Preparation)

การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า

Preparation of project proposal, literature review and progress report.

01203496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา 1-3

(Selected Topics in Civil Engineering)

เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in civil engineering at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

01203497	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in civil engineering at the bachelor's degree level.</p>	1
01203499	<p>โครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203495</p> <p>โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา Interesting project in various disciplines of civil engineering.</p>	2(0-6-3)
03606421*	<p>เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง (Advanced Concrete Technology)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203231</p> <p>ปฏิกิริยาเคมีเชิงลึกของซีเมนต์และไฮเดรชันต่อคุณสมบัติของคอนกรีต, คุณสมบัติของมวลรวมและสารผสมเพิ่มต่อคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัว แนวคิดและหลักการของความทนทานของโครงสร้างคอนกรีต, ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลกระทบและการออกแบบส่วนผสมเพื่อให้คอนกรีตมีความทนทานสูง การทดสอบแบบไม่ทำลาย เทคโนโลยีคอนกรีตพิเศษและการประยุกต์ใช้</p> <p>Advanced understanding of chemical reaction of cement hydration to concrete properties. Properties of aggregate and chemical admixtures on fresh and hardened concrete. Concept and principle of durability design of concrete structures. Influence factors and mix design of durable concrete. Non-destructive test. Technology of special concrete and its applications.</p>	3(3-0-6)
03606461*	<p>การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง 3(2-3-6) (Applications of Building Information Modeling in Construction)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี</p> <p>พื้นฐานของแบบจำลอง 3 มิติอัจฉริยะ เครื่องมือสำหรับสถาปนิก วิศวกร และผู้เชี่ยวชาญด้านงานก่อสร้างในการวางแผน ออกแบบ ก่อสร้าง และจัดการอาคารและโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแบบจำลองสารสนเทศอาคาร การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ</p>	3(2-3-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

Fundamental of intelligent 3D model, tools for architect, engineer, and construction professionals to plan, design, construct, and manage the buildings and Infrastructures more efficiently. Software packages for building information modeling. Applications of building information modeling in construction engineering and management.

03606481* วิศวกรรมชายฝั่งทะเล 3(3-0-6)
(Coastal Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

ขอบข่ายของงานวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและนอกชายฝั่งทะเล กำเนิดของคลื่น การพยากรณ์และการวัดคลื่น ทฤษฎีคลื่น น้ำขึ้นน้ำลงและคลื่นคาบยาว พลังงานคลื่นและแรงของคลื่นที่กระทบบนโครงสร้างในทะเล กระบวนการการเกิดชายหาด การเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่งทะเล โครงสร้างป้องกันชายฝั่ง

Scope of coastal and offshore engineering, generation, prediction, and measurement of waves, wave theories, tides and long-period waves, wave energy and wave force on marine structures, beach processes, coastal sediment transport, coastal protection structures.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01200434 โครงสร้างพื้นฐานระบบราง 3(3-0-6)
(Rail Infrastructure)

ภาพรวมด้านโครงสร้างระบบรางในประเทศไทย การออกแบบแนวเส้นทาง การออกแบบทางถาวร การออกแบบทางวิ่งรถไฟยกระดับ การออกแบบอุโมงค์รถไฟใต้ดินและทางลอด การจัดวางตำแหน่งสถานี การออกแบบสถานีรถไฟ การออกแบบระบบรางรถไฟ การออกแบบ ศูนย์ซ่อมบำรุง การออกแบบลานจอดรถไฟ การออกแบบอาคารจอดแล้วจร ระบบไฟฟ้าเครื่องกลอาคาร การดูงาน

Thailand's rail infrastructure, Rail route alignment design, Permanent way design, Viaduct/elevated way design, Tunnel design, Station design and location, Track works design, Depot design, Stabling yard design, Park and ride building design, E&M systems (Building Service Systems), Field trips.

* รายวิชาเปิดใหม่

01200435 การปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงระบบราง

3 (3-0-6)

(Rail System Operation and Maintenance)

การปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบรถไฟในประเทศไทย การวางแผนการเดินทางเวลารถ การสร้างตารางเวลาการเดินทาง การควบคุมการเดินทาง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ระบบการเก็บค่าโดยสาร การจัดขบวนรถโดยสารและ รถสินค้า การปฏิบัติการในสถานี หลักการบำรุงรักษาระบบ การจัดทำตารางการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงรถไฟ การซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติ สัญญาณ ระบบโทรคมนาคม ระบบ SCADA และระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า การซ่อมบำรุงราง การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าเครื่องกลในอาคาร การดูงาน

Thailand's rail operation and maintenance, System operation planning, Headway time, Time table construction, Train control, Safety regulations, Fare collection system, Shunting operations for passenger and freight cars, Station operation, Principles of maintenance, Maintenance schedules, Rolling stock maintenance, Signalling/telecom/SCADA/power supply system maintenance, Track works maintenance, E&M system (building service system) maintenance, Field trips.

01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม

3(2-3-6)

(Computers and Programming)

โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

Basic structure of modern computer systems; data representation in computer; Algorithmic problem solving; program design and development methodology; introductory programming using a high-level programming language; programming practice in computer laboratory.

01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม

3(2-3-6)

(Engineering Drawing)

เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด วิงช่วย การหาแผ่นคลี่ เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนแบบแสดงรายละเอียดและการเขียนแบบการประกอบ การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น

Lettering techniques; applied geometry drawing; orthographic drawing; pictorial drawing; dimensioning and tolerancing; sectional view drawing; auxiliary

views; development; sketching techniques; detail and assembly drawings; introduction to computer-aided drawing.

01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I 3(3-0-6)

(Engineering Mechanics I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167

การวิเคราะห์แรงสมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกลเซน
ทรอยด์ ทฤษฎีของแปปปีสคาน แผนผังแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดเคเบิล ความเสียดทานแห้งลื่น สก
รูและสายพาน งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่

Force analysis, equilibrium; application of equilibrium equation to frames
and machines; centroid, theorem of Pappus; beams, shear and bending moment
diagrams, cable; dry friction, wedges, screws and belts; virtual work, stability of
equilibrium; area moment of inertia.

01209211 กลศาสตร์ของของไหล 3(3-0-6)

(Fluid Mechanics)

สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการทรงมวล สมการโมเมนตัม และสมการ
พลังงาน การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึงของการไหลของของไหล การไหลแบบบีบอัดไม่ได้
และคงที่ผ่านท่อและทางน้ำเปิด

Properties of fluid, fluid statics, continuity, momentum and energy
equations, dimensional analysis and similitude of fluid flow, steady incompressible
flow through pipes and open channels.

01209242 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา 2(2-0-4)

(Hydrology for Civil Engineering)

วัฏจักรทางอุทกวิทยา ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า
ลุ่มน้ำและลักษณะของลุ่มน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ การออกแบบพายุฝน การ
ออกแบบกราฟน้ำท่วม

Hydrologic cycle, climatology, precipitation, evaporation and
transpiration, runoff, catchment and catchment characteristics, hydrological
statistics, frequency analysis, storm design, flood hydrograph design.

- 01209312 ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล (Laboratory for Fluid Mechanics) 1(0-3-2)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01209211
 ปฏิบัติการสำหรับวิชาวิศวกรรมกลศาสตร์ของของไหล (01209211)
 Laboratory for Fluid Mechanics (01209211)
- 01209423 วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01209211 และ 01209241 หรือ 01209242
 การไหลในทางน้ำเปิดและการออกแบบ การเคลื่อนย้ายของตะกอนในลำน้ำ อ่างเก็บน้ำและเขื่อน ทางน้ำล้น อาคารสลายพลังงาน การส่งน้ำ การระบายน้ำ การวัดปริมาณน้ำ การวิเคราะห์ระบบท่อ แรงกระแทกกลับ กังหันและเครื่องสูบน้ำ แบบจำลองทางชลศาสตร์
 Open channel flow and design, sediment transportation in stream, reservoirs and dams, spillways, stilling basins, conveyance, drainage, flow measurement, pipe network analysis, water hammer, turbines and pumps, hydraulic models.
- 01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers) 3(3-0-6)
 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการ และสมรรถนะของวัสดุวิศวกรรม แผนภาพสมดุลเฟสและการตีความ โครงสร้างจุลภาคและมหภาคที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม การตรวจสอบโครงสร้างของวัสดุ การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การกัดกร่อนและการเสื่อมของวัสดุ กระบวนการผลิตของวัสดุวิศวกรรม วัสดุประกอบและวัสดุก่อสร้าง
 Relationships between structures, properties, processes and performances of engineering materials. Phase equilibrium diagrams and their interpretation. Micro and macrostructures related to properties of engineering materials. Investigation of material structures. Material properties testing and analysis. Corrosion and degradation of materials. Production processes of engineering materials. Composite and construction materials.

- 01403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป 1(0-3-2)
(Laboratory in Fundamentals of General Chemistry)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนหรือพร้อมกัน : 01403117
ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป
Laboratory work for 01403117 Fundamentals of General Chemistry.
- 01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป 3(3-0-6)
(Fundamentals of General Chemistry)
โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน ธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โลหะแทรนซิชัน
Atomic structure, periodic table and periodic properties, chemical bonds, stoichiometry, gases, liquids, solids, solutions, chemical kinetics, chemical equilibria, acids and bases, ionic equilibria, representative elements, metals, nonmetals and metalloids, transition metals.
- 01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics I)
ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์
Limits and continuity of functions, derivatives and applications, differentials, integration and applications, polar coordinates , improper integrals, sequences and series, mathematical induction.
- 01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01417167
เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์
Vectors and solid analytic geometry, calculus of multivariables functions, calculus of vectorvalued functions.

01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I) กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ Mechanics, harmonic motion, waves, fluid mechanics, thermodynamics	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน I Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.	1(0-3-2)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO
ผลงานทางวิชาการ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวชุตติภัทร์ ฝอยหิรัญ* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2558	ผลงานวิจัย 1. Review of GCM modeling and downscaling for a study of the impact of climate change on coastal area, 2562 2. Assessment of future drought hazard to agricultural area in MUN River Basin, 2564 3. Future hydrological drought hazard assessment under climate and land use projections in Upper Nan River Basin, 2564	01203212 01203224 01203416 01203495 01203496 01203497 01203499 01209242	01203212 01203224 01203416 01203495 01203496 01203497 01203499 03606481
2	นายณรงค์ฤทธิ์ ว่องไว อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร ลาดกระบัง, 2544 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563	ผลงานวิจัย 1. Cost-Resource Replacement Trade-Off Algorithm for Multi-Skilled Resource Scheduling, 2563 2. Performance of Heuristic Priority Rule for Multiskilled Resource-Constrained Scheduling, 2564	01203212 01203361 01203381 01203462 01203463 01203464 01203465 01203466	01203212 01203361 01203381 01203462 01203463 01203464 01203465 01203466

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		3. Building Information Modeling – Based Analysis to Minimize Waste Rate of Structural Reinforcement, 2564	01203467 01203495 01203496 01203497 01203499	01203467 01203495 01203496 01203497 01203499 03606461
3	นางสาวดารารพร ผุ่สิงห์* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วศ.ม. (โครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 M.Phil. (Infrastructure Management) Yokohama National University, Japan, 2554 D.Phil. (Science and Engineering in Geotechnical Engineering) Saitama University, Japan, 2558	ผลงานวิจัย 1. การศึกษาพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชาด้วยโปรแกรม KU Slope, 2561 2. ประสิทธิภาพการรังวัดด้วยเทคโนโลยี GNSS บนพื้นที่ลาดชัน: กรณีศึกษา โรงพยาบาลแหลมฉบัง จ.ชลบุรี, 2563	01202312 01203251 01203452 01203453 01203454 01203456 01203495 01203496 01203497 01230499	01202312 01203251 01203415 01203417 01203452 01203453 01203454 01203456 01203456 01203495 01203496 01203496 01203497 01230499
4	นายธนพล ญาณวีรศักดิ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 M.Eng. (Structural Engineering) Waseda University, Japan, 2558 วศ.ด. (วิศวกรรมโครงสร้าง)	ผลงานวิจัย 1. ผลกระทบของการแทนที่มวลรวมละเอียดบางส่วนด้วยเศษแผ่นยิปซัมนำกลับมาใช้ใหม่ต่อกำลังอัดและการดูดซึมน้ำของมอร์ตาร์, 2563	01203212 01203231 01203331 01203333 01203399 01203431	01203212 01203231 01203331 01203333 01203399 01203431

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561	2. อัตราส่วนผสมที่มีผลกระทบต่อ สมบัติการไหล ความหนืด และ แรงเสียดทานภายในของมอร์ ตาร์ไหลได้, 2564 3. Effect of Recycled Aggregate Quality on the Bond Behavior and Shear Behavior of RC Members, 2561	01203495 01203496 01203497 01203499 01203434 01203490	01203434 01203490 01203495 01203496 01203497 01203499 03606421
5	นายธนสิทธิ์ พรหมพิงค์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560 M.Eng. (Water Engineering and Management) Asian Institute of Technology, 2562	ผลงานวิจัย 1. Assessment of Future Drought Hazard to Agricultural Area in Mun River Basin, 2564 2. Meteorological Drought Hazard Assessment for Agricultural Area in Eastern Region of Thailand, 2564 3. Future hydrological drought hazard assessment under climate and land use projections in Upper Nan River Basin, 2564	01203212 01203224 01203481 01203495 01203496 01203497 01203499 01209211 01209312	01203111 01203212 01203311 01203312 01203411 01203481 01203495 01203496 01203497 01203499
6	นางสาวบุรฉัตร กิตติกรจรัส* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2552	ผลงานวิจัย 1. กำลังรับแรงดัดของแผ่นซีเมนต์ เส้นใยที่ใช้เศษแผ่นยิปซัมนำ กลับมาใช้ใหม่แทนที่มวลรวม ละเอียดบางส่วน, 2564	01203212 01203221 01203223 01203224 01203495	01203212 01203221 01203223 01203224 01203495

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	M.Eng. (Structural Engineering) Asian Institute of Technology, 2554	2. อัตราส่วนผสมที่มีผลกระทบต่อ สมบัติการไหล ความหนืด และ แรงเสียดทานภายในของมอร์ ตาร์ไหลได้, 2564	01203496 01203497 01203499	01203496 01203497 01203499
7	นายพลพันธ์ เศรษฐพิทยากุล อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 วศ.ม. (เทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อม สรรค์สร้าง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559	ผลงานวิจัย ผลกระทบของการแทนที่มวล รวมละเอียดบางส่วนด้วยแก้วกัน เตาต่อสมบัติที่สภาวะสดของ มอร์ตาร์เติมเต็มแบบด้วยตนเอง, 2563	01203212 01203221 01203223 01203422 01203495 01203496 01203497 01203499 01204112 01203461	01203212 01203221 01203223 01203422 01203461 01203495 01203496 01203497 01203499
8	นายพูลพงษ์ พงษ์วิทยานุก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2539 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542 ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553	ผลงานวิจัย การวิเคราะห์แผ่นดินไหวของ โครงสร้างทางรถไฟยกระดับต่อ แรงกระทำแผ่นดินไหวโดย ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 2 มิติ และ 3 มิติในโดเมนเวลา, 2564	01203352 01203353 01203354 01203451 01203454 01203455 01203495 01203496 01203497 01203499	01203352 01203353 01203354 01203451 01203454 01203455 01203495 01203496 01203497 01203499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
9	นายศักรธร บุญทวีวัฒน์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2544 M.Eng. (Transportation Systems Engineering) University of South Australia, Australia, 2547 D.Eng. (Transportation Engineering) Asian Institute of Technology, 2551	ผลงานแต่งเรียบเรียง หนังสือวิศวกรรมขนส่ง, 2562 ผลงานวิจัย 1. การเพิ่มประสิทธิภาพการลด ต้นทุนและพลังงานเพื่อการ ส่งออกผลไม้ไทยโดยแบบจำลอง หลากหลายวัตถุประสงค์, 2562 2. การออกแบบทางจักรยานเพื่อ การขนส่งที่ยั่งยืนในเขตเทศบาล นครระยอง, 2563 3. Optimising the location of a hub port in Thailand for arrival of Dawei and Pakbara ports, 2561	01203371	01203371
			01203470	01203470
			01203473	01203472
			01203474	01203473
			01203475	01203474
			01203476	01203475
			01203478	01203476
			01203495	01203478
			01203496	01203479
			01203497	01203495
			01203499	01203496
			01203479	01203497
			01203499	01203499
10	นางสาวสุภัชญา ชวนพงษ์พานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 M.Eng. (Water Engineering and Management) Asian Institute of Technology, 2553	ผลงานวิจัย 1. การจัดทำแผนที่น้ำท่วม และ ประเมินมูลค่าความเสียหายทาง เศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดชลบุรี, 2561 2. Verification of Arc GIS for Flood Hazard Mapping: A Case Study of Chonburi Province, 2562 3. Impacts of Future Climate Change on Inflow to Pasak ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น	01203212	01203212
			01203495	01203495
			01203496	01203496
			01203497	01203497
			01203499	01203499
			01209242	
			01209312	
			01209423	

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		การศึกษาแนวทางการเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้น้ำสำหรับ กลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชนเพื่อ รองรับการพัฒนาโครงการ ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออก, 2562		
11	นายอนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2549 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 D.Eng (Structural Engineering) Kochi University of Technology, Japan, 2558	ผลงานวิจัย 1. ผลกระทบต่อกำลังอัดของมอร์ ตาร์ทที่มีส่วนผสมของยิปซัม เหลือใช้แทนที่ปูนซีเมนต์และ มวลรวมละเอียดบางส่วน, 2562 2. ผลกระทบของการแทนที่มวล รวมละเอียดบางส่วนด้วยเถ้ากัน เตาต่อสมบัติที่สภาวะสดของ มอร์ตาร์ทเติมเต็มแบบด้วย ตนเอง, 2563 3. ผลกระทบของการแทนที่มวล รวมละเอียดบางส่วนด้วยเศษ แผ่นยิปซัมนำกลับมาใช้ใหม่ต่อ กำลังอัดและการดูดซึมน้ำของ มอร์ตาร์ท, 2563 4. กำลังรับแรงดัดของแผ่นซีเมนต์ เส้นใยที่ใช้เศษแผ่นยิปซัมนำ กลับมาใช้ใหม่แทนที่มวลรวม ละเอียดบางส่วน, 2564 5. อัตราส่วนผสมที่มีผลกระทบต่อ สมบัติการไหล ความหนืด และ	01203212 01203222 01203322 01203323 01203421 01203490 01203495 01203496 01203497 01203499 01203432 01203433	01203212 01203222 01203322 01203323 01203421 01203432 01203433 01203495 01203496 01203496 01203497 01203499 01203499 01203433

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>แรงเสียดทานภายในของมอร์ตาร์ไหลได้, 2564</p> <p>6. Effects of fly ash, mixing procedure and type of air-entraining agent on coalescence of entrained air bubbles in mortar of self-compacting concrete at fresh state, 2561</p> <p>7. Effect of Viscosity modifying agent on flowability of self-compacting mortar, 2562</p>		

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	<p>นายรัชชัย ดิงสัญชี่ ศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511 M.Eng. (Hydraulic Engineering) Asian Institute of Technology, 2513 D.Eng. (Water Resources Engineering) Asian Institute of Technology, 2517</p>	<p>ผลงานวิจัย</p> <p>1. Impacts of Future Climate Change on Inflow to Pasak Jolasid Dam in Pasak River Basin, 2563</p> <p>2. Meteorological Drought Hazard Assessment under Future Climate Change Projection for Agriculture</p>	<p>01203481</p> <p>01203496</p> <p>01209242</p>	<p>01203481</p> <p>01203496</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Area in Songkhram River Basin, 2563 3. Meteorological Drought Hazard Assessment for Agricultural Area in Eastern Region of Thailand, 2564		
2	นายวัชรินทร์ วิทยกุล รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2521 M.Eng. (Transportation Systems) Asian Institute of Technology, 2524	ผลงานวิจัย -	01203211 01203471 01203472 01203477	01203211 01203471 01203477

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายอนุเฒ่า อบแพทย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2543 M.Eng. (Geographic Information Systems) The University of Colorado, USA., 2548	งานวิจัย 1. การประมวลผลข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อหาพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาเป็นแหล่งน้ำถาวร, 2562 2. การลดความเสี่ยงในการทำงานโดยประยุกต์การวิเคราะห์แบบโบว์ไท: กรณีศึกษางานก่อสร้าง	01203311 01203312 01203411 01203415 01203417 01203495 01203496 01203499	01203311 01203312 01203411 01203415 01203417 01203495 01203496 01203499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2555	<p>และงานซ่อมบำรุงสถานีบริการ น้ำมัน, 2562</p> <p>3. การสำรวจจัดทำภาพถ่ายออร์โธ โฟโตด้วยอากาศยานไร้คนขับ ขนาดเล็กและซอฟต์แวร์รหัสเปิด Open Drone Map, 2562</p> <p>4. การหาปริมาณการใช้น้ำของพืช เกษตรในเขตพื้นที่ชลประทาน ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 (เขื่อนวังร่มเกล้า) โครงการ ชลประทานอุทัยธานีโดยใช้ เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล, 2562</p> <p>5. The Study of Discrimination of Remotely Sensed Data for Designing the Separation Technique between Cassava and Sugarcane Farmland, 2562</p>		

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมโยธาจำเป็นต้องมีความรู้ในเชิงปฏิบัติร่วมด้วยเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งภาคอุตสาหกรรมมีความเห็นว่าบัณฑิตจะสามารถเรียนรู้งานได้อย่างรวดเร็วในช่วงเริ่มต้นการทำงานหากมีประสบการณ์ในวิชาชีพเบื้องต้นก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการฝึกงานและเตรียมทางเลือกเพื่อผู้สนใจเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา เพื่อให้บัณฑิตได้มีโอกาสได้ศึกษาการทำงานในสถานประกอบการจริงในภาคอุตสาหกรรม นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาเฉพาะบังคับการฝึกงาน จำนวน 1 หน่วยกิต และนิสิตสามารถเลือกลงทะเบียนเพิ่มเติมในวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
2. สามารถบูรณาการองค์ความรู้เชิงทฤษฎีที่ได้จากห้องเรียนวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
3. เรียนรู้วิธีการทำงานเป็นทีม ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา เรียนรู้ระบบการบริหารงานภายในองค์กร
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- การฝึกงานภาคอุตสาหกรรมจัดเต็มเวลาในช่วงการฝึกงาน
- โครงการสหกิจศึกษาจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำโครงการของหลักสูตร นิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาว่าด้วยการทำโครงการ 2 รายวิชา โดยมีลำดับการลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ลงทะเบียนวิชา 01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ลงทะเบียนวิชา 01203499 โครงการวิศวกรรมโยธา โดยมี

ข้อกำหนดนิสิตต้องสอบผ่านวิชา 01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีทักษะในการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม และสามารถวิเคราะห์และเรียบเรียงผลการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวม 3 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็น 2 รายวิชา ดังนี้

01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา	1	หน่วยกิต
01203499 โครงการวิศวกรรมโยธา	2	หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ภาควิชาฯ จัดให้มีการแนะนำหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมโยธา พร้อมทั้งแนะนำอาจารย์ประจำที่สามารถให้คำปรึกษาในการทำวิจัยในหัวข้อเหล่านั้นแก่นิสิตในช่วงปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

5.6 กระบวนการประเมินผล

การวัดผลทำโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งพิจารณาจากคุณภาพของข้อเสนอโครงการ และคณะกรรมการสอบ ซึ่งจะพิจารณาจากความเข้าใจของนิสิตในงานวิจัยที่จะทำและการนำเสนอผลงานวิจัยเบื้องต้น หรือนำเสนอความเป็นไปได้ของโครงการวิจัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้
มีทักษะการคิด วิเคราะห์และการทำงานเป็นทีม	สอดแทรกการเรียนการสอนแบบ Project-based learning เพื่อให้นิสิตเกิดการคิด วิเคราะห์จากโครงการ และเรียนรู้การทำงานเป็นทีม
สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงโปรแกรมที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ ออกแบบ บริหารจัดการงานทางด้านวิศวกรรมโยธา	<ul style="list-style-type: none">เปิดรายวิชาเลือกที่เน้นการใช้เทคโนโลยี ปัจจุบันในการทำงานด้านต่างๆ เช่นการออกแบบ การวิเคราะห์ การวิจัย เป็นต้นจัดโครงการอบรมโดยวิทยากรที่เชี่ยวชาญในการใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีช่วยในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธา
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีหลักคิดในการคิดค้นนวัตกรรม	การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ทำโครงการวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่มีผลลัพธ์เป็นนวัตกรรมด้านวิศวกรรมโยธา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบ ในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
2. การสอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
3. การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
4. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
5. การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม
2. ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ
3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้ และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน
2. การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียน พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม
3. การเลือกใช้วิธีการสอนหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย
4. การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการค้นคว้าด้วยตนเอง
5. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ที่ได้รับจากการฝึกงาน การทัศนศึกษา และจากวิทยากร พิเศษในสาขาวิชาชีพ
6. การถาม
7. ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ การทดสอบย่อย
2. การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
3. ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการท างานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตัวเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. กรณีศึกษาทางการประยุกต์ด้านวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
2. การอภิปรายกลุ่ม
3. ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง และมีการฝึกงานภาคสนาม

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. การประเมินจากผลงานการปฏิบัติการออกแบบ และการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
2. การประเมินจากการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา
3. การประเมินจากรายงานการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และกรณีศึกษา

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และ สอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. การมอบหมายการทำงานกลุ่มย่อย การสลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม

2. การแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน ในรายวิชาต่างๆ
3. การสอดแทรกตัวอย่างผลกระทบของทักษะทางด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. นิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม โดยสรุปผลการประเมินจากเสียงส่วนใหญ่
2. การประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิต

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบอาชีพในสายวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การมอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. การแนะนำวิธีการจัดการข้อมูล การสื่อสาร และการนำเสนอที่เหมาะสม ติดตามตรวจสอบกระบวนการทำงาน
3. การมอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และการนำเสนอด้วยวาจา ทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
4. การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การประเมินจากผลงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ
2. การประเมินจากรูปแบบการนำเสนอผลงานการปฏิบัติการ
3. การประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงาน การประเมินทักษะการ สื่อสารด้วยวาจาจากการนำเสนอผลงานการปฏิบัติการ การรายงาน การร่วมสัมมนา และอภิปรายทั้งในชั้นเรียนและต่อผู้อื่น

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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
	01200434		●					●								●					●			●	
01200435		●					●								●					●			●		
01203111				○					●				●					○						●	
01203211				○			●						●						●						●
01203212				○			●						●						●						●
01203221				●		●	●						●					●							●
01203222			●						●	●			●						●						●
01203223		●				●	●			●			●						●						●
01203224				●		●		●			●			●		●									●
01203231					●	●	●	●				●						●	●						●
01203251					●				●				●						●	●					●
01203311				○			●						●						●						●
01203312				○				●					●						●				●		
01203322					●	●	●								●				●	●					●

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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
01203323	●	○							●	●				●						●	●				●
01203331					●	●	●							●	●					●	●				●
01203333					●	●	●							●	●					●	●				●
01203352				○						●					●			○						○	
01203353				○						●					●					●				○	
01203354			○							●				●				○						●	
01203361		●	○	○	●				○	●	○		●						○	●					●
01203371					●	●									●					●					●
01203381					●					●				●						●	●				
01203399	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01203411				○			●							●						●					●
01203415				○				●						●						●				●	
01203416				○					●					●						●				●	
01203417				○					●					●						●				●	
01203421				●		●	●		●		●	●	●	●	●					●	●	●			●
01203422				●		●	●			●				●	●					●		●			●

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	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	
01203431					●	●	●							●	●	●				●	●					●
01203432					●	●	●							●	●	●				●	●					●
01203433					●	●	●	●		●	●			●	●	●				●	●	●				●
01203434				●		●	●	●				●								●						●
01203451			○							●				●				○						○		
01203452			○							●				●				○						○		
01203453			○							●				●				○						○		
01203454				○					●					●				○						○		
01203455				○						●				●					○					○		
01203456				○						●				●					○					○		
01203461		○					●			●				●					●						○	
01203462				○		●				●				○				○		○				○		
01203463				●						●	●				●		○			●				●		
01203464			○		●	○				●				●					●					●		
01203465			○		●	○				●				●					●		●			●		
01203466			○		●					●				●					●		○			●		

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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
01203467			○		●	○				●					●					●	○				○
01203470		●					●			●	●							●					●		
01203471		●		●			●	○	○						●				●						●
01203472				●			●							●				●							●
01203473					●	●									●					●					●
01203474		●					●			●	●							●				●			
01203475		●					●			●	●							●					●		
01203476		●					●			●	●							●				●			
01203477				○	●				○	●			●		○					●					●
01203478	●	●	●	●	●	●				●	●							●							●
01203479				○					●				●						●					●	
01203481			●			●								●				●							●
01203490	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01203495	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01203496		●		●	●			●	●		●	●	●					●	●				●		●
01203497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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
01203499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01204111		●					●					○						○					●		
01208111	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
01208221	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
01209211		●				●					○	●						○	●						●
01209242		●					●			●			●					●	○						●
01209312		●					●				○	●						○	●			●			
01209423		●					●			●			●					●	○						●
01213211	○	●			○	●								○	●				○			○			
01403114		○	○			●									○				●				○		○
01403117		○				●									○				○				○	●	
01417167		○				●									○				○				○	●	
01417168		○				●									○				○				○	●	
01420111		○				●									○				○				○	●	
01420113		○	○			●									○				●			○			○
03606421					●	●	●	●				●		○				●	●						●

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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
03606461		●	○	○	●	●			○	●	○		●						○	●					●
03606481		●				●		●		○	○	●						○	●			●			

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

14. การวัดและประเมินผลการศึกษา

- 14.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีความหมาย และ
แต้มคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)-	
S	พอใจ (satisfactory)-	
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)-	
P	ผ่าน (passed)	
NP	ไม่ผ่าน (not passed)-	
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน -	

(grade not reported)

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของ
วิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่ยอมรับของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงาน
ที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

14.2 นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนน วันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ประเภทนับหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก

14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิต ที่จบอนุปริญญา หรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิต ตามเกณฑ์ในข้อ 26.4.9 และ 26.4.10 นั้น ให้คิดปีละสองครั้ง คือ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในภาคฤดูร้อน ให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน

14.5 คณะฯสามารถระงับการประกาศ หรือการคัดผลการศึกษาให้แก่ นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินในภาควิชา และในคณะนั้นๆ

14.6 มหาวิทยาลัยสามารถระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยรับทราบ ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

การทวนสอบเพื่อยืนยันว่าผู้จบการศึกษาทุกคนมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีดังนี้

1. การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามแผนการสอน การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต

จัดให้มีการทวนสอบการเรียนรู้ของนิสิตโดย 2 วิธี วิธีที่ 1 ทวนสอบโดยการสัมภาษณ์นิสิตถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน การจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการสอนต่อไป วิธีที่ 2 คือการทำข้อสอบก่อนเริ่มเรียนในรายวิชาที่เป็นวิชาต่อเนื่องเพื่อวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่นิสิตเรียนก่อนหน้า เพื่อประเมินความเข้าใจของนิสิตก่อนเริ่มเรียนรายวิชาหลัง

2. การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจกานิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรใช้การประเมินต่อไปนี้

2.1 การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าใจการทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.2 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น ถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้นๆ

2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2.4 มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

28.1 นิสิตต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอจบการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีเจ้าสังกัด นิสิตภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้าย ที่นิสิตคาดว่าจะสอบได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตร

28.2 นิสิตที่มีสิทธิขอรับปริญญา ต้องศึกษารายวิชาและปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนตามความต้องการแห่งหลักสูตร โดยมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี และไม่ต่ำกว่า 10 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 6 ปี ทั้งนี้ ยกเว้นผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต

28.3 นิสิตต้องสอบได้ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้ จึงมีสิทธิขอจบและรับปริญญาได้ กรณีที่สอบตก (F) ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกเสรี อาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นทดแทนได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

28.4 นิสิตอาจยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาได้ กรณีเมื่อเรียนครบหลักสูตรและเงื่อนไขว่าด้วยอนุปริญญาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร หรือกรณีที่นิสิตเรียนครบตามหลักสูตร ในข้อ 28.2 และปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบ แต่ได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

28.5 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ต่อคณะ หรือต่อภาควิชาให้เรียบร้อยเสร็จสิ้นก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญา หรืออนุปริญญา

28.6 นิสิตที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัยและวินัยของนิสิต

28.7 สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

28.8 ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอเข้ารับพระราชทานปริญญาหรืออนุปริญญาได้ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตและต้องเข้าร่วมทดสอบความรู้หรือทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

28.9 พิธีประสาทปริญญากำหนดปีละหนึ่งครั้ง

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

สำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1. จัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง โดยให้อาจารย์ที่มีประสบการณ์การทำงานและการสอนในหลักสูตรนี้ ไม่น้อยกว่า 3 ปีเป็นผู้ให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ รวมถึงให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะหลักสูตรที่สอน วิธีการสอนแบบต่างๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์
- 1.2. มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ซึ่งทางมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดให้เป็นรอบๆ
- 1.3. มีการแจกคู่มือและเอกสารที่จำเป็นแก่อาจารย์ใหม่ อาทิ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาฯ (หากเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ป.โท หรืออาจารย์ที่สอนหรืออาจารย์ที่กำลังจะขึ้นทะเบียนเป็นอาจารย์บัณฑิต) จรรยาบรรณอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้สอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเป็นประจำ

2.1.2 เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น การสอนแบบ Outcome based learning และ Active learning

2.1.3 จัดให้มีทุนสำหรับการฝึกอบรมภายนอกมหาวิทยาลัย

2.1.4 กำหนดให้อาจารย์ได้รับการอบรมและพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอน โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำ คือ ต้องได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

2.1.5 สนับสนุนการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น ในรายวิชาสัมมนา ได้มีการนำเอาหัวข้อที่น่าสนใจในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ มาบรรยายให้นิสิตฟัง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นิสิตมีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และเป็นการนำความรู้ที่ทันสมัยมาถ่ายทอดให้นิสิตในชั้นเรียน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 จัดให้มีทุนสำหรับการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ

2.2.2 จัดให้มีทุนสำหรับการเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ หรือต่างประเทศ

2.2.3 กำหนดให้อาจารย์ได้รับการอบรมและพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพตามนโยบายของคณะฯ โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำ คือ ต้องได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

2.2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ และส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีส่วนร่วมกับการจัดประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

2.2.5 อาจารย์ทุกท่านเสนอแผนขอตำแหน่งทางวิชาการและรายงานความคืบหน้าตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องเช่น ผลงานวิจัย, เอกสารประกอบการสอน เป็นต้น ในที่ประชุมภาควิชาเป็นประจำทุกเดือน

2.2.6 อาจารย์ในหลักสูตรมีผลงานวิจัยร่วมกันส่งผลให้อาจารย์สามารถนำไปใช้ขอตำแหน่งทางวิชาการได้ อีกทั้งยังทำให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพมากขึ้นและรวดเร็วมากขึ้น

2.2.7 อาจารย์ที่มีแผนเสนอเข้ารับการประเมินการสอนเพื่อใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการในอนาคตจะได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการในภาควิชา รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิประจำภาควิชาทั้ง 2 ท่านซึ่งมีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็น

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา
- มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 5 ปี

2. บัณฑิต

- คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยหลักสูตรจัดให้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามกรอบ มคอ. 1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์โดยผู้ใช้บัณฑิต 5 ด้าน ได้แก่

1. คุณธรรม จริยธรรม
2. ความรู้
3. ทักษะทางปัญญา
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร สารสนเทศ

- บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

- หลักสูตรมีการศึกษาข้อมูลตลาดแรงงานเพื่อผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และมีการติดตามประเมินผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

3. นิสิต

การรับนิสิต

- หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของนิสิตที่รับเข้าศึกษา และกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก ที่มีความโปร่งใส ชัดเจน สอดคล้องกับคุณสมบัติของนิสิตที่กำหนดในหลักสูตร ร่วมกับคณะกรรมการภาควิชา และคณะกรรมการคณะฯ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกข้อมูลและวิธีการคัดเลือกนิสิตที่เหมาะสม เพื่อให้ให้นิสิตที่รับเข้าศึกษามีคุณสมบัติตามที่กำหนดสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

หลักสูตรได้กำหนดการรับนิสิตปีการศึกษาละ 60 คน โดยกำหนดคุณสมบัติว่าต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรชั้นพื้นฐาน หรือเทียบเท่า โดยในกระบวนการรับนิสิตจะมีคณะกรรมการการศึกษาคณะฯ ที่ถูกแต่งตั้งโดยคณบดีลงนาม ซึ่งประกอบไปด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ และกรรมการซึ่งเป็นตัวแทนจากหลักสูตรต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบวางแผนการดำเนินงานในการรับนิสิตเข้าศึกษาของหลักสูตรปริญญาตรีทุกหลักสูตร มีขั้นตอนดังนี้ คือ กำหนดจำนวนรับเข้ารวมในแต่ละหลักสูตร ของปีการศึกษานั้นๆ โดยพิจารณาจากจำนวนในแผนที่กำหนดไว้ และจำนวนอาจารย์ประจำที่มีอยู่ เพื่อให้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และเกณฑ์ของสภาวิศวกร

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- หลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้กับนิสิต โดยจัดให้มีระบบให้คำแนะนำปรึกษา และการปฐมนิเทศแก่นิสิตเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจแก่นิสิต เกี่ยวกับการวางแผนการศึกษาที่ถูกต้อง มีการแนะแนวทางการเรียนการสอนของหลักสูตร และทางเลือกในการศึกษาที่แตกต่างกัน ได้แก่ การทำวิจัย การเรียนวิชาเฉพาะเลือก และการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา โดยหลักจะประกอบไปด้วย 3 ส่วนด้วยกันคือ

- โครงการต้นกล้าดงตาล เป็นโครงการที่จัดขึ้นสำหรับนิสิตใหม่ทุกคนเพื่อให้นิสิตใหม่ได้ทำความรู้จักกับเพื่อน และรุ่นพี่ทั้งในและต่างหลักสูตร โดยเน้นกิจกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม เป็นระยะเวลา 5 วัน ในช่วง 1 เดือนก่อนเปิดภาคการศึกษา อันจะนำไปสู่ความสามารถในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี
- โครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เป็นโครงการที่ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชากำหนดให้นิสิตใหม่ทุกคนต้องเข้าร่วมเพื่อรับฟังข้อมูลที่สำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัมนิสิตก่อนการเปิดภาคเรียน โดยมีประเด็นสำคัญคือการชี้แจงกฎระเบียบในการศึกษา แนะนำการปรับตัวเข้ากับวิถีชีวิตในมหาวิทยาลัย และแนะนำสิ่งอำนวยความสะดวกที่มหาวิทยาลัย และคณะฯ จัดให้
- โครงการก้าวแรกสู่สาขาวิชา (วิศวกรรมโยธา) หลักสูตรฯ กำหนดให้นิสิตใหม่ในหลักสูตรฯ ทุกคนต้องเข้าร่วมเพื่อรับฟังข้อมูลที่สำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัมนิสิตก่อนการเปิดภาคเรียน โดยมีประเด็นสำคัญคือแนะนำความโดดเด่นของหลักสูตรฯ ชี้แจงโครงสร้างของหลักสูตร การลงทะเบียนเรียน การฝึกงาน และโครงการสหกิจศึกษา ชี้แจงและแนะนำการเรียนในระดับปริญญาตรีหลักสูตรวิศวกรรมโยธา ชี้แจงเรื่องการรับรองหลักสูตร และขอใบประกอบวิชาชีพควบคุม (วิศวกรรมโยธา) แนะนำอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิต

- หลักสูตรมีการควบคุม การดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต ผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และมีการจัดช่วงเวลาว่างของอาจารย์เพื่อให้นิสิตเข้าพบ และมีระบบการสื่อสารข้อมูลให้เข้าถึงนิสิตอย่างทั่วถึง เช่น การสื่อสารผ่านอีเมล เว็บไซต์ Facebook หรือ Line เป็นต้น

- มีการพัฒนาเว็บไซต์ของภาควิชาฯ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารแก่นิสิต

- หลักสูตรมีการดำเนินการ ภายใต้โครงการอาจารย์ที่ปรึกษาใส่ใจนิสิตของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา โดยกำหนดให้จัดโครงการแก่นิสิตในทุกชั้นปี เป็นประจำทุกภาคการศึกษา (ทั้งภาคต้น และภาคปลาย) ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และ 2 เพื่อติดตามผลการเรียน และแนะแนวการลงทะเบียนเรียนของนิสิต

- คณะมีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนิสิตตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียน และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยได้มีการจัดอบรมและแจกคู่มือการให้คำปรึกษาให้กับอาจารย์ทุกท่าน คณะมีเป้าหมายกำหนดสัดส่วนอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน ต่อนิสิตไม่เกิน 20 คน

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประเมินอัตราการคงอยู่นิสิตทุกปีการศึกษา

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประเมินอัตราการสำเร็จการศึกษาทุกปีการศึกษา และบริหารจัดการความเสี่ยงของนิสิต เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรรมการวิชาการของภาควิชาฯ ช่วยกำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนของนิสิตเพื่อให้สำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด และมีการวางแผนการเปิดรายวิชาสำหรับนิสิตที่เกิดปัญหาการเรียนไม่ตรงตามแผน

- หลักสูตรมีการเตรียมกิจกรรมนิสิตพบอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโยธาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้พูดคุยถึงปัญหาทุกอย่างอย่างเป็นกันเอง หรือสอบถามเรื่องที่เกี่ยวข้องเช่นการจัดกิจกรรมต่างๆของนิสิต การลงทะเบียน แผนการเรียน การทำสหกิจศึกษา เป็นต้น

- หลักสูตรจัดให้มีระบบการอุทธรณ์ของนิสิต โดยให้นิสิตสามารถยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และภาควิชาต้นสังกัดเสนอต่อคณบดี

การส่งเสริมและพัฒนา นิสิต

หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมในหลักสูตรและนอกหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพของนิสิต

- หลักสูตรจัดโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เปิดโอกาสให้นิสิตเยี่ยมชมสถานประกอบการจริง ได้เห็นถึงลักษณะการทำงานในสาขาวิชาชีพของตัวเอง

- หลักสูตรจัดให้มีการอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรโยธา ในด้านต่างๆเช่น การใช้แบบจำลองข้อมูลสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling, BIM) โปรแกรมการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอาคาร พื้นฐานการใช้โปรแกรม Sketchup เป็นต้น

- หลักสูตรจัดให้มีการปฐมนิเทศการฝึกงานในระดับภาควิชา เพื่อเน้นย้ำความสำคัญของการฝึกงาน และแจ้งวิธีปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการฝึกงานแก่นิสิต

- ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนสำหรับการศึกษาดูงานระยะสั้นในมหาวิทยาลัยที่ได้ทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งการส่งนิสิตไปแลกเปลี่ยนระยะสั้นและการจัดโครงการโดยเชิญนิสิตจากต่างชาติร่วมในประเทศไทย

- ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการทำสหกิจเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษา ก่อนที่จะเป็นวิศวกรอย่างสมบูรณ์

4. อาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันวิเคราะห์แผนอัตรากำลังที่กำหนดไว้ทุก 5 ปี ที่แสดงให้เห็นถึงอัตราอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนอาจารย์ที่เกี่ยวข้องในแต่ละปีการศึกษา ร่วมกับแผนการดำเนินงานประจำปี เพื่อแสดงให้เห็นถึงจำนวนอาจารย์ที่ต้องสรรหาให้ได้ในแต่ละปีการศึกษา

หลักสูตรมีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักโดยพิจารณาภาระงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร และคุณวุฒิความเชี่ยวชาญของอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นหลักเป็นประเด็นหลักเนื่องจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำเป็นต้องใช้เวลาในการพัฒนาหลักสูตรค่อนข้างมากและต้องการความคิดเห็นที่หลากหลายในการพัฒนาหลักสูตร วิศวกรรมโยธาโดยหลักแล้วจะประกอบไปด้วย 5 สาขา คือ วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ

วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมบริหารการก่อสร้าง และวิศวกรรมปฐพี หลักสูตรมีแนวคิดให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประกอบไปด้วยอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่แตกต่างกันไม่น้อยกว่า 3 สาขา

การรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ หากมีการรับอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโท ผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติโดดเด่น เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือที่เกี่ยวข้อง และผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษให้ทำได้เฉพาะหัวเรื่องที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและ ประสบการณ์จริง โดยสามารถจัดจ้างอาจารย์พิเศษจากทั้งในและต่างประเทศได้ โดยต้องผ่านการพิจารณา กลับกรองจากกรรมการประจำหลักสูตร

การบริหารอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันกำหนดภาระงานสอนตลอดปีการศึกษา โดยมีการประชุม ร่วมกัน และผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมภาควิชาฯ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันกำหนด หน้าที่ ความรับผิดชอบของอาจารย์เพื่อการบริหาร หลักสูตรเช่น การคัดเลือกและรับนิสิตเข้าศึกษา การทวนสอบ การดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต

- อาจารย์ประจำหลักสูตรจะทำการหารือเพื่อแบ่งภาระงานในการเป็นตัวแทนของหลักสูตรฯ ใน คณะกรรมการชุดสำคัญๆ ต่างๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

- อาจารย์ทุกคนเสนอแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการของตนเอง ตั้งแต่ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ถึง ระดับศาสตราจารย์มายังคณะ โดยหัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วมในการผลักดัน การขอตำแหน่งทางวิชาการ

- อาจารย์ทุกคนต้องเข้ารับการอบรมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในด้านที่สนใจ และนำมาพัฒนารายวิชาต่อไป

- อาจารย์ทุกคนจะต้องรับนิสิตชั้นปีที่ 4 เพื่อทำงานวิจัย ไม่ต่ำกว่า 1 กลุ่มต่อปีการศึกษาเพื่อสนับสนุน ให้อาจารย์มีผลงานวิจัยและให้นิสิตได้มีทางเลือกในการทำโครงการวิจัยที่หลากหลาย

การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

- การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ซึ่งทางมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดให้เป็นรอบๆ

2. มีการแจกคู่มือและเอกสารที่จำเป็นแก่อาจารย์ใหม่ อาทิ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (หากเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ป.โท หรืออาจารย์ที่สอนหรืออาจารย์ที่กำลังจะขึ้นทะเบียนเป็นอาจารย์บัณฑิต) จรรยาบรรณอาจารย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้สอน

3. หลักสูตรฯ มีส่วนร่วมในเตรียมความพร้อมก่อนการสอน ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมายก่อนที่จะทำการสอนจริง คือมีการเตรียมการสอนและแนะนำเอกสารการสอน รวมถึงการพูดคุยแนะแนวร่วมกันระหว่างอาจารย์ใหม่และอาจารย์ที่เคยสอนในวิชานั้นๆ

4. มีการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฯ เพื่อให้อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจในบริบทของหลักสูตรฯ - สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มพูนทักษะและความเชี่ยวชาญด้านการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาผ่านทุนพัฒนาอาจารย์ของคุณะ

- กระบวนการพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1. หลักสูตรฯ มีการส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมิน โดยคณะ/มหาวิทยาลัย เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น การสอนแบบ Outcome based learning

2. หลักสูตรฯ สนับสนุนการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น ในรายวิชาสัมมนา ได้มีการนำเอาหัวข้อที่น่าสนใจในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ มาบรรยายให้นิสิตฟัง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นิสิตมีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีหน้าที่ในการกำกับและผลักดันให้อาจารย์ใหม่ที่ยังขาดประสบการณ์ได้เข้าร่วมอบรมเพิ่มพูนทักษะ โดยกำหนดให้อาจารย์ได้รับการอบรมและพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพตามนโยบายของคุณะฯ โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำ คือ ต้องได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

4. หลักสูตรฯ สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมจัดการประชุมวิชาการต่างๆ หรือเป็นกรรมการวิชาการในสมาคมวิชาชีพ เพื่อสร้างชื่อเสียงให้กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชาและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีกทั้งยังช่วยให้อาจารย์มีประสบการณ์ด้านการจัดการประชุมวิชาการและสร้างเครือข่ายความร่วมมือในอนาคตต่อไป

- สนับสนุนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

1. อาจารย์ทุกท่านเสนอแผนขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการและรายงานความคืบหน้าตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องเช่น ผลงานวิจัย, เอกสารประกอบการสอน เป็นต้น ในที่ประชุมภาควิชาเป็นประจำทุกเดือน

2. อาจารย์ในภาควิชาที่มีผลงานวิจัยร่วมกันส่งผลให้อาจารย์สามารถนำไปใช้ขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการได้ อีกทั้งยังทำให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพมากขึ้นและรวดเร็วมากขึ้น

3. อาจารย์ที่มีแผนเสนอเข้ารับการประเมินการสอนเพื่อใช้ประกอบการขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการในอนาคตจะได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการในภาควิชา รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิประจำภาควิชา ทั้ง 2 ท่านซึ่งมีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์

- ส่งเสริมการทำผลงานวิจัยผ่านระบบพี่เลี้ยงโดยผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษของภาควิชาฯ หลักสูตรฯ ได้แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ 2 ท่าน มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนภารกิจการเรียนการสอนและการทำวิจัยของหลักสูตร รวมถึงการช่วยส่งเสริมให้คำแนะนำในการทำผลงานวิจัยให้อาจารย์ในหลักสูตรได้มีผลงานที่มีคุณภาพมากขึ้นและมีปริมาณมากขึ้น

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตร

มีการออกแบบหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ข้อกำหนดการประกอบวิชาชีพของสภาวิศวกร แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ประกาศใช้ และเทียบกับหลักสูตรระดับนานาชาติในสาขาวิศวกรรมโยธา สืบเนื่องจากการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมการก่อสร้างในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบการวางแผนการ ก่อสร้าง การตรวจสอบประเมินและการบำรุงรักษาโครงสร้าง วิศวกรรมโยธาเป็นวิศวกรรมพื้นฐานที่มีบทบาท เป็นกลไกที่สำคัญ ที่ช่วยส่งเสริมการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาประเทศ วิศวกรโยธา จำเป็นต้องมีความพร้อมทั้งในด้านองค์ความรู้พื้นฐาน การประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ตลอดจนการบริหารจัดการงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และพัฒนา ความรู้ให้เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จึงมุ่งเน้นเนื้อหาหลักสูตรในการผลิต บัณฑิตวิศวกรรมโยธา ที่มีองค์ความรู้พื้นฐาน ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี และทักษะในการบริหารจัดการเข้าสู่ ตลาดแรงงานและการวิจัย

การเรียนการสอน

หลักสูตรวางระบบผู้สอนตามความเชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอน รับผิดชอบ สามารถถ่ายทอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถสอดแทรกประสบการณ์ตรงเป็นความรู้เพิ่มเติม นอกตำราให้กับนิสิต

- รายวิชากลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา เป็นผู้รับผิดชอบพิจารณากำหนด ผู้สอน โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาและจัด ตารางเวลาวิชาที่จะต้องเปิดในแต่ละภาคการศึกษา รวมทั้งพิจารณาการกระจายภาระงานสอนของอาจารย์ ผู้สอนแต่ละท่านในรายวิชาของสาขา

- รายวิชากลุ่มวิศวกรรมเฉพาะทาง พิจารณากำหนดผู้สอนโดยผู้รับผิดชอบหลักร่วมกับอาจารย์ประจำ หลักสูตรทุกคนโดยกำหนดตามความเชี่ยวชาญของแต่ละสาขา เช่นสาขาแหล่งน้ำดำเนินการสอนโดยอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำซึ่งในหลักสูตรมีอยู่ 2 คน

- รายวิชาเลือกกลุ่มวิศวกรรม พิจารณากำหนดผู้สอนโดยผู้รับผิดชอบหลักร่วมกับอาจารย์ประจำ หลักสูตรทุกคนโดยมีบางรายวิชาที่เป็นเนื้อหาเฉพาะสำหรับวิศวกรโยธาในการทำงานจริงเช่น การใช้โปรแกรม วิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง ซึ่งจะสอนโดยอาจารย์ในภาควิชาพร้อมกับอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการ ปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไป ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

การประเมินผู้เรียน

- อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่วัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยเนื้อหาที่ทำการประเมินมีการกำหนดให้สอดคล้องตามเนื้อหาที่ได้กำหนด

- นิสิตทำการประเมินการเรียนการสอนในทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เมื่อจบการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

- คณะกรรมการประจำหลักสูตรทำการสุ่มเลือกรายวิชาเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

- รายวิชาที่มีตัวเรียนก่อนหน้าผู้สอนจะทำการทดสอบก่อนเริ่มรายวิชา เพื่อประเมินเนื้อหาในรายวิชา ก่อนหน้าของนิสิตว่ามีความพร้อมในการเรียนรายวิชานั้นๆ

- มีการประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

- มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Project-based learning และ active learning เพื่อเพิ่มทักษะการคิด วิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

- จัดให้นิสิตได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานโครงการก่อสร้างต่างๆ หรือศึกษาดูงานบริษัทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางวิศวกรรมโยธา เพื่อให้นิสิตเข้าใจลักษณะงานในสาขาวิชาที่เรียนได้อย่างดียิ่งขึ้น

- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกผลการทำโครงการวิจัยของนิสิตรุ่นพี่ที่ได้สำเร็จการศึกษาไปแล้วและได้ทำโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาต่างๆ ทำให้นิสิตมองเห็นภาพและความเข้าใจมากขึ้นถึงการนำความรู้ที่เรียนในห้องเรียนไปต่อยอดเพื่อพัฒนาสิ่งที่นิสิตสนใจ

- อาจารย์ผู้สอนได้สอดแทรกงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ในสาขาต่างๆของวิศวกรรมโยธาในเนื้อหาบางสัปดาห์เพื่อให้นิสิตเห็นความสำคัญของงานวิจัยและเนื้อหาเหล่านั้นเป็นเนื้อหาใหม่ที่มีประโยชน์

การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- มีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

- มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งสายบุคลากรสนับสนุนให้เป็นไปตามความต้องการของภาควิชา และต้องผ่านการคัดเลือกตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีการสนับสนุนให้ได้รับการเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปีการศึกษา เช่น การฝึกอบรม การเข้าอบรมเพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ การฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1. ส่วนที่เป็นของส่วนกลางซึ่งทางวิทยาเขตเป็นผู้จัดทำให้ เช่น อาคารเรียนรวม ห้องสมุด แหล่งค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองและระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
2. ส่วนที่เป็นของภาควิชาต่างๆ ซึ่งสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา เช่น ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการเฉพาะด้าน เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยสภาวิศวกร อย่างไรก็ตามผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน และยังมีมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานเพื่อวางแผนซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาทางวิศวกรรมศาสตร์ ต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 2. มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงการ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา
 3. มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้สำหรับประกอบการสอนซึ่งดำเนินการโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา
 4. มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีเพียงพอ
 5. มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการต่อจำนวนนิสิตในอัตราส่วนที่เหมาะสม
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการวางแผนการจัดการหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ร่วมกับภาควิชาและคณะ โดยมีการจัดทำงบประมาณรายรับและงบประมาณรายจ่ายที่ชัดเจน มีการจัดสรรงบประมาณการใช้จ่ายในหมวดงบลงทุน งบดำเนินการ และเงินอุดหนุนทั่วไปอย่างมีเหตุผลและสอดคล้องกับงบประมาณรายรับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอนและการวิจัยตามวัตถุประสงค์และแผนงาน และมีระบบบัญชีที่เป็นปัจจุบันและตรวจสอบได้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการวางแผนการจัดการหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ร่วมกับภาควิชา คณะและมหาวิทยาลัย โดยจัดปัจจัยเกื้อหนุนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ เช่น

- มีการจัดทำเค้าโครงการสอนโดยกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา สื่อ วิธีการและการประเมินผล
- มีตำรา/เอกสารประกอบการเรียนการสอน/เอกสารคำสอนครบถ้วน ถูกต้องทันสมัยเข้าใจง่าย

- จัดให้มีอาคารสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย ได้แก่ ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม/สัมมนา ห้องน้ำ อย่างเหมาะสมและเพียงพอ พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาที่ดี
- จัดให้มีห้องสมุดที่มีตำรา หนังสือ สิ่งพิมพ์ วารสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทรัพยากรสารสนเทศและเอกสารอ้างอิงต่างๆ ที่ทันสมัยอย่างเพียงพอร่วมกับห้องสมุดคณะ และสำนักหอสมุด
- มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ โดยจัดหาร่วมกับห้องสมุดคณะและสำนักหอสมุด
- จัดให้มีคอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการสืบค้นที่ทันสมัยอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาที่ดี ร่วมกับคณะ
- จัดให้มีห้องพักนิสิตในภาควิชาๆ สำหรับการศึกษาด้วยตัวเอง การประชุมของนิสิตด้วยตนเอง และเพื่อประโยชน์ในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- มีการประกาศข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษาจากแหล่งทุนภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์และแหล่งทุนภายนอก และเป็นตัวกลางในการดำเนินการสมัครขอทุนช่วยการศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย		ปีการศึกษา				
		2565	2566	2567	2568	2569
1.	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2.	มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบมคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้า	X	X	X	X	X
3.	มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบมคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4.	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการเงินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5.	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6.	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชา	X	X	X	X	X
7.	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้วซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8.	อาจารย์ใหม่ทุกคน (ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9.	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10.	บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11.	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรโดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย		ปีการศึกษา				
		2565	2566	2567	2568	2569
12.	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า	X*	X*	X*	X*	X

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา โดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานกระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายในการเข้าใจหรืออาจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริง และมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน ในการประเมินกลยุทธ์การสอนใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมและการตอบโต้ของนิสิตรวมถึงการสอบถามความคิดเห็นจากนิสิต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปรับปรุงการเรียนการสอน และมีการจัดประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา และมีการประเมินโดยตัวอาจารย์และเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมอาศัยวิธีการสอบถามความคิดเห็น จากตัวแทนนิสิตในแต่ละชั้นปีกับตัวแทนอาจารย์ การสอบถามความคิดเห็นจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิต ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นจะนำมาใช้ประกอบการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิต่อไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไป ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษา ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03606421 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Concrete Technology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม (Concrete and Engineering Materials)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านวัสดุวิศวกรรมได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างคอนกรีตเป็นวัสดุที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในหลายศตวรรษที่ผ่านมาซึ่งทำให้ทรัพยากรธรรมชาติลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญ ประกอบกับความท้าทายในการสร้างสิ่งก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่ จำเป็นต้องใช้วัสดุที่มีคุณภาพสูง ทำให้การพัฒนาวัสดุคอนกรีตขั้นสูงที่มีสมบัติสอดคล้องกับความท้าทายดังกล่าวนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง ประกอบกับการใช้งานด้านการซ่อมบำรุงโครงสร้างที่มีความซับซ้อนซึ่งจำเป็นต้องใช้ความรู้ด้านวัสดุเชิงลึกในการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่เหมาะสมกับการใช้งานแล้ว นิสิตจะมีความรู้ที่ใช้ประโยชน์ได้จริง เป็นวิศวกรที่สามารถออกแบบส่วนผสมให้สอดคล้องกับงานระดับสูงได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

- 6.2.1 สามารถพัฒนาส่วนผสม เลือกใช้วัสดุดิบที่ตอบสนองกับปัญหาของคอนกรีตได้อย่างเหมาะสม
- 6.2.2 สามารถบูรณาความรู้ด้านการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตร่วมกับการออกแบบโครงสร้าง เพื่อสิ่งก่อสร้างมีความทนทานมากที่สุด รวมถึงการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 6.2.3 สามารถใช้งานของคอนกรีตพิเศษได้อย่างเหมาะสม เลือกใช้งานกับวัตถุประสงค์ของโครงสร้างหรือการซ่อมแซมได้อย่างถูกต้อง

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ปฏิกิริยาเคมีเชิงลึกของซีเมนต์และไฮเดรชันต่อคุณสมบัติของคอนกรีต, คุณสมบัติของมวลรวมและสารผสมเพิ่มต่อคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัว แนวคิดและหลักการของความทนทานของโครงสร้างคอนกรีต, ปัจจัยที่มีผลกระทบและการออกแบบส่วนผสมเพื่อให้คอนกรีตมีความทนทานสูง การทดสอบแบบไม่ทำลาย เทคโนโลยีคอนกรีตพิเศษและการประยุกต์ใช้

Advanced understanding of chemical reaction of cement hydration to concrete properties. Properties of aggregate and chemical admixtures on fresh and hardened concrete. Concept and principle of durability design of concrete structures. Influence factors and mix design of durable concrete. Non-destructive test. Technology of special concrete and its applications.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03606461 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applications of Building Information Modeling in Construction
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการเปิดรายวิชา

เนื่องจากการจัดการโครงการก่อสร้างเกี่ยวข้องกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และกระบวนการที่มีความซับซ้อนสูง ดังนั้นการเรียนรู้แนวทางประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารจะช่วยให้บัณฑิตในหลักสูตรสามารถดำเนินงานโครงการก่อสร้างนับตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ ประมาณราคา วางแผนงาน ควบคุมและจัดการงานก่อสร้าง ตลอดจนการใช้งานและบำรุงรักษาอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 สามารถสร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคารได้อย่างถูกต้อง โดยโปรแกรมที่ทันสมัย

6.2.2 สามารถประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคารในการสร้างแบบจำลองเพื่อการออกแบบ ประมาณราคา วางแผนงาน ควบคุมและจัดการงานก่อสร้าง ตลอดจนการใช้งานและบำรุงรักษาอาคารและโครงสร้างพื้นฐานได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

พื้นฐานของแบบจำลอง 3 มิติอัจฉริยะ เครื่องมือสำหรับสถาปนิก วิศวกร และผู้เชี่ยวชาญด้านงานก่อสร้าง ในการวางแผน ออกแบบ ก่อสร้าง และจัดการอาคารและโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแบบจำลองสารสนเทศอาคาร การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานวิศวกรรมก่อสร้าง และการจัดการ

Fundamental of intelligent 3D model, tools for architect, engineer, and construction professionals to plan, design, construct, and manage the buildings and Infrastructures more efficiently. Software packages for building information modeling. Applications of building information modeling in construction engineering and management.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03606481 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิศวกรรมชายฝั่งทะเล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Coastal Engineering
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการเปิดรายวิชา

ปัญหาทางด้านชายฝั่งทะเลอย่างปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง การตกตะกอนของดินทรายทับถมทำให้พื้นที่งอกออกมาก่อให้เกิดอันตรายในการเดินทางทางน้ำ รวมถึงความรุนแรงของคลื่นที่กระทบต่อโครงสร้างในทะเล เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้สร้างความเสียหายและความเดือดร้อน การจะแก้ปัญหาชายฝั่งทะเลได้นั้นจำเป็นที่จะต้องมีความรู้และเข้าใจในทฤษฎีทางด้านชายฝั่งทะเล จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาและการออกแบบโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับปัญหาชายฝั่งทะเล

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

- 6.2.1 มีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีขั้นสูงที่เกี่ยวกับชลศาสตร์ชายฝั่งทะเล
- 6.2.2 เพื่อให้มีความเข้าใจในปัญหาและกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชายฝั่งทะเล

6.2.3 มีความรู้และเข้าใจในการออกแบบการป้องกันการปัญหาชายฝั่งทะเลด้วยโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลได้อย่างเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ขอบข่ายของงานวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและนอกชายฝั่งทะเล กำเนิดของคลื่น การพยากรณ์และการวัดคลื่น ทฤษฎีคลื่น น้ำขึ้นน้ำลงและคลื่นคาบยาว พลังงานคลื่นและแรงของคลื่นที่กระทบบนโครงสร้างในทะเล กระบวนการการเกิดชายหาด การเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่งทะเล โครงสร้างป้องกันชายฝั่ง

Scope of coastal and offshore engineering, generation, prediction, and measurement of waves, wave theories, tides and long-period waves, wave energy and wave force on marine structures, beach processes, coastal sediment transport, coastal protection structures.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

ภาคผนวก ก.
บรรณานุกรมผลงานวิชาการ

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ชุตติภัทร์ ฝอยหิรัญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
Foyhirun, C., K.Kongkitkul, D., Ekkawatpanit, C. 2019. Review of GCM modeling and downscaling for a study of the impact of climate change on coastal area. Pages WRE27-1-7. In The 24 th National Convention on Civil Engineering. Udonthani. Thailand. July 10-12, 2019.	* K	0.2
Prompting, T., Foyhirun, C. 2021. Assessment of future drought hazard to agricultural area in MUN River Basin, Thailand. Pages WRE07-1-8. In The 26 th National Convention on Civil Engineering. Online Conference. Thailand. June 23-25, 2021.	K	0.2
Foyhirun, C., T. Prompting, 2021. Future hydrological drought hazard assessment under climate and land use projections in Upper Nan River Basin, Thailand. Engineering and Applied Science Research. 48(6): DOI: 10.14456/easr.2021.81: 10 page.	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดร.ณรงค์ฤทธิ์ ว่องไว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ...	...	...
2. ผลงานวิจัย		
Wongwai, N., S. Malaikrisanachalee, 2020. Cost-Resource Replacement Trade-Off Algorithm for Multi-Skilled Resource Scheduling. International Journal of Engineering Research and Technology. 13 (2): 212-288	M	1
Wongwai, N., S. Malaikrisanachalee, 2021. Performance of Heuristic Priority Rule for Multiskilled Resource-Constrained Scheduling. International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. 9 (6): 429-445 (Scopus: 2 nd quartile)	M	1
Phetthet, N., Jarasjarungkiat, A., Wongwai, N. 2021. Building Information Modeling – Based Analysis to Minimize Waste Rate of Structural Reinforcement. Pages 26. In The 7 th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology. Bangkok. Thailand. April 1-3, 2021.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดร.ดารافر ผุสิงห์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
ดารافر ผุสิงห์, อุดมพร ตุงคะศิริ. 2561. การศึกษาพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาด้วยโปรแกรม KU Slope. หน้า 145-154 ใน การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา. ชลบุรี. 30 สิงหาคม 2561.	K	0.2
ดารافر ผุสิงห์, อนุเผ่า อบแพทย์. 2563. ประสิทธิภาพการรังวัดด้วยเทคโนโลยี GNSS บนพื้นที่ลาดชัน: กรณีศึกษา โรงพยาบาลแหลมฉบัง จ.ชลบุรี. วิศวกรรมสาร มก. 33 (110): 2-20 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ธนพล ญาณวีรศักดิ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
ธนพล ญาณวีรศักดิ์, กิตติศักดิ์ เทศขำ, ทรงพล เหลืองบริบูรณ์, สโรชา ชัดเจน, อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ. 2563. ผลกระทบของการแทนที่มวลรวมละเอียดบางส่วนด้วยเศษแผ่นยิปซัมนำกลับมาใช้ใหม่ต่อกำลังอัดและการดูดซึมน้ำของมอร์ตาร์. วารสารวิชาการสมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย. 8 (1): 28-37 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
ธนพล ญาณวีรศักดิ์, บุราฉัตร กิตติกรจรัส, เพ็ญภา ภาควัตร, จูติพงศ์ ปล้องพันธ์, อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ. 2564. อัตราส่วนผสมที่มีผลกระทบต่อสมบัติการไหล ความหนืด และแรงเสียดทานภายในของมอร์ตาร์ไหลได้. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 44 (3): 409-426 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Yanweerasak, T., TK.. Meng, H. Ishibashi, M. Akiyama, 2018. Effect of Recycled Aggregate Quality on the Bond Behavior and Shear Behavior of RC Members. Applied Sciences. 8 (11): 2054: DOI: 10.3390/app8112054	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ธนสิทธิ์ พรหมพิงค์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
Prompting, P., Foyhirun, C. 2021. Assessment of Future Drought Hazard to Agricultural Area in Mun River Basin, Thailand. Pages WRE07-1-8. <i>In The 26th National Convention on Civil Engineering</i> . Bangkok. Thailand. June 23-25, 2021.	K	0.2
Prompting, P., Tingsanchali T. 2021. Meteorological Drought Hazard Assessment for Agricultural Area in Eastern Region of Thailand. Pages WRE06-1-7. <i>In The 26th National Convention on Civil Engineering</i> . Bangkok. Thailand. June 23-25, 2021.	K	0.2
Foyhirun, C., T. Prompting, 2021. Future hydrological drought hazard assessment under climate and land use projections in Upper Nan River Basin, Thailand. <i>Engineering and Applied Science Research</i> . 48(6): DOI: 10.14456/easr.2021.81: 10 page.	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล บุราฉัตร กิตติกรจรัส

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ...	...	...
2. ผลงานวิจัย		
บุราฉัตร กิตติกรจรัส, นุ้ย เหม่าหมัด, กฤติน เปี่ยมปรีชารัตน์, มนต์สิทธิ์ งามทรัพย์, อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ. 2564. กำลังรับแรงดัดของแผ่นซีเมนต์เส้นใยที่ใช้เศษแผ่นยิปซัมนำกลับมาใช้ใหม่แทนที่มวลรวมละเอียดบางส่วน. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 16 (2): 68-78 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
ธนพล ญาณวีรศักดิ์, บุราฉัตร กิตติกรจรัส, เพ็ญญา ภาควัตร, จุติพงศ์ ปล้องพันธ์, อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ. 2564. อัตราส่วนผสมที่มีผลกระทบต่อสมบัติการไหล ความหนืด และแรงเสียดทานภายในของมอร์ตาร์ไหลได้. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 44 (3): 409-426 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น...	...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม...	...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล พลพันธ์ เศรษฐพิทยากุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ, สิริราช เฟื่องแจ่ม, พลพันธ์ เศรษฐพิทยากุล, รักติพงษ์ สห มิตรมงคล. 2563. ผลกระทบของการแทนที่มวลรวมละเอียดบางส่วนด้วยเถ้าก้น เตาต่อสมบัติที่สภาวะสดของมอร์ตาร์เติมเต็มแบบด้วยตนเอง. วารสารวิชาการ สมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย. 8 (1): 7-20 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.พุลพงษ์ พงษ์วิทยภาณุ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
วัชรวีร์ วัฒนาดีลกุล, สุรียน เปรมปราโมทย์, กมล อมรฟ้า, พุลพงษ์ พงษ์วิทยภา ณุ. 2564. การวิเคราะห์แผ่นดินไหวของโครงสร้างทางรถไฟยกระดับต่อแรง กระทำแผ่นดินไหวโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 2 มิติ และ 3 มิติใน โดเมนเวลา. หน้า 101 – 110 ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 26. การประชุมรูปแบบออนไลน์. ประเทศไทย. 23-25 มิถุนายน 2564.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ศักรธร บุญทวีวัฒน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ศักรธร บุญทวีวัฒน์. 2562. วิศวกรรมขนส่ง. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.	H	1
2. ผลงานวิจัย		
ศักรธร บุญทวีวัฒน์. 2562. การเพิ่มประสิทธิภาพการลดต้นทุนและพลังงาน เพื่อการส่งออกผลไม้ไทยโดยแบบจำลองหลากหลายวัตถุประสงค์. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 29 (2):219-236	N	0.8
ศักรธร บุญทวีวัฒน์, สว่าง แป้นจันทร์. 2563. การออกแบบทางจักรยานเพื่อ การขนส่งที่ยั่งยืนในเขตเทศบาลนครระยอง. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ. DOI: 10.14416/j.kmutnb.2020.05.006	N	0.8
Boontaveeyuwat, S. 2018. Optimising the location of a hub port in Thailand for arrival of Dawei and Pakbara ports. International Journal of Logistics Systems and Management. 29 (3):271	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
...	...	
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
...	...	

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล-ยศ.สุภัชญา ชวนพงษ์พานิช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
สมภพ แก้วสวี่, สุภัชญา ชวนพงษ์พานิช. 2561. การจัดทำแผนที่น้ำท่วม และ ประเมินมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดชลบุรี. หน้า 235-243. ใน การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรี ราชา. ชลบุรี. 30 สิงหาคม 2561.	K	0.2
Chuanpongpanich, S., Tingsanchali, T. 2019. Verification of Arc GIS for Flood Hazard Mapping: A Case Study of Choburi Province, Thailand. Pages 387-392. In the THA 2019 International Conference on "Water Management and Climate Change Towards Asia's Water-Energy-Food Nexus and SDGs. Bangkok, Thailand. January 23-25, 2019.	L	0.4
Prompting, P., Tingsanchali, T., Chuanpongpanich, S. 2020. Impacts of Future Climate Change on Inflow to Pasak Jolasid Dam in Pasak River Basin, Thailand. Pages WRE32-1-8. In The 25 th National Convention on Civil Engineering. ChonBuri. Thailand. July 25-17, 2020.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำสำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชนเพื่อ รองรับการพัฒนาโครงการระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (แหล่งทุนวิจัย สกว. 2562-2563)	T	1
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ...	...
2. ผลงานวิจัย		
อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ ชาญณรงค์ งามธนโชติ และ ชยานันต์ วิวัฒน์วานวงศ์. 2562. ผลกระทบต่อกำล้างอัดของมอร์ตาร์ที่มีส่วนผสมของยิปซัมเหลือใช้แทนที่ ปูนซีเมนต์ และมวลรวมละเอียดบางส่วน. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 42 (3): 247-262 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ, สิทธิราช เพ็งแจ่ม, พลพันธ์ เศรษฐพิทยากุล, รักติพงษ์ สห มิตรมงคล. 2563. ผลกระทบของการแทนที่มวลรวมละเอียดบางส่วนด้วยเถ้าแก้ว เตาต่อสมบัติที่สภาวะสดของมอร์ตาร์เต็มเต็มแบบด้วยตนเอง. วารสารวิชาการ สมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย. 8 (1): 7-20 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
ธนพล ญาณวีรศักดิ์, กิตติศักดิ์ เทศขำ, ทรงพล เหลืองบริบูรณ์, สโรชา ชัดเจน, อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ. 2563. ผลกระทบของการแทนที่มวลรวมละเอียดบางส่วน ด้วยเศษแผ่นยิปซัมนำกลับมาใช้ใหม่ต่อกำล้างอัดและการดูดซึมน้ำของมอร์ตาร์. วารสารวิชาการสมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย. 8 (1): 28-37 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
บุราณัตถ์ กิตติกรจรัส, นุ้ย เھر่าหมัด, กฤติน เปี่ยมปรีชารัตน์, มนต์สิทธิ์ งาม ทรัพย์, อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ. 2564. กำล้างรับแรงดัดของแผ่นซีเมนต์เส้นใยที่ใช้ เศษแผ่นยิปซัมนำกลับมาใช้ใหม่แทนที่มวลรวมละเอียดบางส่วน. วารสาร วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 16 (2): 68-78 (TCI: กลุ่มที่ -2)	J	0.6
ธนพล ญาณวีรศักดิ์, บุราณัตถ์ กิตติกรจรัส, เพ็ญญา ภาควัตร, ฐิติพงศ์ ปล้อง พันธุ์, อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ. 2564. อัตราส่วนผสมที่มีผลกระทบต่อสมบัติการ ไหล ความหนืด และแรงเสียดทานภายในของมอร์ตาร์ไหลได้. วารสารวิจัยและ พัฒนา มจร. 44 (3): 409-426 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Nipat Puthipad, Masahiro Ouchi and Anuwat Attachaiyawuth. 2018. Effects of fly ash, mixing procedure and type of air-entraining agent	M	1

on coalescence of entrained air bubbles in mortar of self-compacting concrete at fresh state. <i>Construction and Building Materials</i> . 180: 437-444		
Anuwat Attachaiyawuth. 2019. Effect of Viscosity modifying agent on flowability of self-compacting mortar. <i>Journal of Thailand Concrete Association</i> . 7 (1): 22-29 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ...	...
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ...	...

ภาคผนวก ข.

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
ที่ 151 /2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง ปี 2565
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา (มคอ.)

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง ปี 2565
ดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อยตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ
พัฒนาหลักสูตรฯ มีรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา | ที่ปรึกษา |
| 2. นายไกร ตั้งสง่า | ที่ปรึกษา (สภาวิชาชีพ) |
| 3. รองศาสตราจารย์วิทิต ปานสุข | ที่ปรึกษา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 4. รองศาสตราจารย์วีรชาติ ตั้งจิรภัทร | ที่ปรึกษา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ | ประธานกรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภัสญา ชวนพงษ์พานิช | กรรมการ |
| 7. นายธนพล ญาณวีรศักดิ์ | กรรมการ |
| 8. นายธนสิทธิ์ พรหมพิงค์ | กรรมการ |
| 9. นางสาวดารารพร ผุสึงห์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่ดำเนินการทำรายละเอียดตามแบบ มคอ.2 เพื่อยื่นเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ
แก้ไขรายละเอียดตามคำแนะนำของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ให้กรรมการชุดนี้หมดวาระเมื่อหลักสูตรฯ ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สั่ง ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2564

Digitally signed by
Sathaporn CHUEPENG

(รองศาสตราจารย์ ดร.สถาพร เชื้อเพ็ง)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา

ภาคผนวก ค.

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหา มคอ.1 - กว.

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุงแบบแยกเล่ม 2565

1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิศวกรรมโยธา ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุงแบบแยกเล่ม 2565	ระบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม
	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I 01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	ฟิสิกส์
	01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป 01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	เคมี
	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I 01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	คณิตศาสตร์
	01203111 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	สถิติและความน่าจะเป็น

2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิศวกรรมโยธา ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุงแบบแยกเล่ม 2565	ระบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม
	01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	การเขียนแบบวิศวกรรม
	01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	วัสดุวิศวกรรม
	01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	คอมพิวเตอร์โปรแกรม
	01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I 01203221 กลศาสตร์ของวัสดุ I 01203222 กลศาสตร์ของวัสดุ II	กลศาสตร์วิศวกรรม
กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ และการจัดการ (Surveying & Engineering Management) : วิศวกรรมสำรวจ	01203211 การสำรวจ 01203212 การฝึกงานสำรวจ	วิศวกรรมสำรวจ

3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิศวกรรมโยธา ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุงแบบแยกเล่ม 2565	ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม
กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering)		
กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ (Structural Engineering & Materials)	01203222 การวิเคราะห์โครงสร้าง I	สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม
	01203323 การวิเคราะห์โครงสร้าง II	แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ เลือกใช้วัสดุสำหรับโครงสร้าง
	01203322 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา	คอมพิวเตอร์โปรแกรม
	01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม	กลศาสตร์วิศวกรรม
	01203331 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	วิศวกรรมสำรวจ
	01203333 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	
กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)		
กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ และการจัดการ (Surveying & Engineering Management) : การบริหารงานก่อสร้าง	01203361 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	อธิบายแนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การอธิบายแนวคิดและหลักการของการบริหารโครงการ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Construction Management)
กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)		
กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ และการจัดการ (Surveying & Engineering Management) : วิศวกรรมการทางหรือวิศวกรรมขนส่ง	01203371 วิศวกรรมขนส่ง	วิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร
	01203471 วิศวกรรมการทาง	ออกแบบ ระบบสัญญาณ วิศวกรรมการทาง วางแผนงานขนส่ง โลจิสติกส์
	01203472 เมืองอัจฉริยะ	(Transportation Engineering, Highway Engineering)
กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering)		
กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมปฐพีและชลศาสตร์ (Soil & Hydraulic Engineering) Management) : ชลศาสตร์	01209211 กลศาสตร์ของของไหล	มีความสามารถในการวิเคราะห์
	01209312 ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล	กลศาสตร์ ของของไหล มีความรู้ด้าน
	01209242 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	อุทกวิทยา ออกแบบด้านวิศวกรรมชล
	01209423 วิศวกรรมชลศาสตร์	

กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ และการจัดการ (Surveying & Engineering Management) : วิศวกรรมระบบประปา หรือสุขาภิบาล		ศาสตร์ (Hydrology, Hydraulic Engineering)
กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering)		
กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมปฐพีและชลศาสตร์ (Soil & Hydraulic Engineering Management) : วิศวกรรมปฐพี	01203251 ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ชนิดฐานรากและออกแบบระบบป้องกันดิน (Soil Mechanics, Foundation)
	01203352 ปฐพีกลศาสตร์	
	01203353 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	
	01203354 การออกแบบฐานราก	

ภาคผนวก ง.

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2565

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

ปริญญาตรี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2565)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ผศ.ดร.นาคยา คล้ายเรือง	วศ.ศ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
2. ผศ.ดร.ชัยฤกษ์ จักรพัฒน์จิต	วศ.ศ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
3. อ.ดร.วสันต์ ตันเจริญ	วศ.ศ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
4. ผศ.ดร.ธเนศ วงศ์หงษ์	Dr.-Ing. (Bio and Chemical Engineering)
5. ผศ.ดร.อุมาวิรินทร์ แสงพานิช	Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ (ปรับปรุง 2565)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ผศ.ดร.บุญธรรม วงศ์ไชย	วศ.ศ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
2. ผศ.ดร.ประทีป ชัยเสริมเทวัญ	วศ.ศ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
3. ผศ.ดร.รจนา ประไพพน	Ph.D. (Mechanical Engineering)
4. อ.ดร.รัฐพล สาครสินธุ์	Ph.D. (Aerodynamics and processes of heat exchange for Aircraft)
5. อ.ดร.สุจินต์ วันชาติ	ปร.ศ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ (ปรับปรุง 2565)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ผศ.ดร.กุลวดี สมบูรณ์วิวัฒน์	Ph.D. (Information and Communication Engineering)
2. อ.ดร.กรวิทย์ ออกผล	Doctor's Degree (Computer Science and technology)
3. อ.ดร.ธัญญา สัตยพานิช	Ph.D. (Computer Science)
4. ผศ.ดร.มนตรี โพธิ์โลโบทัย	Ph.D. (Information Science and Control Engineering)
5. อ.ดร.อดิศักดิ์ สุภิสุน	วศ.ศ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (ใหม่ 2562) (พหุวิทยาการ)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ผศ.ดร.กิตติพงษ์ เขาวาจา	วศ.ศ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
2. อ.ดร.พงศกร บำรุงไทย	วศ.ศ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
3. ผศ.ดร.สาริณี อยู่ตระกูล	วศ.ศ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
4. ผศ.ดร.สุภัทรชัย ชมพันธุ์	D.Eng. (Information Processing)
5. อ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง	D.Eng. (Industrial and Manufacturing Engineering)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (ปรับปรุง 2565)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. อ.ชุตินันท์ ผ่องศรีบุญ	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)
2. อ.ดร.ศราพร มุสิงห์	Ph.D. (Science and Engineering in Geotechnical Engineering)
3. ผศ.ดร.ธนพล ญาณวีรศักดิ์	วศ.ศ. (วิศวกรรมโยธา)
4. อ.บุรฉัตร กิตติกรจรัส	วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้าง)
5. ผศ.สุภัชญา ขวนพงษ์พานิช	M.Eng. (Water Engineering and Management)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ (ปรับปรุง 2565)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. อ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ	ปร.ศ. (วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต)
2. ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์	Ph.D. (Manufacturing Engineering and Operations Management)
3. ผศ.จักรินทร์ กลั่นเงิน	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
4. ผศ.ดร.ประภาพรพรณ เกษราพงศ์	วศ.ศ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
5. ผศ.ดร.สิริวงศ์ กลั่นคำสอน	Ph.D. (Manufacturing Engineering and Operations Management)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล (ใหม่ 2565) (พหุวิทยาการ)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ
 ผ่านการอนุมัติบรรจุหลักสูตรใหม่ไว้ในแผน

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. อ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง	D.Eng. (Industrial and Manufacturing Engineering)
2. ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ นุ่มทอง	D.Eng. (Mechanical Engineering: Integrated Design and Manufacturing System)
3. ผศ.ดร.ฐิติกร พัฒนพิบูล	D.Eng. (Industrial and Manufacturing Engineering)
4. อ.ธนพันธ์ คงทอง	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
5. อ.ดร.นันทา จันทรพิทักษ์	ปร.ศ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์ (ใหม่ 2566)
 ปกติ พิเศษ นานาชาติ
 ผ่านการอนุมัติบรรจุหลักสูตรใหม่ไว้ในแผน

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. ผศ.ดร.มานิตา ทองรุ่ง	Ph.D. (Mechanical Engineering)
2. อ.ดร.ศักดิ์ดา ธงชาย	Ph.D. (Mechanical and Automotive Engineering)
3. รศ.ดร.ศราพร เชื้อเพ็ง	Ph.D. (Manufacturing and Mechanical Engineering)
4. ผศ.ดร.อบ นิลผาย	Ph.D. (Mechanical Engineering)
5. Dr.Rodolphe Perrin	Ph.D. (Fluid Dynamics)

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2565

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2561)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ปรีชา นนท์ คุ่มกระโทก | วศ.ค. (วิศวกรรมไฟฟ้า) |
| 2. ผศ.ดร.ศิริชัย วัฒนาโสภณ | วศ.ค. (วิศวกรรมไฟฟ้า) |
| 3. ผศ.ดร.อุเทน สุปัดดี* | Ph.D. (Electrical Engineering) |

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ (ปรับปรุง 2565)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ณัฐพล จันทร์พาณิชย์ | ปร.ค. (วิศวกรรมชีวการแพทย์) |
| 2. รศ.ดร.สมพล สกฤตหลวง | วศ.ค. (วิศวกรรมเครื่องกล) |
| 3. ผศ.ดร.เสิบสกุล คุรุรัตน์ | D.E. (Mechanical Engineering) |

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี (ปรับปรุง 2565)

(พหุวิทยาการ)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.เชษฐา ชำนาญหล่อ | ปร.ค. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) |
| 2. ผศ.ดร.นงนุชวิภา จันทร์ศรี | Ph.D. (Design and Manufacturing Engineering) |
| 3. ผศ.ดร.ศิริรัตน์ ชูติชูเดช | วศ.ค. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) |

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ (ปรับปรุง 2565)

(พหุวิทยาการ)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุดสาขา

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.เพ็ญสุดา พันธุศรีคำ | วศ.ค. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) |
| 2. ผศ.ดร.สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ | วศ.ค. (วิศวกรรมเครื่องกล) |
| 3. ผศ.ดร.นงนุชวิภา จันทร์ศรี | Ph.D. (Design and Manufacturing Engineering) |
| 4. ผศ.ดร.อนุวัฒน์ อรรถไชยวุฒิ | D.Eng. (Structural Engineering) |

ภาคผนวก จ.
เค้าโครงรายวิชา Course Outline

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	03606421
ชื่อวิชาภาษาไทย	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Concrete Technology
หน่วยกิต	3(3-0-6)

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	Introduction, Cement: History, manufacture etc.	3
2	Cementitious Additions and Admixtures	3
3	Aggregates: Classification, Prospecting, Lightweight aggregate	3
4	Fresh concrete, Structure of concrete and Hardened concrete	3
5	Durability of concrete: Concept, Early age concrete, Concrete in plastic state	3
6	Durability of concrete: Concrete in hardened state	3
7	Durability of concrete: Mix design	3
8	Special Concrete: Ready-Mixed Concrete, SCC	3
9	Special Concrete: Fiber-Reinforced Concrete	3
10	Geopolymer concrete, NDT test	3
11	Special Concrete for particular type of structures: Sprayed Concrete, Underwater Concrete, Grouting, Mass Concrete	3
12	Special Concrete for particular type of structures: Slipform, Pumped Concrete, Concrete Liquid-Retaining Structures	3
13	Special Concrete: Lightweight and Heavyweight concrete, Pervious concrete, High strength concrete, Refractory concrete	3
14	Special Concrete for particular type of structures: Precast concrete and concrete road	3
15	Case study of special concrete applications	3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	03606461
ชื่อวิชาภาษาไทย	การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Applications of Building Information Modeling in Construction
หน่วยกิต	3(2-3-6)

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย-ปฏิบัติ
1	Overview of Building Information Modeling	2-3
2	BIM-Based for Building Design	4-6
3	BIM-Based for Roadway Design	4-6
4	BIM-Based for Bridge Design	4-6
5	BIM-Based for Drainage Design	4-6
6	BIM-Based for Construction Cost Estimating	4-6
7	BIM-Based for Project Planning and Scheduling	4-6
8	BIM-Based for Project Control	4-6
	รวม	30-45

เค้าโครงรายวิชา

รหัสวิชา	03606481
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิศวกรรมชายฝั่งทะเล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Coastal Engineering
หน่วยกิต	3(3-0-6)

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทบาทของวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและนอกชายฝั่งทะเล	3
2	กระบวนการเกิดคลื่น	3
3	ทฤษฎีคลื่น	3
4	ระดับน้ำและการไหลเวียนของกระแสน้ำ	3
5	คลื่นคาบยาวและสเปกตรัมคลื่น	3
6	พลังงานคลื่น	3
7	แรงของคลื่นที่กระทบบนโครงสร้างในทะเล	3
8	กระบวนการเกิดชายหาด	3
9	การเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่งทะเล	6
10	การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล	3
11	โครงสร้างป้องกันชายฝั่ง	6
12	การออกแบบโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง	6
	รวม	45

ภาคผนวก จ.

PLO / YLO

แบบฟอร์มการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome :PLO) และ
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

ชื่อหลักสูตร: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุงแบบแยกเล่ม พ.ศ. 2565

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้
มีทักษะการคิด วิเคราะห์และการทำงานเป็นทีม	สอดแทรกการเรียนการสอนแบบ Project-based learning เพื่อให้บัณฑิตเกิดการคิดวิเคราะห์จากโครงการ และเรียนรู้การทำงานเป็นทีม
สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงโปรแกรมที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ ออกแบบ บริหารจัดการงานทางด้านวิศวกรรมโยธา	<ul style="list-style-type: none"> เปิดรายวิชาเลือกที่เน้นการใช้เทคโนโลยีปัจจุบันในการทำงานด้านต่างๆ เช่นการออกแบบ การวิเคราะห์ การวิจัย เป็นต้น จัดโครงการอบรมโดยวิทยากรที่เชี่ยวชาญในการใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีช่วยในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธา
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีหลักคิดในการคิดค้นนวัตกรรม	การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ทำโครงการวิทยานิพนธ์ ร่วมกับอาจารย์ที่มีผลลัพธ์เป็นนวัตกรรมด้านวิศวกรรมโยธา

2. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. คุณธรรม จริยธรรม	1.1	เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
	1.2	มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม
	1.3	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความเห็นของผู้อื่น รวมทั้ง เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
	1.4	สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
	1.5	มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบ ในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ความรู้	2.1	มีความรู้ และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
	2.2	มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
	2.3	สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	2.4	สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
	2.5	สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
	3.2	สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
	3.3	สามารถคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	3.4	มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
	3.5	สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตัวเองเพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ
4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	4.1	สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
	4.2	สามารถเป็นผู้ริเริ่มประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและ ส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
	4.3	สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และ สอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
	4.4	รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงาน บุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
	4.5	มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม
5. ทักษะการคิด วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี	5.1	มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
	5.2	มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
	5.3	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมี ประสิทธิภาพ

	5.4	มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
	5.5	สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบอาชีพในสายวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO1: สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน พิจารณาเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือทางวิศวกรรมโยธาที่ทันสมัยเหมาะสมในการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

PLO2: สามารถนำความรู้ไปบูรณาการร่วมกับศาสตร์สาขาอื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา

PLO3: สามารถเรียนรู้ พัฒนาทักษะด้วยตนเองในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบวิชาชีพได้อย่างต่อเนื่อง มีทักษะความคิดในการสร้างนวัตกรรมที่สนใจทางด้านวิศวกรรมโยธา

PLO4: มีจิตสำนึก ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา เข้าใจในบริบทของวิชาชีพทั้งต่อตนเองและองค์กร มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

PLO	1.คุณธรรมจริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	
PLO1:						X	X	X	X	X	X										X	X				X
PLO2:						X			X		X	X	X	X	X						X			X	X	X
PLO3:									X	X	X				X		X			X	X			X	X	
PLO4:	X	X	X	X	X						X					X	X	X	X	X						

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

ปีที่	รายละเอียด
1	มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ มีทักษะพื้นฐานในการใช้และออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เข้าใจความแตกต่างของบุคคลและยอมรับความเห็นต่างของผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะได้
2	มีทักษะในการทำงานและสามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรม มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมโยธา

ปีที่	รายละเอียด
	<p>มีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมโยธาในการวิเคราะห์ แก้ปัญหาเชิงวิศวกรรม</p> <p>มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เข้าใจความแตกต่างของบุคคลและยอมรับความเห็นต่างของผู้อื่น</p> <p>สามารถทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ปฏิบัติตามกฎระเบียบและมีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร</p>
3	<p>มีความรู้ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา</p> <p>มีความรู้และเข้าใจในปัญหาทางด้านวิศวกรรมโยธาในหลากหลายสาขา และสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและรวบรวม ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เข้าใจความแตกต่างของบุคคลและ ยอมรับความเห็นต่างของผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ปฏิบัติตามกฎระเบียบและมีความ รับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร</p>
4	<p>มีความรู้ สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมโยธา</p> <p>สามารถออกแบบอาคาร สิ่งก่อสร้างต่างๆได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ตามมาตรฐานสากล</p> <p>สามารถวางแผนการก่อสร้างโดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัย ประกอบกับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น</p> <p>สามารถนำความรู้ทางวิศวกรรมโยธามาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ สามารถวิเคราะห์และวางแผนการทำโครงการ รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ มีทักษะความคิดในการสร้างนวัตกรรมที่สนใจทางด้านวิศวกรรมโยธา</p> <p>มีความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างถูกต้องปลอดภัย ตามมาตรฐานและข้อกำหนด</p>

	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
<u>YLO 1</u>	X			X
<u>YLO 2</u>	X	X		
<u>YLO 3</u>		X	X	X
<u>YLO 4</u>			X	X