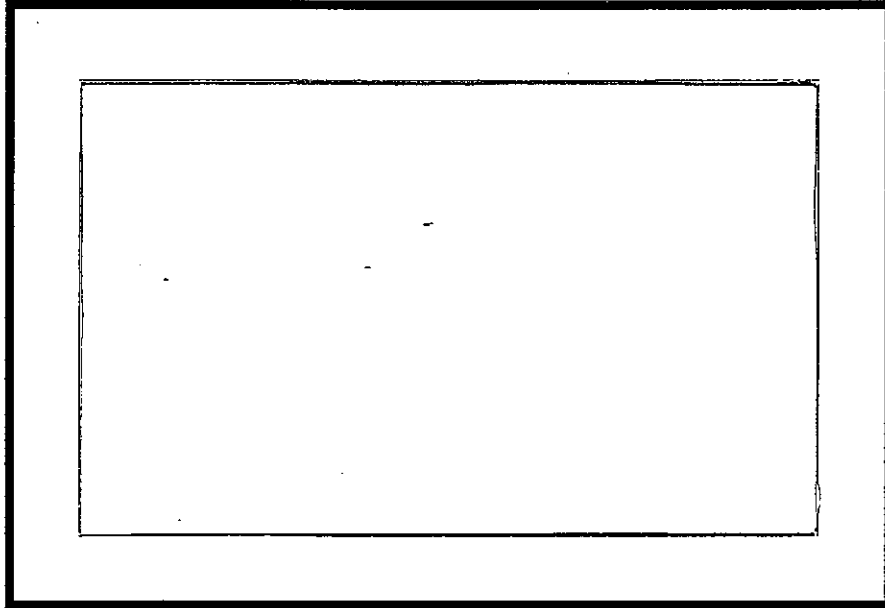


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๓๐ พ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO



มคอ. ๑ สาขาวิศวกรรมศาสตร์



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25600024000462 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๓๐ พ.ค. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
(หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา
วิทยาเขตศรีราชา



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ วิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา	25430021100246_2129_IP	25600024000462	หลักสูตร วิศวกรรม ศาสตร บัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรม โยธา หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาตรี	30/05/2564	ปรับปรุงแบบแยก

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ ๓๐ พ.ค. ๒๕๖๔
 โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
 (หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก)
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตศรีราชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 2560 06240 00462
 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 150 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1. รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)
- ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 (ทดแทนหลักสูตรใช้ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ คือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา)
- ปรับปรุงหลักสูตร (แบบแยก) จากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2532
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการประชุม ครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 และครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรโยธา
2. นักวิชาการหรือนักวิจัย

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 30 พ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	3839	อาจารย์	นายณรงค์ฤทธิ์ ว่องไว	วศ.บ. วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544
2	33499	อาจารย์	นางสาวดารารพร ผุสียงห์	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
				วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
				วศ.ม.	โครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
				M.Phil. D.Phil.	Infrastructure Management Science and Engineering in Geotechnical Engineering	Yokohama National University, Japan Saitama University, Japan	2554 2558
3	37105	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายพูลพงษ์ พงษ์วิทย์ภานุ	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2539
				วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2542
				ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
4	310140	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายศิครธร บุญทวีวัฒน์	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
5	150990	อาจารย์	นางสาวสุกัญญา ขวนพงษ์พานิช	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				M.Eng.	Water Engineering and Management	Asian Institute of Technology	2553

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๓๐ พ.ค. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วของวิศวกรรมโยธา องค์ความรู้และเทคโนโลยี สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทยกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ ในส่วนของแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันของประเทศจำเป็นต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบการคมนาคมขนส่ง ระบบโลจิสติกส์ ระบบสาธารณสุขโรคภัยไข้เจ็บควบคู่ไปกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกที่ถูกกำหนดเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจในฐานะพื้นที่ชายฝั่งทะเลและภาคตะวันออกที่ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทยหรือที่รู้จักในนามอีสเทิร์นซีบอร์ด ประกอบไปด้วยทั้งท่าเรือน้ำลึก นิคมอุตสาหกรรม แหล่งที่พักอาศัย จากการพัฒนาของสถานประกอบการและนิคมอุตสาหกรรมใหม่ในภาคตะวันออกซึ่งจะเป็นแหล่งกำเนิดงานที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นในอนาคตก่อให้เกิดความต้องการบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมโยธาเพื่อที่จะนำความรู้ความสามารถไปพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับความต้องการในการขนส่งสินค้าทั้งทางบก ทางอากาศ ทางทะเลและทางรางอย่างเพียงพอตลอดจนการจัดการระบบขนส่งและโลจิสติกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนองความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอันส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศซึ่งมีรากฐานที่สำคัญอยู่ที่ต้นทุนโลจิสติกส์ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้การพัฒนาที่ยั่งยืนต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสำคัญ งานทางด้านวิศวกรรมโยธาเกี่ยวข้องกับด้านสาธารณสุขโรคภัยไข้เจ็บพื้นฐานที่มีความสำคัญ ดังนั้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพและส่งผลกระทบบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ความต้องการดังกล่าวจำเป็นต้องมีบุคลากรทั้งในด้านการออกแบบ วิจัย และพัฒนา ทางด้านวิศวกรรมโยธาและโครงสร้างพื้นฐาน ที่มีความรู้ความสามารถในด้านองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดจนถึงทักษะการบริหารจัดการที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้การก่อสร้างมีประสิทธิภาพ ลดเวลา ลดต้นทุนการผลิต ช่วยประหยัดพลังงาน และต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและความปลอดภัย เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้การเปิดประชาคมอาเซียนทำให้มีความต้องการวิศวกรที่สามารถทำงานได้ในระดับสากลอันสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำลังดำเนินการเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพทำงานในระดับนานาชาติ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาทางอุตสาหกรรมมีความเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มชุมชนอย่างปฏิเสธไม่ได้ ดังนั้น วิศวกรที่ได้นอกจากมีความเชี่ยวชาญทักษะในเชิงวิศวกรรมแล้ว ยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีความคำนึงถึงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม มีทักษะการสื่อสารเจรจาและมีจิตสำนึกที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อสร้างผลกระทบที่น้อยที่สุดจากภาคอุตสาหกรรม อันจะมีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนรอบด้าน ปัจจุบันปัญหาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ บีบบังคับให้ทุกประเทศต้องมีการวางแผนการลงทุนอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ความจำเป็นในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการลงทุน ตลอดทั้งภาคการขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ ล้วนแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีความต้องการวิศวกรโยธาและโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพอันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาให้การก่อสร้างและการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้ก้าวหน้าเป็นการส่งเสริมความสามารถแข่งขันให้กับประเทศ นอกเหนือจากการผลิตบุคลากรที่มี

คุณภาพและมีความชำนาญทักษะในเชิงวิศวกรรมโยธา จำเป็นต้องปลูกฝังจิตสำนึกทางด้าน สิ่งแวดล้อม สภาพสังคม ศิลธรรม คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมเพื่อสร้างวิศวกรโยธาที่ดีและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา ได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยปัจจุบันทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีการดำเนินการสอนในหลักสูตรปริญญาบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต และหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตสาขาในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมทั้งทางด้านคณาจารย์ อาคารสถานที่ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์เครื่องมือ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการวิจัยที่สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อให้มีหลักสูตรมีความหลากหลาย ทันสมัยและครอบคลุม รวมถึงให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและนโยบายของประเทศจึงมีความจำเป็นที่ต้องเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ที่มุ่งเน้นให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธากับการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการทำงานจริงได้ต่อไป โดยนิสิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรนั้นจะมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานที่จะปฏิบัติได้เป็นอย่างดี มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน มีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ โดยหลักสูตรจำเป็นต้องมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในระดับสากล นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของด้านกำลังคน องค์กรความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธาในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันสถาบันการศึกษาในภาคตะวันออกที่สามารถผลิตวิศวกรโยธามีเพียงมหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่จะมารองรับการเจริญเติบโตทางของภูมิภาค ดังนั้นการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมโยธาที่มีคุณภาพมีความรู้และเชี่ยวชาญทางด้าน การก่อสร้าง การวางแผนการจัดการ การขนส่งและการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศให้เป็นไปอย่างยั่งยืนและมั่นคงได้ต่อไป อันเป็นหนึ่งในพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ด้วยนโยบายของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่ต้องมีความสามารถที่จะพึ่งพาตนเองได้ ทั้งในด้านการเงินและการบริหาร พร้อม ๆ กับการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการและงานวิจัย โดยให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์กลางของแหล่งความรู้ ตลอดจนตระหนักถึงความสำคัญและวิธีการวิจัยหาเพื่อหาความรู้เพิ่มเติมได้ในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมให้สามารถใช้เทคโนโลยีที่ผลิตได้เอง เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากร เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนที่มีความรู้ระดับสูงทางด้านวิศวกรรมเพื่อช่วยสนับสนุนการพัฒนาประเทศ และเพื่อให้การพัฒนา ระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศเพียงพอต่อการรองรับการเจริญเติบโตของประเทศ ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชาจึงเล็งเห็นความสำคัญอย่างยิ่งในการเปิดการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)-ศรีราชา

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐานวิชาทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาและ
คณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญา

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการด้านวิศวกรรมโยธาตลอดจนสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยสอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศและภูมิภาค รวมถึงการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน นอกจากนี้ยังเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริม เสาะแสวงหา พัฒนาองค์ความรู้ให้ภูมิปัญญาไทยเกิดความงอกงามทางภูมิปัญญาซึ่งเทียบพร้อมด้วยวิชาการ วิจัย จริยธรรม และคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางเพื่อสืบทอดเจตนารมณ์ที่ดีของสังคมและประเทศชาติ เพื่อความคงอยู่ ความเจริญ และความเป็นอารยะของชาติ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากลบนพื้นฐานของความซื่อสัตย์ในวิชาชีพวิศวกรรม

1.2. ความสำคัญ

การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมการก่อสร้างในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน การก่อสร้าง การตรวจสอบประเมินและการบำรุงรักษาโครงสร้างวิศวกรรมโยธาเป็นวิศวกรรมพื้นฐานที่มีบทบาทเป็นกลไกที่สำคัญ ที่ช่วยส่งเสริมการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาประเทศ วิศวกรโยธาจำเป็นต้องมีความพร้อมทั้งในด้านองค์ความรู้พื้นฐาน การประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ตลอดจนการบริหารจัดการงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และพัฒนาความรู้ให้เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จึงมุ่งเน้นเนื้อหาหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตวิศวกรรมโยธา ที่มีองค์ความรู้พื้นฐาน ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี และทักษะในการบริหารจัดการเข้าสู่ตลาดแรงงานและการวิจัย

1.3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมโยธาที่มีความรู้ในสาขาวิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ และการบริหารการก่อสร้าง เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบ วิเคราะห์ วิจัย วางแผน และบริหารโครงการก่อสร้าง

2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับทรัพยากรและสภาพแวดล้อม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ภาควิชาฯ มีแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง หลักสูตรและกรรมวิธีในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
พัฒนากระบวนการสอนอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาบุคลากรด้านการสอน - การพัฒนาการเรียน-การสอนภาคปฏิบัติ - การพัฒนาบุคลากรสนับสนุนการสอน - การพัฒนากลยุทธ์ในการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรด้านการสอนทุกคนต้องได้รับการพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดสรรงบประมาณจัดซื้อวัสดุและครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น/ปี
พัฒนาคุณภาพของหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินหลักสูตรโดยหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่ศิษย์เก่าทำงาน - ประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยบัณฑิตจบใหม่ - จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิต โดยจัดทำ ทุกรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตร - จัดให้มีการประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยบัณฑิตจบใหม่ 1 ครั้ง/ปี - จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร ทุกรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตร โดยใช้ข้อมูลจากบัณฑิตบุคคลผู้ใช้บัณฑิต และหลักสูตรต่างประเทศ
ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรโดยการทำวิจัยสถาบัน - ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
พัฒนางานบริการวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างหน่วยงานปฏิบัติการและหน่วยงานวิจัย เพื่อเป็นองค์ความรู้และสร้างประสบการณ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนพัฒนางานบริการวิชาการ ทุกรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

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

2.3. ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะจบการศึกษา
2560	60	-	-	-	60	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 60 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2564
2561	60	60	-	-	120	
2562	60	60	60	-	180	
2563	60	60	60	60	240	
2564	60	60	60	60	240	

2.6. งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ตามที่ได้รับจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้

รายละเอียดงบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าบำรุงการศึกษา/ ค่าธรรมเนียม	1,062,000.00	2,124,000.00	3,186,000.00	4,248,000.00	4,248,000.00
2. ค่าหน่วยกิต	1,938,000.00	3,876,000.00	5,814,000.00	7,752,000.00	7,752,000.00
3. ค่าธรรมเนียมแรก เข้า	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
รวม	3,066,000.00	6,066,000.00	9,066,000.00	12,066,000.00	12,066,000.00

รายละเอียดงบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าตอบแทน	600,000.00	1,080,000.00	1,560,000.00	2,040,000.00	2,040,000.00
2. ค่าใช้สอย	200,000.00	360,000.00	520,000.00	680,000.00	680,000.00
3. ค่าวัสดุ	180,000.00	360,000.00	540,000.00	720,000.00	720,000.00
4. ค่าสาธารณูปโภค	60,000.00	120,000.00	180,000.00	240,000.00	240,000.00
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,000,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
ค. งบอุดหนุน					
เงินอุดหนุน	200,000.00	400,000.00	600,000.00	800,000.00	800,000.00
ง. รายจ่ายอื่นๆ					
รายจ่ายอื่น	342,000.00	684,000.00	1,026,000.00	1,368,000.00	1,368,000.00
รวม	2,582,000.00	4,504,000.00	5,926,000.00	7,848,000.00	7,848,000.00
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	43,033.33	37,533.33	32,922.22	32,700.00	32,700.00

2.7. ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1. หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า | 30 | หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | | ไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | | ไม่น้อยกว่า | 3 หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร | | | 13 หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก | | ไม่น้อยกว่า | 5 หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | | ไม่น้อยกว่า | 3 หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า | 114 | หน่วยกิต |
| - วิชาเฉพาะพื้นฐาน | ไม่น้อยกว่า | 33 | หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | | | 21 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม | | | 12 หน่วยกิต |
| - วิชาเฉพาะด้าน | ไม่น้อยกว่า | 81 | หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม | | | 66 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม | ไม่น้อยกว่า | | 15 หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชา

- | | | | |
|-------------------------|-------------|----|----------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า | 30 | หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |
| 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา | | | 1(0-2-1) |

(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

- | | | | |
|-----------------------------------|-------------|---|----------|
| - กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | ไม่น้อยกว่า | 3 | หน่วยกิต |
|-----------------------------------|-------------|---|----------|

 ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่ม
 สาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

-	กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13	หน่วยกิต
	01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-3)
	01355xxx ภาษาอังกฤษ (English)		9(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์		1(- -)
-	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)		2(2-0-4)
	และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
-	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่ม		
	สาระสุนทรียศาสตร์		
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	114 หน่วยกิต
-	วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	33 หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
	01403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)		1(0-3-2)
	01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental of General Chemistry)		3(3-0-6)
	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)		3(3-0-6)
	01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)		3(3-0-6)
	01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)		3(3-0-6)
	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0-6)
	01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)		3(3-0-6)
	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)		1(0-3-2)
	01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)		1(0-3-2)

● กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	12	หน่วยกิต
01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computers and Programming)		3(2-3-6)
01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)		3(2-3-6)
01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)		3(3-0-6)
01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)		3(3-0-6)
- วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	81 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	66	หน่วยกิต
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)		3(3-0-6)
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 ปรุพีทกลศาสตร์ (Soil Mechanics)		3(3-0-6)
01203353 ปฏิบัติการปรุพีทกลศาสตร์ (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	วิศวกรรมการทาง (Highway Engineering)	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)
01204112	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร (Information Technology for Engineers)	1(0-2-1)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล (Laboratory for Fluid Mechanics)	1(0-3-2)
01209242	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา (Hydrology for Civil Engineering)	2(2-0-4)
01209423	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
 ให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายกลุ่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
 จากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ

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)
01203490 สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

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)
01203490 สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี

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)
01203454	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี (Computer Applications in Geotechnical Engineering)	3(2-3-6)
01203455	หลักการกลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์ (Principles of Rock Mechanics and Tunneling)	3(2-3-6)
01203456	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม (Geo-environmental Engineering)	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง

01203461	เครื่องมือในงานก่อสร้าง (Construction Equipment)	3(3-0-6)
01203462	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณการก่อสร้าง (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)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต		สาขาวิชา
วิศวกรรมโยธา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้		
เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (203)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
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

1) สำหรับบัณฑิตที่ไม่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
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)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
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)
01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	<u>1(- -)</u>
รวม	<u>21(- -)</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)
01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203212 การฝึกงานสำรวจ	1
01203222 การวิเคราะห์โครงสร้าง I	3(3-0-6)
01203223 กลศาสตร์ของวัสดุ II	3(3-0-6)
01203224 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม	3(2-3-6)
01203251 ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
01203322 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01204112 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร	1(0-2-1)
01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	<u>3(3-0-6)</u>
รวม	<u>21(17-8-39)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203323 การวิเคราะห์โครงสร้าง II	3(3-0-6)
01203331 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)
01203352 ปรุพีทกลศาสตร์	3(3-0-6)
01203353 ปฏิบัติการปรุพีทกลศาสตร์	1(0-3-2)
01203381 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01209211 กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203333 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-8)
01203354 การออกแบบฐานราก	3(3-0-6)
01203371 วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01203497 สัมมนา	1
01209312 ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล	1(0-3-2)
01209242 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	2(2-0-4)
วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203361 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
01203399 การฝึกงาน	1
01203471 วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
01209423 วิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	6(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203499 โครงการวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	9(- -)
วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม	<u>14(- -)</u>

2) สำหรับนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

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)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	<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)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศฯ/คอมพิวเตอร์	<u>1(- -)</u>
	รวม	<u>21(- -)</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)
01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203212 การฝึกงานสำรวจ	1
01203222 การวิเคราะห์โครงสร้าง I	3(3-0-6)
01203223 กลศาสตร์ของวัสดุ II	3(3-0-6)
01203224 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม	3(2-3-6)
01203251 ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
01203322 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
01204112 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร	1(0-2-1)
01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	<u>3(3-0-6)</u>
รวม	<u>21(17-8-39)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II 3(3-0-6)
01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-8)
01203352	ปฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6)
01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ 1(0-3-2)
01203381	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล 3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ 3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ 3(- -)
	รวม 21(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-8)
01203354	การออกแบบฐานราก 3(3-0-6)
01203371	วิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)
01203495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2)
01203497	สัมมนา 1
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล 1(0-3-2)
01209242	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา 2(2-0-4)
	วิชาเลือกเสรี 6(- -)
	รวม 21(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203361 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
01203399 การฝึกงาน	1
01203471 วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
01203499 โครงการวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)
01209423 วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	9(- -)
รวม	21(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)
01203490 สหกิจศึกษา	6
รวม	6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01203211 การสำรวจ (Surveying) 3(2-3-6)

หลักการทั่วไป ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจ แผนที่และมาตราส่วน หลักการและ การใช้งานกล้องวัดมุม การวัดระยะและการวัดมุมอย่างละเอียด งานสำรวจวงรอบ การระดับและการ ระดับอย่างละเอียด การคำนวณและปรับแก้ข้อมูลงานภาคสนาม ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน งาน ข่ายสามเหลี่ยมและการคำนวณแอสิมร็อย่างละเอียด ระบบพิกัดระนาบราบ การสำรวจรายละเอียด เพื่อการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ 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.

01203212 การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp) 1

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211

การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 01203211 ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง

Field practice for the course 01203211 not less than 80 hours.

01203221 กลศาสตร์ของวัสดุ I (Mechanics of Materials I) 3(3-0-6)

หน่วยแรง ความเครียด กฎของฮุก อัตราส่วนของปัวส์ซอง หน่วยแรงในทรงกระบอก เปลือกบาง แรงบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก สปริงขด หน่วยแรง แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน 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 (Structural Analysis I) 3(3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01208221

บทนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของ โครงสร้างตีเทออร์มีเนทเชิงสถิตย์ การวิเคราะห์โดยวิธีกราฟฟิก สแตติกส์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์ หน่วยแรงในโครงข้อหมุน โครงสร้างที่มีน้ำหนักเคลื่อนที่กระทำ การโก่งของคานและโครงอาคาร วิธี พื้นที่ไดอะแกรมโมเมนต์ดัด วิธีคานเสมือน วิธีงานเสมือน และวิธีพลังงานความเครียด แผนภาพ วิลลอทมอร์ การวิเคราะห์โครงสร้างอินตีเทออร์มีเนทเชิงสถิตย์โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง

Introduction to structural analysis, reactions, shears and moments in statically determinate structures; graphic statics; influence lines; analysis of stresses in trusses; structures subjected to moving loads; deflections of beams and frames, moment-area method, conjugate beam method, method of virtual work and strain energy; Williot-Mohr diagrams; 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 คานบนจุดรองรับแบบยืดหยุ่น แรงบิดในชิ้นส่วนหน้าตัดที่ไม่เป็นวงกลม แรงบิดในหน้าตัดบาง คานประกอบจากวัสดุต่างชนิด เสายาวปานกลางและเสายาว หน้าที่นักบรรทุกวิฤติ สูตรของออยเลอร์ วิธีพลังงานความเครียด ทฤษฎีการประลัย

Shear center; unsymmetrical bending; curved beams; beams on elastic foundation; torsion of shafts of noncircular cross-section, torsion of thin-walled section; composite beams; medium length column and long column, critical load, Euler formula; strain energy method; theories of failure.

01203224 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01417267

(Applied Mathematics for Civil Engineering)

สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นสามัญอันดับหนึ่งและอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เอกพันธ์ อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงฟูรีเยร์ สมการอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสามและอันดับสูงกว่า วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์และสมการไม่เชิงเส้น ความน่าจะเป็น การแจกแจงทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การวิเคราะห์การถดถอย การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา

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 solution to non-linear equations; probability, statistical distribution, statistical inference, regression analysis; some 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 การเปลี่ยนแปลงลักษณะของเปลือกโลก หินและแร่ วัฏจักรของหินและกระบวนการผุพัง โครงสร้างหิน แผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา 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 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 ระยะเหลื่อมของภาพ คู่ซ้อน การวางแผนงานถ่ายภาพทางอากาศ จุดควบคุมในงานถ่ายภาพทางอากาศ การต่อภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายเอียงและการตัดแก้ภาพ เครื่องรางแผนที่สามมิติ งานภาพออร์โธโฟโต 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 วิธีมุมหมุนและระยะโก่ง วิธีการกระจายโมเมนต์ เส้นอิทธิพลสำหรับคานต่อเนื่องและโครงอาคารการวิเคราะห์ โดยวิธีพลาสติกเบื้องต้น การวิเคราะห์ อันดับที่สอง โดยวิธีแรงและการเปลี่ยนตำแหน่ง ด้านข้าง การวิเคราะห์โครงอาคารโดยวิธีประมาณ วิธีเมตริกซ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์โครงสร้าง
Analysis of indeterminate structures by elastic load method, strain energy method, slope-deflection method, moment distribution method; influence line of continuous beams and frames; introduction to plastic analysis; second order analysis by load and lateral deflection method; approximate analysis of building frame; matrix method; computer program in structural analysis.
- 01203331 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-8)
(Reinforced Concrete Design)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203221 และ 01203222
คอนกรีตและเหล็กเสริม หลักมูลพฤติกรรมของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานลึก แป้นหูช้าง และกำแพงกันดิน วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด
Concrete and reinforcement, fundamental behavior in axial, flexure, shear, torsion, bond and combined action; design of reinforced concrete structures by working stress method and strength design method; design principles; application to basic structural members; structural design for deep beam, corbel, and retaining wall; practice in reinforced concrete design and detailing.
- 01203333 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-8)
(Design of Timber and Steel Structures)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203222

การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คานรับแรงอัด องค์อาคารประกอบ คานประกอบ รอยต่อ โดยวิธี เอเอสดี และ แอลอาร์เอฟดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ

Design of timber and steel structures; tension and compression members; beams; beam-columns; built-up members; plate girders; connections; ASD and LRFD methods, design practice.

01203352 ปฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6)
(Soil Mechanics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203221

การกำเนิดดิน สมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การสำรวจและทดสอบดิน ความหนาแน่น การบดอัดและการปรับปรุงคุณภาพดิน ความสัมพันธ์ของดินและน้ำในมวลดิน การไหลของน้ำในดิน หน่วยแรงในมวลดิน กำลังและความมั่นคงของดิน ทัศนวิสัยการรับน้ำหนักแบกทาน 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; 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 การประมูลการก่อสร้าง และการประมาณราคา สัญญาและระบบการจัดซื้อจ้างโครงการก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้าง การวางแผนโครงการ การวางแผนงานก่อสร้าง การทำกำหนดเวลา กราฟแท่ง วิธีวิกฤต การควบคุมงานก่อสร้าง การวัดความก้าวหน้างาน การควบคุมต้นทุน และการควบคุมคุณภาพ การจัดการทรัพยากร เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เทคโนโลยีงานก่อสร้างสมัยใหม่

The fundamental of construction management; organizational administration; construction bidding and cost estimation; contract and project delivery system; construction specification; site layout; construction planning; construction scheduling; bar chart, CPM; construction controlling; progress measurement, cost control, quality control; resource management; construction equipment; safety in construction; modern construction technology.

01203371 วิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)
(Transportation Engineering)
การวางแผน การออกแบบ และประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ

Planning, design and evaluation of transportation systems, transportation models; water transportation; pipeline transportation; road transportation; railway transportation; air transportation.

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

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 การดำเนินงานภาคสนาม และกระบวนการประมวลข้อมูล

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 การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ขั้นประกอบอันตะในการวิเคราะห์โครงสร้าง

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 และ 01203332

ความสำคัญและหลักการประเมิน การบำรุงรักษา การซ่อมแซมและเสริมกำลัง ชนิดและสาเหตุของการเสียหายและเสื่อมสภาพของโครงสร้าง การตรวจสอบและการประเมินโครงสร้างหลักและกระบวนการงานของการบำรุงรักษา 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 การแอ่นตัวของคานในช่วงน้ำหนักรบรรทุกใช้งาน 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 การวิเคราะห์โครงสร้างอาคารเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกและแรงลม กฎหมายอาคารที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานและข้อกำหนดการออกแบบ การออกแบบองค์อาคาร กำแพงรับแรงเฉือนและถังเก็บน้ำในอาคาร
Structural design of reinforced concrete buildings; building structural systems; slab and footing systems; frame analysis due to vertical loads and wind loads; building laws, standards and codes; member design; shear wall and water tank in building.

01203434 เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง 3(3-0-6)
(Structural Steel Technology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203223
สมบัติและข้อกำหนดของเหล็กโครงสร้าง สาเหตุที่ก่อให้เกิดการแตกหักแบบทันทีทันใดและการป้องกัน ความล้าตัวในเหล็กโครงสร้าง พฤติกรรมของรอยต่อชนิดหมุดย้ำ สลักเกลียวและรอยเชื่อม หลักการและข้อกำหนดการออกแบบองค์อาคารเหล็กบางชิ้นรูปเย็น
Properties and specifications of structural steel; causes of brittle fracture and protective measure; fatigue of structural steel; behavior of riveted, bolted and welded connection; principle and design specification for cold formed light gage steel members.

- 01203451 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน 3(3-0-6)
 (Analysis and Design of Earth Structures)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
 คุณลักษณะของโครงสร้างที่ใช้ดินเป็นวัสดุก่อสร้าง การสำรวจและทดสอบสมบัติของดินเพื่อการออกแบบ การวิเคราะห์ความมั่นคงของลาดดิน การวิเคราะห์การไหลซึมของน้ำและความดันน้ำในระหว่างการก่อสร้างและใช้งาน การออกแบบเชิงลาดและบ่อขุด การวิเคราะห์การทรุดตัว 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 การใช้แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและทางธรณีวิทยาเพื่อการสำรวจ วิธีการสำรวจ การเก็บตัวอย่างดินและการทดสอบในสนาม การสำรวจแหล่งวัสดุ การแปลและสรุปผลการสำรวจ การเขียนรายงานการสำรวจ หลักการของเครื่องมือวัดพฤติกรรมของดินในสนาม 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 report writing; principles of geotechnical instruments, installation and monitoring; field works.
- 01203453 หลักการธรณีกลศาสตร์ 3(3-0-6)
 (Principles of Geomechanics)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีสภาพยืดหยุ่นและสภาพพลาสติกกับวัสดุธรณี 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 (Computer Applications in Geotechnical Engineering) 3(2-3-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
 การแก้ไขปัญหาในทางวิศวกรรมปฐพี ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข การวิเคราะห์ชั้นประกอบ อันตะของการไหลของน้ำในดิน การยุบตัวคาน้ำ หน่วยแรงและความเครียด การใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบด้านวิศวกรรมปฐพี
 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 (Principles of Rock Mechanics and Tunneling) 3(2-3-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
 การจำแนกประเภทของหิน สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางวิศวกรรมและความ แข็งแรงของหิน อุโมงค์และหน่วยแรงรอบอุโมงค์ การออกแบบระบบค้ำยันและการคาดอุโมงค์ การ ทรุดตัวของดินเหนืออุโมงค์ เครื่องจักรและวิธีขุดอุโมงค์ การหาสมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรม ของหินในห้องปฏิบัติการ
 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 วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม (Geo-environmental Engineering) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352
 แนวคิดและหลักการของวิศวกรรมปฐพี สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพ สิ่งแวดล้อม การป้องกันภัยพิบัติทั้งจากธรรมชาติ และจากการก่อสร้างโดยประยุกต์ความรู้พื้นฐาน ทางสาขาวิศวกรรมปฐพี เทคโนโลยีคอนกรีต และวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หลักการเบื้องต้นในการใช้ ประโยชน์ของกากของเสียสำหรับเป็นวัสดุก่อสร้าง วิศวกรรมปฐพีในการฝังกลบมูลฝอย การปรับปรุง ฐานรากเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำบาดาล
 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 (Construction Equipment) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203361

เครื่องมือสำหรับงานไม้ งานเคลื่อนย้ายดิน งานคอนกรีต งานขนส่ง งานบดอัด และ งานทดสอบวัสดุ การจัดการเครื่องมือ

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

01203462 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณการก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Contract, Specification and Construction Estimation)

การประมาณราคาการก่อสร้างจากแบบก่อสร้างจริง การคำนวณปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง หลักวิศวกรรมคุณค่า ต้นทุนตลอดอายุขัย สัญญาก่อสร้าง มาตรฐานระดับนานาชาติ 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 งาน ตกแต่งพื้น 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 โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ใน การจัดการงานก่อสร้าง 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 ผลตอบแทน
การลงทุนและการวิเคราะห์การเงินของโครงการก่อสร้าง การวิเคราะห์โครงการก่อสร้างภายใต้ความ
เสี่ยง

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 บทบาทและคุณลักษณะของ
ผู้ตรวจงาน การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบสำหรับงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงาน
ระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง การเตรียม
กำหนดการโดยใช้คอมพิวเตอร์

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 การเลือก
รูปแบบการขนส่งสินค้า การขนส่งสินค้าแบบต่อเนื่องหลายรูปแบบและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ
การกำหนดค่าระวาง ความต้องการในการขนส่งสินค้าและการบริการด้านโลจิสติกส์ การวิเคราะห์
โครงข่ายการขนส่งสินค้า การบริหารสินค้าคงคลังและคลังสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศ ความมั่นคง
และความปลอดภัยในการกระจายสินค้า การพัฒนาในด้านการจัดการขนส่งสินค้า

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; security
and safety in distribution; new developments in logistics management.

01203471 วิศวกรรมการทาง 3(3-0-6)
(Highway Engineering)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203211 และ 01203352
ประวัติความเป็นมาของถนน พัฒนาการทางหลวงในประเทศไทย การบริหารงานทาง
หลวง หลักการวางแผนทางหลวงและการวิเคราะห์จราจร การสำรวจเส้นทางเพื่อออกแบบก่อสร้าง

ถนน การสำรวจดินและการทดสอบ การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา

Historical development of highways; development of highways in Thailand; highway administration; principles of highway planning and traffic analysis; route survey for 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 วัสดุการทาง 3(2-3-6)

(Highway Materials)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203352

ลักษณะและสมบัติของวัสดุการทาง ดิน มวลรวม แอสฟัลต์ มาตรฐานและข้อกำหนด การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์และวิธีซูเปอร์เพพ การปรับปรุงคุณภาพดิน การทดสอบวัสดุสำหรับงานทางในห้องปฏิบัติการ

Characteristics and properties of highway materials: soil, aggregate, asphalt; standards and specifications; mix design methods for asphalt concrete by Marshall and superpave methods; soil improvement; laboratory tests of highway materials.

01203473 วิศวกรรมจราจร 3(3-0-6)

(Traffic Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371

ลักษณะของถนน ยานพาหนะ คนขับ และคนเดินเท้า ลักษณะการจราจรทั่วไป ทฤษฎี กระแสการจราจร ความจุทางหลวงและระดับการบริการ การศึกษาข้อมูลการจราจร การออกแบบ สัญญาณไฟจราจร

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 การวิเคราะห์และการพยากรณ์ปริมาณความต้องการด้านการขนส่ง การสำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ ข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนการขนส่ง 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 (Urban Mass Transportation Planning) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371
 บทบาทและประวัติของระบบขนส่งมวลชน รูปแบบของการขนส่งมวลชน ระบบกึ่งขนส่งมวลชน เทคโนโลยีนำสมัย การวางแผนโครงข่ายการขนส่งมวลชน การดำเนินการและการจัดการ การประเมินเงินลงทุนระบบ
 Roles and history of mass transit system; conventional mass transit modes, paratransit system, innovative technology; mass transit networks planning; operations and management; system costs estimation.
- 01203476 การวางแผนและการออกแบบสนามบิน (Airport Planning and Design) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371
 ลักษณะอากาศยาน การควบคุมการจราจรทางอากาศ การวางแผนสนามบิน แบบแผนสนามบิน การออกแบบทางเรขาคณิตของสนามบิน การวางแผนและออกแบบอาคารผู้โดยสาร 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 (Pavement Structures) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371
 การออกแบบโครงสร้างพื้นผิวทางแบบคอนกรีตและลาดยาง ลักษณะการบรรทุกสมบัติของส่วนประกอบพื้นผิวทาง การกระจายหน่วยแรง ผลกระทบของตัวแปรเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศต่อเกณฑ์การออกแบบ 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 (Traffic Design and Operations) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203371
 การศึกษาการจราจร เครื่องมือควบคุมการจราจร การออกแบบความปลอดภัยบนทางหลวง การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดรถ การขนถ่ายและสถานี การวิเคราะห์อุบัติเหตุ การจัดการระบบการจราจร
 Traffic studies; traffic control devices; highway safety design; lighting design; parking, loading and terminal facilities; accidental analysis; traffic system management.

- 01203479 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)
(Computer Applications in Transport Engineering)
การประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมจราจร วิศวกรรมทางหลวง การวางแผน
การขนส่ง และการออกแบบโครงสร้างทาง การรวบรวมข้อมูลองค์ประกอบของฮาร์ดแวร์และ
ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ระบบดำเนินการ ภาษาโปรแกรม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
Computer applications in traffic engineering, highway engineering,
transportation planning and pavement structure design. Data collection computer
hardware and software components. Operating systems. Programming language.
Geographic information system.
- 01203481 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา 3(3-0-6)
(Sanitary Engineering and Water Supply)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01209211
ปริมาณน้ำใช้และน้ำทิ้ง การประปา การส่งน้ำ การออกแบบระบบแจกจ่ายน้ำ การ
คำนวณ ปริมาณน้ำฝน ชลศาสตร์ของท่อระบายน้ำ การระบายน้ำทิ้ง การออกแบบท่อระบบน้ำทิ้ง
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 เพื่อให้ได้
ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
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 หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาค
การศึกษา
Selected topics in civil engineering at the bachelor's degree level. Topics
are subject to change each semester.

01203497 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interesting topics in civil engineering at the bachelor's degree level.

01203499 .โครงการวิศวกรรมโยธา 2(0-6-3)
(Civil Engineering Project)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01203495
โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา
Interesting project in various disciplines of civil engineering.

2) รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01200434 โครงสร้างพื้นฐานระบบราง 3(3-0-6)
(Rail Infrastructure)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01200431
ภาพรวมด้านโครงสร้างระบบรางในประเทศไทย การออกแบบแนวเส้นทาง การออกแบบทางถาวร การออกแบบทางวิ่งรถไฟยกระดับ การออกแบบขุมโมงค์รถไฟใต้ดินและทางลอด การจัดวางตำแหน่งสถานี การออกแบบสถานีรถไฟ การออกแบบระบบรางรถไฟ การออกแบบ ศูนย์ซ่อมบำรุง การออกแบบลานจอดรถรถไฟ 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.

01200435 การปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงระบบราง 3(3-0-6)
(Rail System Operation and Maintenance)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01200431
การปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบรถไฟในประเทศไทย การวางแผนการเดินทาง เวลารถ การสร้างตารางเวลาการเดินทาง การควบคุมการเดินทาง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ระบบการเก็บค่าโดยสาร การจัดขบวนรถโดยสารและ รถสินค้า การปฏิบัติการในสถานี หลักการบำรุงรักษาระบบ การจัดทำตารางการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงรถไฟ การซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ 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.
- 01204112 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร 1(0-2-1)
(Information Technology for Engineers)
การเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้การชี้แนะและควบคุมของอาจารย์เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์ การจัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ ประเภทของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์ การใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับสำนักงานทั่วไป เครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ตระบบสารสนเทศ และระบบจัดการฐานข้อมูล การดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้านวิศวกรรม
Self-learning course from electronic sources; under supervision of the instructors in the topics of computer architecture; data storage in computer system; computer software classification; computer software installation and usage; office software usage, computer network; internet surfing, information and database management system; basics in computer maintenance; applications of computer in engineering fields.
- 01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-6)
(Engineering Drawing)
เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด วิวช่วย 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 การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกล
เซนทรอยด์ 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)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417168
สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการทรงมวล สมการโมเมนตัม และสมการ
พลังงาน การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึงของการไหลของของไหล การไหลแบบบีบอัดไม่ได้และ
คงที่ผ่านท่อและทางน้ำเปิด
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.
- 01209312 ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล 1(0-3-2)
(Laboratory for Fluid Mechanics)
ปฏิบัติการสำหรับวิชาวิศวกรรมกลศาสตร์ของของไหล
Laboratory for Fluid Mechanics
- 01209242 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา 2(2-0-4)
(Hydrology for Civil Engineering)
วัฏจักรทางอุทกวิทยา ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ
น้ำท่า ลุ่มน้ำและลักษณะของลุ่มน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ การออกแบบพายุฝน
การออกแบบกราฟน้ำท่วม
Hydrologic cycle, climatology, precipitation, evaporation and
transpiration, runoff, catchment and catchment characteristics, hydrological statistics,
frequency analysis, storm design, flood hydrograph design.
- 01209423 วิศวกรรมชลศาสตร์ 3(3-0-6)
(Hydraulic Engineering)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01209211 และ 01209242
การไหลในทางน้ำเปิดและการออกแบบ การเคลื่อนย้ายของตะกอนในลำน้ำ อ่างเก็บ
น้ำและเขื่อน ทางน้ำล้น อาคารสลายพลังงาน การส่งน้ำ การระบายน้ำ การวัดปริมาณน้ำ การ
วิเคราะห์ระบบท่อ 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 3(3-0-6)
 (Materials Science for Engineers)
 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการ และสมรรถนะของวัสดุ วิศวกรรม แผนภาพสมดุลเฟสและการตีความ โครงสร้างจุลภาคและมหภาคที่สัมพันธ์กับสมบัติของ วัสดุวิศวกรรม 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 Fundamental of General Chemistry)
 พื้นฐาน : 01403117 หรือพร้อมกัน
 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป
 Laboratory work for 01403117 Fundamentals of General Chemistry.
- 01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป 3(3-0-6)
 (Fundamental of General Chemistry)
 โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของ ไอออน ฮาตุเรพรีเซนเททีฟ 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 ปริพันธ์ และการประยุกต์ 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)
พื้นฐาน : 01417167
เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัส
ของ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์
Vectors and solid analytic geometry, calculus of multivariables
functions, calculus of vectorvalued functions.
- 01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics III)
พื้นฐาน : 01417168
สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็น
ค่าคงตัว ผลการแปลง ลاپลาซและผลการแปลงผกผัน ผลเฉลยที่เป็นอนุกรมกำลัง ระบบสมการเชิง
อนุพันธ์เชิงเส้น
First order linear differential equations, linear differential equations
with constant coefficients, Laplace transforms and inverse transforms, power series
solutions, system of linear differential equations.
- 01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I 3(3-0-6)
(General Physics I)
กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์
Mechanics, harmonic motion, waves, fluid mechanics, thermodynamics
- 01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II 3(3-0-6)
(General Physics II)
พื้นฐาน : 01420111
ไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และนิวเคลียร์
ฟิสิกส์
Electromagnetism, electromagnetic waves, optics, introduction to
modern physics and nuclear physics.
- 01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2)
(Laboratory in Physics I)
พื้นฐาน : 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน I
Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.

01420114

ปฏิบัติการฟิสิกส์ II

1(0-3-2)

(Laboratory in Physics II)

พื้นฐาน : 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกัน หรือ 01420118 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์พื้นฐาน II

Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

3.2. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์
 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	เมื่อวันที่ ๓๐ พ.ค. ๒๕๖๔		ภาระงานสอน	
		โดยระบบ CHECO	ผลงานทางวิชาการ	ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง (แบบแยก)
1	นายณรงค์ฤทธิ์ ว่องไว* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2544 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 3839	งานวิจัย	การศึกษาความเสี่ยงกระบวนการ ยกประกอบโมดูลเพื่อความ ปลอดภัย กรณีศึกษาโรงประกอบ โมดูล, 2559	01203361	01203361
				01203381	01203381
				01203461	01203461
				01203462	01203462
				01203463	01203463
				01203464	01203464
				01203465	01203465
				01203466	01203466
				01203467	01203467
				01203495	01203495
				01203496	01203496
2	นางสาวดารารพร ผุสิงห์* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วศ.ม. (โครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม โยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 M.Phil. (Infrastructure Management) Yokohama National University, Japan, 2554 D.Phil. (Science and Engineering in Geotechnical Engineering) Saitama University, Japan, 2558 33499	งานวิจัย	1. Evolutions of Fabric and Contact Forces of Granular Materials under Continuously Varying b Value using DEM, 2559 2. Cyclic behaviors of granular materials under generalized stress condition using DEM, 2558 3. Mechanical Behavior of Granular Materials under Continuously Varying b Values Using DEM, 2558 4. Simulation of Granular Materials under Continuously Varying Intermediate Principal Stress Ratio Using DEM, 2557	01203211	01203211
				01203212	01203212
				01203251	01203251
				01203399	01203399
				01203452	01203452
				01203453	01203453
				01203454	01203454
				01203456	01203456
				01203490	01203490
				01203495	01203495
				01203496	01203496
01203497	01203497				
01203499	01203499				
3	นายธนพล ญาณวีรศักดิ์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	งานวิจัย	Updating the seismic reliability of existing RC	01203221	01203221
				01203222	01203222
				01203223	01203223

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง (แบบแยก)
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 M.Eng. (Structural Engineering) Waseda University, Japan, 2558 21206	structures in a marine environment by incorporating the spatial steel corrosion distribution: Application to bridge piers, 2559.	01203224 01203231 01203322 01203323 01203422 01203495 01203496 01203497 01203499	01203224 01203231 01203322 01203422 01203323 01203495 01203496 01203497 01203499
4	นายปิยะพงษ์ ศรีรัตน์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 M.Eng. (Transportation Engineering) Asian Institute of Technology, 2551 33499	งานวิจัย Evolutions of Fabric and Contact Forces of Granular Materials under Continuously Varying b Value using DEM, 2559	01203224 01203311 01203312 01203371 01203411 01203471 01203472 01203477 01203479 01203495 01203496 01203497 01203499	01203224 01203311 01203312 01203371 01203411 01203471 01203472 01203477 01203479 01203495 01203496 01203497 01203499
5	นายพลพงษ์ พงษ์วิทย์ภานุ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2539 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542 ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 37105	งานวิจัย The Mechanical Responses of Sandy Soil during Isotropic Loading by Shear Wave Logging, 2557	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 เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง (แบบแยก)
6	นายศักรธร บุญทวีวัฒน์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 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 3101	งานวิจัย 1. การออกแบบเส้นทางการขนส่ง หลายรูปแบบเพื่อการส่งออกผลไม้, 2559 2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเลือกใช้จักรยานเพื่อ เชื่อมต่อกับระบบรถไฟฟ้าขนส่ง มวลชนในกรุงเทพมหานคร, 2559 3. การปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ด้าน การขนส่งเพื่อการประหยัดพลังงาน , 2558 4. การปรับเปลี่ยนเส้นทางการขนส่ง ภายในประเทศเพื่อการส่งออก มะม่วง, 2558 5. การขนส่งผสมผสานหลายรูปแบบ เพื่อการประหยัดพลังงาน : กรณีศึกษาการขนส่งผลิตภัณฑ์ เหล็ก, 2557	01203322	01203322
			01203371	01203371
			01203473	01203470
			01203474	01203473
			01203475	01203474
			01203476	01203475
			01203478	01203476
			01203495	01203478
			01203496	01203495
			01203497	01203496
			01203499	01203497 01203499
7	นายสรารวุฒิ ยอดมณี อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 39011	งานวิจัย การขึ้นอันตรายด้วยวิธี Fault Tree Analysis เพื่อลดอุบัติเหตุจากการ ทำงานบนนั่งร้านประเภทท่อ ประกอบ, 2559	01203331	01203331
			01203333	01203333
			01203421	01203421
			01203431	01203431
			01203432	01203432
			01203433	01203433
			01203434	01203434
			01203495	01203495
			01203496	01203496
			01203497	01203497
01203499	01203499			
8	นางสาวสุภัชญา ขวณพงษ์พานิช* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 M.Eng. (Water Engineering and Management) Asian Institute of Technology, 2553 15099	งานวิจัย การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการ จัดการคุณภาพน้ำในเขตพื้นที่ เทศบาลนครแหลมฉบัง, 2559	01203415	01203415
			01203416	01203416
			01203417	01203417
			01203481	01203481
			01203495	01203495
			01203496	01203496
			01203497	01203497
01203499	01203499			

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)-ศรีราชา

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน
ไม่มี

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง (แบบแยก)
1	นายอนุเผ่า ออบแพทย์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2543 M.Eng. (Geographic Information Systems) The University of Colorado, USA, 2548 วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 38604	งานแต่งเรียบเรียง ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการประยุกต์, 2557	01203211	01203211
			01203212	01203212
			01203311	01203311
			01203312	01203312
			01203411	01203411
			01203415	01203415
			01203416	01203416
		01203417	01203417	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการฝึกงานและเตรียมทางเลือกเพื่อผู้สนใจเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา เพื่อให้บัณฑิต
ได้มีโอกาสได้ศึกษาการทำงานในสถานประกอบการจริงในภาคอุตสาหกรรม นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาเฉพาะ
บังคับการฝึกงาน จำนวน 1 หน่วยกิต และนิสิตสามารถเลือกลงทะเบียนเพิ่มเติมในวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วย
กิต

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการ
เรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

2) บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถาน
ประกอบการได้

4.2. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

- 1) การฝึกงานภาคอุตสาหกรรมจัดเต็มเวลาในช่วงการฝึกงาน
- 2) โครงการสหกิจศึกษาจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

การทำโครงการของหลักสูตร นิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาว่าด้วยการทำโครงการ 2 รายวิชา โดยมีลำดับการลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา ดังนี้

- 1) ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ลงทะเบียนวิชา 01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา
- 2) ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ลงทะเบียนวิชา 01203499 โครงการวิศวกรรมโยธา โดยมีข้อกำหนดนิสิตต้องสอบผ่านวิชา 01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา

5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีทักษะในการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม และสามารถวิเคราะห์และเรียบเรียงผลการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4. จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวม 3 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็น 2 รายวิชา ดังนี้

- 1) 01203495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา 1 หน่วยกิต
- 2) 01203499 โครงการวิศวกรรมโยธา 2 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

ภาควิชาฯ จัดให้มีการแนะนำหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมวิศวกรรมโยธา พร้อมทั้งแนะนำอาจารย์ประจำที่สามารถให้คำปรึกษาในการทำวิจัยในหัวข้อเหล่านั้นแก่นิสิตในช่วงปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

5.6. กระบวนการประเมินผล

การวัดผลทำโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งพิจารณาจากคุณภาพของข้อเสนอโครงการ และคณะกรรมการสอบ ซึ่งจะพิจารณาจากความเข้าใจของนิสิตในงานวิจัยที่จะทำและการนำเสนอผลงานวิจัยเบื้องต้น หรือนำเสนอความเป็นไปได้ของโครงการวิจัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียนโครงการ Workshop ต่างๆ
มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	การสอดแทรกในวิชาเรียนทุกรายวิชากรมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศการทำโครงการงานวิทยานิพนธ์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบ ในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ตามโอกาสอันควร
- 2) จัดให้มีกรณีศึกษา
- 3) จัดระเบียบการเข้าชั้นเรียน
- 4) จัดให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม

2.1.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จำลองสถานการณ์ สังเกตพฤติกรรมของนิสิตโดยรวมและรายบุคคล
- 2) ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากการทำงานกลุ่ม

2.2. ด้านความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การบรรยาย
- 2) การให้กรณีศึกษา
- 3) การสาธิต
- 4) การทำวิจัย ค้นคว้า โครงการ
- 5) ให้การบ้าน แบบฝึกหัด
- 6) ฝึกปฏิบัติ
- 7) ใช้แบบจำลอง เกม ในการสอน
- 8) ให้นิสิตอภิปราย ระดมสมอง

2.2.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) สอบข้อเขียน
- 2) สอบปฏิบัติการ
- 3) แบบฝึกหัด การบ้าน ทำรายงาน
- 4) สอบปากเปล่า
- 5) ประกวดแข่งขันผลงาน
- 6) นิสิตประเมินตนเอง
- 7) สังเกตพฤติกรรมของนิสิต
- 8) ประเมินโดยนิสิตร่วมชั้น

2.3. ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีการทำโครงการที่ต้องใช้ความรู้ที่เรียนทั้งหมดมาประกอบ
- 2) มีการให้นิสิตอภิปราย ระดมสมอง
- 3) มีการทำวิจัย ค้นคว้า ทำรายงานในเรื่องที่ศึกษา
- 4) มีการจัดประกวด แข่งขัน ผลงาน
- 5) ให้กรณีศึกษา กำหนดโจทย์การบ้าน
- 6) มีการจำลองสถานการณ์จริง ให้แก้ปัญหาเฉพาะหน้า

2.3.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สอบข้อเขียน
- 2) สอบปฏิบัติการ

- 3) แบบฝึกหัด การบ้าน ทำรายงาน
- 4) สอบปากเปล่า
- 5) ประกวดแข่งขันผลงาน
- 6) นิสิตประเมินตนเอง
- 7) สังเกตพฤติกรรมของนิสิต
- 8) ประเมินโดยนิสิตร่วมชั้น

2.4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพอสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทาง วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงาน กลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้ อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อ สังคม

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ

- 1) ให้การบ้าน แบบฝึกหัด
- 2) สอดแทรกเนื้อหาเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีการให้ทำงานเป็นกลุ่ม
- 4) มีการให้นิสิตนำเสนองาน

2.4.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีการนำเสนองาน
- 2) พิจารณาจากคุณภาพของงานกลุ่มที่มอบหมาย
- 3) สอบปากเปล่า
- 4) เช็คการตรงเวลาและความครบถ้วนในการส่งงานการบ้าน

2.5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการ แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูล ทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยการใช้ สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม
วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขา

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร
และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ให้โจทย์การบ้านที่ต้องใช้การวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 2) สอดแทรกเนื้อหาการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมคำนวณ
- 3) สอนให้รู้จักการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต
- 4) สอดแทรกพื้นฐานทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

2.5.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ตรวจสอบหลักการคิดวิเคราะห์และการโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากงานที่ได้มอบหมาย
- 2) ให้มีการนำเสนอแหล่งความรู้ต่างๆ จากอินเทอร์เน็ต
- 3) มีการสอบปฏิบัติการจริงโดยการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา
- 4) ให้มีการทำรายงานและการนำเสนอโดยใช้สื่อประสม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ความรับผิดชอบหลัก ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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		●					●								●					●			●		
01203211				○			●						●						●					●	
01203212				○			●						●						●					●	
01203221				●		●	●						●					●						●	
01203222			●						●	●			●						●					●	
01203223		●				●	●			●			●						●					●	
01203224				●		●		●			●			●			●							●	
01203231					●	●	●	●				●						●	●					●	
01203251					●					●			●						●	●				●	
01203311				○			●						●						●					●	
01203312				○				●					●						●			●			
01203322					●	●	●							●					●	●				●	
01203323	●	○							●	●				●					●		●			●	
01203331					●	●	●						●	●	●				●	●				●	
01203333					●	●	●						●	●	●				●	●				●	
01203352				○						●				●				○					○		
01203353				○						●					●				●				○		

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
01203354			○																						
01203361		●	○	○	●				○	●	○		●					○					●		
01203371					●	●													○	●				●	
01203381					●																			●	
01203399	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
01203411				○			●													●	●	●	●	●	
01203415				○				●												●				●	
01203416				○					●											●				●	
01203417				○					●											●				●	
01203421				●		●	●		●		●	●	●	●					●		●		●		
01203422				●		●	●		●		●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	
01203431					●	●	●												●		●		●	●	
01203432					●	●	●												●	●	●	●	●	●	
01203433					●	●	●	●		●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	
01203434				●		●	●	●							●				●	●	●	●	●	●	
01203451			○																●					●	
01203452			○															○				○			
01203453			○															○				○			
01203454				○					●									○				○			
01203455				○														○				○			
01203456				○															○				○		
01203461		○					●												○				○		
01203462				○		●													●					○	
01203463				●														○	○		○		○	●	

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
01203464		○	○		●	○	●	●	●	●	○	●	●		●	○		○	●				●	●	●
01203465		○	○		●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○		○	●		●		●	●	●
01203466		○	○		●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●			○	●	●	○	●	●	●	●
01203467		○	○		●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○		○	●	●	○		●	●	○
01203470		●					●			●	●							●					●		
01203471		●		●			●	○	○						●				●						●
01203472				●			●							●				●							●
01203473					●	●									●					●					●
01203474		●					●			●	●							●			●				
01203475		●					●			●	●							●				●			
01203476		●					●			●	●							●			●				
01203477				○	●				○	●			●		○					●					●
01203478	●	●	●	●	●	●				●	●							●							●
01203479				○					●				●						●					●	
01203481			●			●								●				●							●
01203490	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01203495	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01203496		●		●	●			●	●		●	●	●					●	●			●			
01203497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01203499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01204111		●					●					○						○					●		
01204112		●					●					○						○					●		
01208111	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
01208221	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○

-63-

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
	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					
01209211		●				●						○	●																	
01209312		●					●					○	●					○	●											●
01209242		●					●			●			●					○	●			●								
01209423					●					●			●					●	○											●
01213211	○	●			○	●							●						●	●										●
01403114		○	○			●								○	●				○			○								
01403117		○				●									○				●				○		○					
01417167		○				●									○				○				○	●						
01417168		○				●									○				○				○	●						
01417267		○				●									○				○				○	●						
01420111		○				●									○				○				○	●						
01420112		○				●									○				○				○	●						
01420113		○	○			●									○				○				○	●						
01420114		○	○			●									○				●				○		○					
															○				●				○		○					

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การทวนสอบเพื่อยืนยันว่าผู้จบการศึกษาทุกคนมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีดังนี้

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตขณะที่กำลังศึกษา

- การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามแผนการสอน การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรใช้การประเมินต่อไปนี้

1) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าใจทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น ถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้นๆ

3) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

4) มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1. สำหรับอาจารย์ใหม่

จัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง โดยให้อาจารย์ที่มีประสบการณ์การทำงานและการสอนในหลักสูตรนี้ไม่น้อยกว่า 3 ปีเป็นผู้ให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ รวมถึงเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้

1.2. สำหรับอาจารย์พิเศษ

จัดให้มีอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชา ทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์พิเศษ ชี้แจงกฎระเบียบต่างๆ ให้อาจารย์พิเศษทราบและเข้าใจ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเป็นประจำ

2) จัดให้มีทุนสำหรับการฝึกอบรมภายนอกมหาวิทยาลัย

3) ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนต้องเข้ารับการพัฒนาทักษะด้านนี้ ไม่น้อยกว่าปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) จัดให้มีทุนสำหรับการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ

2) จัดให้มีทุนสำหรับการเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ หรือต่างประเทศ

3) ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนต้องเข้ารับการพัฒนาด้านนี้ ไม่น้อยกว่าปีการศึกษาละ 1 เรื่อง

4) ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ

5) สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ คือ ไม่เป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตร ยกเว้นกรณีหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) สามารถเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรนี้ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร

1.2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อย 2 คน

1.3. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรมีการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี โดยทำการปรับปรุงให้แล้วเสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้หลักสูตรใช้งานได้ในปีที่ 6

2. บัณฑิต

2.1. คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF) โดยได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ การทำงานหรือการประกอบอาชีพอิสระ

หลักสูตรมีการสำรวจจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร ที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น การนับการมีงานทำนับกรณีการทำงานสุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้

3. นิสิต

3.1. การรับนิสิต

3.1.1. กระบวนการรับนิสิต

หลักสูตรได้กำหนดการรับนิสิตปีการศึกษาละ 60 คน โดยกำหนดคุณสมบัติว่าต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรชั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในสายวิทย์-คณิต โดยในกระบวนการรับนิสิตจะมี คณะกรรมการการศึกษาคณะฯ ที่ถูกแต่งตั้งโดยคณบดีลงนาม ซึ่งประกอบไปด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ และกรรมการซึ่งเป็นตัวแทนจากหลักสูตรต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบวางแผนการดำเนินงานในการรับนิสิตเข้าศึกษาของหลักสูตรปริญญาตรีทุกหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดังนี้ คือ กำหนดจำนวนรับเข้ารวมในแต่ละหลักสูตร ของปีการศึกษานั้นๆ โดยพิจารณาจากจำนวนในแผนที่กำหนดไว้ และจำนวนอาจารย์ประจำที่มีอยู่ เพื่อให้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และเกณฑ์ของสภาวิศวกร (ในกรณีหลักสูตรที่เปิดสอนในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม)

3.1.2. ช่องทางการรับนิสิต

หลักสูตรได้เข้าร่วมกระบวนการรับเข้าของคณะฯ ซึ่งมีอยู่ 3 ช่องทางหลัก ได้แก่

1) การรับตรงโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา

กรณีรับตรงโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

- ส่วนที่ใช้คะแนนสอบในการพิจารณา โดยจะพิจารณาคณะคุณสมบัติของผู้สมัคร โดยใช้คะแนน GAT, PAT1 และ PAT3 ดังสัดส่วนตามลำดับต่อไปนี้ คือ 25 : 25 : 50 โดยนำคะแนนรวมมาจัดลำดับเพื่อคัดเลือกตามจำนวนที่กำหนด ผู้สมัครไม่ต้องส่งเอกสารการยื่นคะแนนใดๆ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยจะดำเนินการขอผลคะแนนดังกล่าวกับ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) เพื่อนำมาประมวลผล และประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกต่อไป

- ส่วนที่รับผ่านโครงการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ/หรือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา ได้แก่ โครงการส่งเสริมโอกาสศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับนักเรียนจบมัธยมศึกษาตอนปลายจากโครงการมัธยมศึกษาในท้องถิ่น สังกัดโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใน 8 จังหวัดภาคตะวันออก (โควตาพิเศษ) โครงการรับนักเรียนดีเด่นจากโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (โควตานักเรียนสาธิตเกษตร) โครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชากับชุมชนรอบวิทยาเขต (โควตาชุมชน)

2) การรับผ่านระบบกลางของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.) (ระบบ Admission กลาง)

กรณีรับผ่านระบบกลางของ สอท. จะมีการสอบสัมภาษณ์ โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ที่ถูกแต่งตั้งโดยคณบดีลงนาม โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ 1 คนต่อผู้เข้าสอบ 1 คน กรรมการจะส่งผลการสอบสัมภาษณ์และสรุปผลร่วมกันทั้งกรณีผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ กรณีมีผู้สมัครที่สอบไม่ผ่าน คณะกรรมการสอบจะมีการพิจารณา อภิปรายร่วมกันอีกครั้ง และตัดสินผล

3) รับตรงโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Admission)

กรณีรับตรงโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะมีขั้นตอนเหมือนกรณีรับผ่านระบบกลางของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)

3.2. การส่งเสริมและพัฒนา นิสิต

3.2.1. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา กำหนดให้นิสิตทุกคนที่ผ่านการคัดเลือกต้องเข้าร่วมการปฐมนิเทศ นิสิตรวมทุกสาขาวิชาก่อนการเปิดภาคเรียน เพื่อ (1) ชี้แจงกฎระเบียบในการศึกษา การปรับตัวเข้ากับวิถีชีวิตใน มหาวิทยาลัย สิ่งอำนวยความสะดวกที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ จัดให้ (2) ปรับพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ เฉพาะ สำหรับนิสิตใหม่ที่มีคะแนน O-NET วิชาภาษาอังกฤษในช่วงคะแนน 0-15 โดยนิสิตต้องเข้าเรียนเพื่อปรับพื้นฐาน ภาษาอังกฤษ (English Preparation Course) เป็นเวลา 30 ชั่วโมง และ (3) ละลายพฤติกรรม เพื่อส่งเสริมให้ สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในสาขาวิชาเดียวกัน และต่างสาขาวิชา นอกจากนี้หลักสูตรได้ กำหนดให้นิสิตทุกคนที่ผ่านการคัดเลือกต้องเข้าร่วมโครงการก้าวแรกสู่สาขาวิชา (วิศวกรรมโยธา) เพื่อ ชี้แจงข้อมูล พื้นฐานต่างๆ เช่น โครงสร้าง และรายละเอียดของหลักสูตร การลงทะเบียนเรียน การฝึกงาน/โครงการสหกิจศึกษา การรับรองหลักสูตร การขอใบประกอบวิชาชีพควบคุม (วิศวกรรมโยธา) จากสภาวิศวกร และอาจารย์ที่ปรึกษา/ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2. การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิต

หลักสูตร ได้มีการดำเนินการภายใต้โครงการอาจารย์ที่ปรึกษาใส่ใจนิสิตของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา โดยกำหนดให้จัดโครงการแก่นิสิตในทุกชั้นปีเป็นประจำทุกภาคการศึกษา (ทั้งภาคต้น และภาคปลาย) ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของภาคการศึกษา เพื่อติดตามผลการเรียน และแนะแนวการลงทะเบียน เรียนของนิสิต

3.2.3. การพัฒนาศักยภาพนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตร ได้มีการจัดรายวิชา และกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ดังต่อไปนี้

1) รายวิชาที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- รายวิชา 03600014 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Creative Problem Solving and Critical Thinking Skills) ซึ่งเป็นวิชากลางของทางคณะ ที่ถูกจัดอยู่ในหมวด วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียน โดยเป็นการเน้นพัฒนาทักษะการ คิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ให้กับนิสิต

- รายวิชา 01203490 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ นิสิตได้มีโอกาสใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับสถานประกอบการต่างๆ นิสิตจะทำหน้าที่เสมือน ผู้ช่วยวิศวกรในสถานประกอบการนั้นๆ เป็นระยะเวลา 4 เดือน นิสิตจะได้สัมผัสกับการทำงานจริงซึ่งส่งผลให้เกิด การเรียนรู้ทักษะการดำรงชีพ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในการทำงานในอนาคตได้ โดยจะมี อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาดังกล่าวนี้ไปนิเทศนิสิตที่สถานประกอบการเพื่อให้คำปรึกษา และติดตามสภาพ ความเป็นอยู่ของนิสิตประมาณ 2-3 ครั้ง ตลอดระยะเวลาฝึกงาน ในส่วนของหลักสูตร ได้กำหนดให้นิสิตสามารถ ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานี้ได้ในช่วงภาคปลาย ของระดับชั้นปีที่ 4 โดยนิสิตที่สนใจจะต้องแจ้งความจำนง ล่วงหน้าในช่วงภาคปลาย ของระดับชั้นปีที่ 2 เพื่อให้หลักสูตรทำการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เอื้อต่อการ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวนี้ได้. ในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา คณะบดีได้มีนโยบายส่งเสริม รายวิชาสหกิจศึกษานี้ โดยได้มีการติดต่อสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมหลักรอบๆ วิทยาเขต เพื่อ ประชาสัมพันธ์ และสำรวจความต้องการในการรับนิสิตสหกิจศึกษานี้ โดยที่ผ่านมาได้มีสถานประกอบการหลาย แห่งลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา เพื่อรับนิสิตสหกิจเข้าไปฝึกงาน

2) กิจกรรมนอกหลักสูตร

หลักสูตรได้มีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะนอกหลักสูตรแก่นิสิต ภายใต้โครงการ Smart Engineering ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา โดยจัดให้กับนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เนื้อหาการอบรมจะประกอบไปด้วยสองส่วน คือ

- ส่วนที่อบรมร่วมกันในทุกหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ซึ่งจะเป็นการพัฒนาทักษะในกลุ่มของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านการสื่อสาร ได้แก่ การอบรมทักษะการนำเสนออย่างมืออาชีพ และการอบรมทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (TOEIC)

- ส่วนที่อบรมแยกกันไปตามบริบทของแต่ละหลักสูตร ซึ่งจะเป็นการพัฒนาทักษะในกลุ่มของทักษะชีวิตและอาชีพ กล่าวคือ เป็นทักษะเฉพาะด้านที่บัณฑิตที่จบการศึกษาของแต่ละหลักสูตรพึงมีในการประกอบอาชีพวิศวกรในอนาคต โดยในส่วนของหลักสูตรวิศวกรรมโยธา เช่น การอบรมการใช้โปรแกรม BIM สำหรับการออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

โดยโครงการดังกล่าวนี้จะอบรมในช่วงสุดสัปดาห์ และช่วงปิดภาคการศึกษาเพื่อไม่ให้กระทบกับการเรียนของนิสิต วิทยาการผู้อบรมจะมาจากหน่วยงานภายนอกซึ่งเป็นที่ยอมรับ และเมื่อจบการอบรมก็จะมีการมอบใบประกาศนียบัตรการผ่านการอบรมต่างๆ ซึ่งบัณฑิตสามารถนำไปใช้เพื่อการสมัครงานได้ในอนาคต

3.3. ผลที่เกิดกับนิสิต

หลักสูตรมีการสำรวจอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจของนิสิต โดยประเด็นในการสำรวจความพึงพอใจของนิสิต ประกอบไปด้วย (1) การรับนิสิต (2) การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา (3) การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิต และ (4) การพัฒนาศักยภาพนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. อาจารย์

4.1. การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร มีจำนวน 5 คนทำหน้าที่จัดการศึกษาและบริหารหลักสูตร โดยไม่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรซ้ำเกิน 1 หลักสูตร ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรท่านใหม่จะทำเมื่อมีการลาออกหรือลาศึกษาต่อเต็มเวลา การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่อาศัยระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้ที่จะเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องผ่านการคัดเลือกตามระบบ และกลไกของมหาวิทยาลัย เข้ามาเป็นอาจารย์ประจำก่อนแล้วในลำดับต้น การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรท่านใหม่ต้องผ่านการพิจารณาคัดเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เหลืออยู่ เสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ผ่านการพิจารณา ผ่านคณะกรรมการการศึกษาคณะฯ มายังคณะกรรมการประจำคณะ เสนอเรื่องผ่านรองอธิการบดีวิทยาเขตศรีราชา เพื่อเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาวิทยาเขตศรีราชา ก่อนที่จะเสนอผ่านไปยังรองอธิการบดีที่รับผิดชอบด้านวิชาการ เข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาของมหาวิทยาลัยจากนั้นจะเข้าที่ประชุมคณบดี ก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ

4.1.2. ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามีการบริหารอาจารย์โดยพิจารณาใน 2 ประเด็น คือ การกำหนดภาระงานและการประเมินอาจารย์และการกำกับดูแล

1) การกำหนดภาระงาน

- อาจารย์จะได้รับการกำหนดภาระงานต่างๆ ให้ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดภาระงานสอนกับอาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมโยธา

- อาจารย์ทุกคนเสนอแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการของตนเอง ตั้งแต่ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ถึงระดับศาสตราจารย์มาyingคณฯ โดยหัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วมในการผลักดันการขอตำแหน่งทางวิชาการ

- อาจารย์ทุกคนที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกต้องมีการเสนอแผนการศึกษาต่อ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการปรับภาระงานเพื่อส่งเสริมการไปศึกษาต่อ

2) การประเมินอาจารย์และการกำกับดูแล

- การประเมินและการกำกับดูแลด้านภาระงานต่างๆ ของอาจารย์ใช้ระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยคือ ระบบรายงานข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ku-Work) หากภาระงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย หัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นผู้ปรับภาระงานให้เหมาะสม

- การประเมินและการกำกับดูแลด้านผลงานของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อาศัยระบบรายงานข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ku-Work) ในการประเมินและกำกับดูแลให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เรื่องมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

- หัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแล ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกให้ไปศึกษาหรือให้เร่งศึกษาให้สำเร็จตรงตามแผนที่กำหนด

4.1.3. ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ซึ่งทางมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดให้เป็นรอบๆ
- มีการแจกคู่มือและเอกสารที่จำเป็นให้กับอาจารย์ใหม่ อาทิ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จรรยาบรรณอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้สอน

- หลักสูตรมีส่วนร่วมในกระบวนการสอน โดยจะการกำหนดให้อาจารย์ใหม่มีการเข้าสังเกตการสอน (Sit in) ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมายก่อนที่จะทำการสอนจริง

- มีการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฯ เพื่อให้อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจในบริบทของหลักสูตรฯ มากยิ่งขึ้น

2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

มีการส่งเสริม ให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมิน โดยคณะ/มหาวิทยาลัยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมการไปฝึกอบรมดูงานด้านการเรียนการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน และให้มีการประเมินผลที่ถูกต้องและทันสมัย อาจารย์ประจำหลักสูตรมีหน้าที่ในการกำกับและผลักดันให้อาจารย์ใหม่ที่ยังขาดประสบการณ์ได้เข้าร่วมอบรมเพิ่มพูนทักษะ โดยกำหนดให้อาจารย์ได้รับการอบรมและพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพตามนโยบายของคณะฯ โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำ คือ ต้องได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้เป็นระยะเวลารวมไม่น้อยกว่า 40 ชม./ปี

4.2. คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังสะท้อนได้จาก (1) ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก (2) ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และ (3) ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.3. ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรมีการสำรวจการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยประเด็นในการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ประกอบไปด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1. สาระของรายวิชาในหลักสูตร

มีการออกแบบหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ข้อกำหนดการประกอบวิชาชีพของสภาวิศวกร แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ประกาศใช้ และเทียบกับหลักสูตรระดับนานาชาติในสาขาวิศวกรรมโยธา

5.2. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เป็นหลักสูตรซึ่งต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางการคำนวณ ความรู้เฉพาะทางด้านวิศวกรรม รวมถึงความรู้ทั่วไปอื่นๆที่จำเป็นต่อการพัฒนานิสิต ดังนั้นหลักสูตรนี้มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นๆที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของวิทยาเขตศรีราชา การพิจารณา กำหนดผู้สอนจึงมีผู้รับผิดชอบค่อนข้างหลากหลายโดยสามารถสรุปอย่างกว้างๆได้ดังนี้

1) รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์/พลศึกษา มีคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา เป็นผู้รับผิดชอบพิจารณากำหนดผู้สอน โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการประสานงานการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่จะต้องเปิดในแต่ละภาคการศึกษา

2) รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษา/สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ มีคณะวิทยาการจัดการ เป็นผู้รับผิดชอบพิจารณากำหนดผู้สอน โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการประสานงานการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่จะต้องเปิดในแต่ละภาคการศึกษา

3) รายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน/วิศวกรรมเฉพาะทาง มีคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา เป็นผู้รับผิดชอบพิจารณากำหนดผู้สอน โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาและจัดตารางเวลาวิชาที่จะต้องเปิดในแต่ละภาคการศึกษา รวมทั้งพิจารณาการกระจายภาระงานสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านในรายวิชาของสาขา

5.3. การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการติดตามให้อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่วัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยเนื้อหาที่ทำการประเมินมีการกำหนดให้สอดคล้องตามเนื้อหาที่ได้กำหนดใน มคอ. 2 และ มคอ. 3 และเมื่อจบการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดทำ มคอ. 5 ภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่ทางหลักสูตรจะได้รวบรวมและวิเคราะห์เพื่อจัดทำ มคอ.7 ในลำดับต่อไป

5.4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ก่อนที่จะเปิดเรียนทุกภาคการศึกษา

2) การพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนจะเน้นทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การเชิญวิทยากรพิเศษมาให้ความรู้และประสบการณ์ เป็นต้น

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรให้ความเห็นชอบการประเมินผลกิจกรรมการเรียนการสอนทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5.5. ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรได้มีการวางแผน ดำเนินงาน และติดตามการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) ระดับภาควิชา จะดำเนินการจัดให้มีงบประมาณที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต กล่าวคือ มีแผนงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะช่วยในเรื่องการสอน อาทิ เช่น การเชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยตรงจากการทำงานจริง การส่งบุคลากรให้ไปอบรมการปรับปรุงเว็บไซต์ของหน่วยงาน เพื่อเป็นกลไกในการสนับสนุนในส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา กล่าวคือ บุคลากรสามารถดำเนินการอัปโหลดหรืออัปเดตข้อมูลใน Website ของภาควิชาฯ ได้เองและทันต่อสถานการณ์ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการศึกษาของนิสิต

2) ระดับคณะ จะดำเนินการจัดงบประมาณสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น จัดหาโปรแกรม Software เครื่องมือทดสอบต่างๆ เพื่อการทำงานวิจัยในวิชาในหลักสูตร นอกจากนี้ทางห้องสมุดคณะฯ ยังมีการสำรวจความต้องการในการจัดหาหนังสือหรือตำรา ซึ่งนอกจากจะให้อาจารย์ใช้ในการสอนแล้วนิสิตยังสามารถใช้เสริมความรู้ นอกจากนี้ในตำราเรียนได้อีกด้วย

3) ระดับสถาบัน นิสิตสามารถใช้บริการจากห้องสมุดสำนักหอสมุด กำแพงแสน ห้องสมุดสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และห้องสมุดอื่นๆ ในทุกวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์บริการสารสนเทศซึ่งให้บริการด้านข้อมูล การยืม-คืน ทรัพยากร ผ่านระบบเครือข่ายครอบคลุมห้องสมุดทุกวิทยาเขต ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับในระบบสารสนเทศมีศูนย์คอมพิวเตอร์ประจำวิทยาเขตและสำนักบริการคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการโดยอยู่ในรูปของบัญชีผู้ใช้เครือข่ายนทรซึ่งนิสิตจะได้รับอนุญาตให้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต “นทร” โดยต้องมี “บัญชีผู้ใช้ (Account)” หรือ “ชื่อผู้ใช้ (Username)” และ “รหัสผ่าน (Password)” เพื่อการใช้งานทั้งในระบบเคเบิลและระบบไร้สาย ในการดำเนินการร่วมกันของสำนักหอสมุด ระดับวิทยาเขตนั้น ได้มีการสำรวจความต้องการในการจัดหาหนังสือหรือตำราผ่านมายังคณะฯ/ภาควิชาฯ ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีการส่งรายชื่อตำราในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มีความต้องการกลับไปยังสำนักหอสมุด เมื่อมีการดำเนินการจัดซื้อแล้วจะส่งรายชื่อหนังสือที่จัดซื้อใหม่แจ้งกลับมายังคณะฯ/ภาควิชาฯ

6.2. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงการ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

3) มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้สำหรับประกอบการสอน

4) มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีเพียงพอ

5) มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการต่อจำนวนนิสิตในอัตราส่วนที่เหมาะสม

6.3. การดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรจะทำการประเมินโดยการสังเกตการณ์ และสอบถามจากทั้งนิสิตและอาจารย์ผู้สอนถึงความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมและนำเข้าไปประชุมของหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินส่งต่อความต้องการไปสู่ทางคณะฯ ซึ่งโดยปกติทางคณะฯ จะมีประกาศเพื่อสอบถามถึงความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของแต่ละภาควิชาในทุกๆ ปีงบประมาณ เพื่อบรรจุเข้าแผนความต้องการงบประมาณในส่วนครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย โดยจะมีการดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

1) นิสิตทุกชั้นปี : ประเมินความพึงพอใจด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมของภาควิชาฯ การให้บริการต่างๆ ของภาควิชา การจัดการห้องเรียน

2) นิสิตที่เข้าเรียนในห้องปฏิบัติการ : ประเมินความเพียงพอของเครื่องมือ/อุปกรณ์ และความพึงพอใจต่อการใช้งานในห้องปฏิบัติการ

3) นิสิตที่เข้าใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการทำวิจัย : ประเมินความเพียงพอของเครื่องมือ/อุปกรณ์ และความพึงพอใจต่อการใช้งานในห้องปฏิบัติการรวมถึงเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ห้องปฏิบัติการยังไม่มี

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการนิเทศของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา โดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน กระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายในการเข้าใจหรืออาจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลอง ปฏิบัติการจริง และมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน ในการประเมินกลยุทธ์การสอนใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมและการตอบโต้ของนิสิตรวมถึงการสอบถามความคิดเห็นจากนิสิต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปรับปรุงการเรียนการสอน และมีการจัดประชุมคณาจารย์ในภาควิชาฯ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา และมีการประเมินโดยตัวอาจารย์และเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมอาศัยวิธีการสอบถามความคิดเห็น จากตัวแทนนิสิตในแต่ละชั้นปีกับผู้แทนอาจารย์ การสอบถามความคิดเห็นจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิต ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นจะนำมาใช้ประกอบการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิต่อไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไป ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษา ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

**ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมโยธา**

1. กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมโครงสร้าง และวัสดุ (Structural Engineering & Materials)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	ระเบียนคณะกรรมการสภา วิศวกรว่าด้วยวิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรมและวิชาเฉพาะทาง วิศวกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา
การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง	01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I) 01203223 กลศาสตร์ของวัสดุ II (Mechanics of Materials II) 01203222 การวิเคราะห์โครงสร้าง I (Structural Analysis I) 01203323 การวิเคราะห์โครงสร้าง II (Structural Analysis II)	1. Structural Analysis
	01203331 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)	2. Reinforced Concrete Design & Practice
	01203231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม (Concrete and Engineering Materials) 01203322 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรม โยธา (Civil Engineering Materials Testing Laboratory)	4. Civil Engineering Materials and Testing
	01203333 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Design of Timber and Steel Structures)	5. Steel & Timber Design & Practice

2. กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมปฐพี และชลศาสตร์ (Soil & Hydraulics Engineering)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	ระเบียนคณะกรรมการสภาวิศวกรว่า ด้วยวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา
วิศวกรรมปฐพี หรือชลศาสตร์	01203352 ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics) 01203353 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)	3. Soil Mechanics + Laboratory
	01203354 การออกแบบฐานราก (Foundation Design)	5. Foundation Engineering & Practice Steel & Timber Design
	01209423 วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	6. Hydraulic Engineering

3. กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ และการจัดการ (Surveying & Engineering Management)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่า ด้วยวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา
วิศวกรรมสำรวจ	01203211 การสำรวจ (Surveying) 01203212 การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp)	7. Route Surveying
การบริหารงานก่อสร้าง	01203361 วิศวกรรมก่อสร้างและการ จัดการ (Construction Engineering and Management)	8. Construction Engineering and Management
วิศวกรรมทาง	01203471 วิศวกรรมทาง (Highway Engineering)	7. Highway Engineering
วิศวกรรมขนส่ง	01203371 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)	7. Transportation Engineering

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล อ.ณรงค์ฤทธิ์ ว่องไว

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

ไพศาล จินตนามณีรัตน์, อำพน จรัสจรุงเกียรติ, ณรงค์ฤทธิ์ ว่องไว. 2559. การศึกษาความเสี่ยงกระบวนการยกประกอบโมดูลเพื่อความปลอดภัย กรณีศึกษาโรงประกอบโมดูล, แหลมฉบัง, น. 1094 – 1100 ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, สงขลา.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ดาราวพร ผุสึงห์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 Phusing, D., Suzuki, K., and Srirat, P. 2016. Evolutions of Fabric and Contact Forces of Granular Materials under Continuously Varying b Value using DEM. pp. 1-4. In *The 7th International Conference on Discrete Element Methods*, Dalian University of Technology, China.

2.2 Phusing, D., and Suzuki, K. 2015. Cyclic behaviors of granular materials under generalized stress condition using DEM. *J. Eng. Mech.* 141: 1-12.

2.3 Phusing, D., Suzuki, K., and Zaman, M. 2015. Mechanical Behavior of Granular Materials under Continuously Varying b Values Using DEM. *Int. J. Geomech.* 16.

2.4 Phusing, D. and Suzuki, K. 2014. Simulation of Granular Materials under Continuously Varying Intermediate Principal Stress Ratio Using DEM. In *The 14th International Conference of the International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics (14th ICIACMAG)*, Kyoto University, Japan.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ธนพล ญาณวีร์ศักดิ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

Thanapol Yanweerasak, Mitsuyoshi Akiyama, Dan M. Frangopol. Updating the Seismic Reliability of Existing RC Structures in a Marine Environment by Incorporating the Spatial Steel Corrosion Distribution: Application to Bridge Piers. Journal of Bridge Engineering 2016, 21(7): 04016031. Published: February, 3, 2016

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ปิยะพงษ์ ศรีรัตน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

Phusing, D., Suzuki, K., and Srirat, P. 2016. Evolutions of Fabric and Contact Forces of Granular Materials under Continuously Varying b Value using DEM. pp. 1-4. In The 7th International Conference on Discrete Element Methods, Dalian University of Technology, China.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร. พงษ์พงษ์ พงษ์วิทยพานู

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

Pongvithayapanu, P., and Teachavorasinskun, S. 2014. The Mechanical Responses of Sandy Soil during Isotropic Loading by Shear Wave Logging. EJGE. 19: 9339 – 9350.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ศักรธร บุญทวีวัฒน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 ศักรธร บุญทวีวัฒน์. 2559. การออกแบบเส้นทางการขนส่งหลายรูปแบบเพื่อการส่งออก
ผลไม้. วิศวกรรมสารลาดกระบัง 33 (1): 78-83.

2.2 ศักรธร บุญทวีวัฒน์. 2559. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทางเลือกใช้จักรยานเพื่อ
เชื่อมต่อกับระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ 2: 165-172.

2.3 ศักรธร บุญทวีวัฒน์. 2558. การปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งเพื่อการประหยัด
พลังงาน. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปี
ที่ 7, ฉบับที่ 3, กันยายน - ธันวาคม 2558: 85-96.

2.4 ศักรธร บุญทวีวัฒน์. 2558. การปรับเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งภายในประเทศเพื่อการส่งออก
มะม่วง. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา, ปีที่ 26, ฉบับที่ 1, มกราคม 2558 :7-13.

2.5 ศักรธร บุญทวีวัฒน์. 2557. การขนส่งผสมผสานหลายรูปแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน:
กรณีศึกษาการขนส่งผลิตภัณฑ์เหล็ก. วิศวกรรมสารลาดกระบัง 2: 61-66.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.สราวดี ยอดมณี

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

สร้อยญา พุทธานุรักษ์, ศักรธร บุญทวีวัฒน์, สรวดี ยอดมณี. 2559. การขี้งอันตรายด้วยวิธี Fault Tree Analysis เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงานบนนั่งร้านประเภทท่อประกอบ, น. 2493 - 2497 ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, สงขลา.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.สุภัชญา ชวนพงษ์พานิช

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

เกสร ดิษฐิ์, พูลพงษ์ พงษ์วิทยากานู และ สุภัชญา ชวนพงษ์พานิช. 2559. การศึกษาความเหมาะสมในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบกลุ่มอาคารเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่เทศบาลนครแหลมฉบัง. IE Network 2016 Conference. ขอนแก่น. 7-8 กรกฎาคม 2559. หน้า 2053-2059.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.อนุเฝ้า ออบแพทย์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

รัตน์ะ บุลประเสริฐ, สุภาวดี อิงศรีสว่าง, ทิพวรรณ วันวิเวก, ปิยะนุช อรัญยกานนท์, อมณจิรา
ยุติธรรม และอนุเฝ้า ออบแพทย์. 2557. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการประยุกต์
(Geographic Information System and Applications). พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

2. ผลงานวิจัย

-ไม่มี -

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์ศรีราชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ที่ 30 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุงปี 2560

ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.)

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) ของคณะกรรมการศาสตร์ศรีราชา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงให้แต่งตั้ง คณะกรรมการมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา | ที่ปรึกษา |
| 2. รองศาสตราจารย์ตระกูล อรัณรักษ์ | ที่ปรึกษา (สภาวิชาชีพ) |
| 3. นายยุทธชาติ บรรพภรณ์ | ที่ปรึกษา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 4. นายวรวิทย์ แสงแก้ว | ที่ปรึกษา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 5. นายณรงค์ฤทธิ์ ว่องไว | ประธานกรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูลพงษ์ พงษ์วิทยานุกุล | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักรธร บุญทวีวัฒน์ | กรรมการ |
| 8. นายสรวุฒิ ยอดมณี | กรรมการ |
| 9. นายปิยะพงษ์ ศรีรัตน์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่ดำเนินการทำรายละเอียดตามแบบมคอ.2 เพื่อยื่นเสนอต่อสภา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และแก้ไขรายละเอียดตามคำแนะนำของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ให้กรรมการชุดนี้หมดวาระเมื่อหลักสูตรฯ ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สั่ง ณ วันที่ 25 มกราคม 2559

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัทรชัย ชมพันธ์ุ)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา