

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565 - 2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

59 หมู่ 1 ถนน วปรอ.366 ตำบลเชียงเครือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 4700

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

สารบัญ

- ส่วนที่ 1 หลักสูตร
1. ชื่อหลักสูตร
 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 3. วิชาเอก/แขนงวิชา
 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 5. ระบบการจัดการศึกษา
 6. แผนการศึกษา
 7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา
 8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
 9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล
 10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร
- ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
 2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี
 3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์
 4. มาตรฐานผลการเรียนรู้
- ส่วนที่ 3 คณาจารย์
1. ประธานหลักสูตร
 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา
 4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ
 5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา
 6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี
- ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)
 2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้
- ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา
1. ห้องปฏิบัติการ
 - 1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง
 - 1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)
 2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ
 - 2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก
 3. การประกันคุณภาพการศึกษา

ส่วนที่ 6

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร
- ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ จากสภาสถาบันการศึกษา
- ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)
- ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ภาคผนวก 5 รายงานครุภัณฑ์ของภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก 6 รายงานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรวิศวกรรมโยธา ปีการศึกษา 2564

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2565 – 2569

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

-

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในงานวิศวกรรมโยธาตามต้องการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานประเทศและภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริม เสาะแสวงหาพัฒนาองค์ความรู้ให้ภูมิปัญญาไทยเกิดความงอกงาม บัณฑิตมีความเพียบพร้อมด้วยวิชาการ จริยธรรม และคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางการพัฒนาที่ดีของสังคม เพื่อความคงอยู่ ความเจริญ และความเป็นอารยะของชาติและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

4.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตวิศวกรโยธาระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ความสามารถในงานวิศวกรรมโยธา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตรงตามความต้องการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภูมิภาคและประเทศ
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมทางด้านความรู้ในวิชาชีพ มีจริยธรรม และคุณธรรม มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2562
- 3) เพื่อสร้างพื้นฐานการวิจัยในแขนงต่างๆ ของสาขาวิศวกรรมโยธา
- 4) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยีสมัยใหม่ต่างๆ ด้านวิศวกรรมโยธา ให้ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และความต้องการของประเทศและภูมิภาค
- 5) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาสู่สาธารณะ

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปี แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

1. ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

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

01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04201103	เคมีหลักมูล	3(2-3-6)
04202103	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
04203106	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-3-6)
04253111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	
	วิชาสื่อสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

04202104	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
04252112	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)
04253121	สถิติศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(- -)</u>
	วิชาภาษาไทย	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

04204202	การวิเคราะห์เชิงสถิติประยุกต์	3(3-0-6)
04251221	กำลังของวัสดุ I	2(2-0-4)
04251222	วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	3(2-3-6)
04253282	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

04251211	สำรวจ	3(2-3-6)
04251223	กำลังของวัสดุ II	2(2-0-4)
04251224	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
	กิจกรรมพลศึกษา	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

04251212	การฝึกงานสำรวจ	1
04251326	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
04251327	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)
04251341	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
04251342	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)
04251351	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

04251328	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	3(2-3-6)
04251343	การออกแบบฐานราก	3(3-0-6)
04251352	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-2)
04251353	อุทกวิทยา I	3(3-0-6)
04251371	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
04251464	สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	3(3-0-6)
04251468	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	<u>3(3-0-6)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04251454	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
04251461	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
04251481	การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	3(3-0-6)
04251472	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
04251491	สัมมนา	1
04251495	การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04251463	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	3(2-3-6)
04251499	โครงการงานวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>14(- -)</u>

2. ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

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

01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04201103	เคมีหลักมูล	3(2-3-6)
04202103	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
04203106	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-3-6)
04253111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	
	วิชาสื่อสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04202104	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
04252112	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)
04253121	สถิติศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(- -)</u>
	วิชาภาษาไทย	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04204202	การวิเคราะห์เชิงสถิติประยุกต์	3(3-0-6)
04251221	กำลังของวัสดุ I	2(2-0-4)
04251222	วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	3(2-3-6)
04253282	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04251211	สำรวจ	3(2-3-6)
04251223	กำลังของวัสดุ II	2(2-0-4)
04251224	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
	กิจกรรมพลศึกษา	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04251212	การฝึกงานสำรวจ	1
04251326	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
04251327	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-8)
04251341	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
04251342	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)
04251351	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04251328	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	3(2-3-6)
04251343	การออกแบบฐานราก	3(3-0-6)
04251352	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-2)
04251353	อุทกวิทยา I	3(3-0-6)
04251371	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
04251464	สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	3(3-0-6)
04251468	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
04251495	การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมโยธา	1(0-3-2)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04251454	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
04251461	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
04251463	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	3(2-3-6)
04251481	การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	3(3-0-6)
04251472	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
04251491	สัมมนา	1
04251499	โครงการงานวิศวกรรมโยธา	2(0-6-3)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

04251490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6</u>

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

7.1 โครงสร้างหลักสูตร

7.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	138 หน่วยกิต
7.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		27 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	66 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(4) การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240 ชั่วโมง
(30 วันทำการต่อเนื่องยกเว้นนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา)		

7.2 การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรอง ข้อมูล
ผศ.ดร.วัชรพงษ์ อินทรวงค์	รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ผู้ได้รับมอบหมายจาก อธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2567	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายภักดี คบกลาง	ประธานหลักสูตร		
2	นายโกศล จันทรเสนา	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	นางสาวฐิตาภรณ์ พอบุตรีดี	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	นายทศพล จตุระบุล	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	นายวิทยา ศรีสมบูรณ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	นายอมรเดช นวลมณี	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

- หมายเหตุ:
- (1) หนังสือที่สภาสถาบันอนุมัติหลักสูตรแสดงในภาคผนวก 1
 - (2) รายละเอียดทั้งหมดของหลักสูตร (มคอ. 2) ฉบับสมบูรณ์ แสดงไว้ในภาคผนวก 2
 - (3) แผนการสอน (มคอ. 3) แสดงไว้ในภาคผนวก 3

ส่วนที่ 2 นิสิต

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (เช่น ระดับ ปวช. และ ปวส. เป็นต้น) และไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

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

การคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษามีทั้งหมด 4 รอบ โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

รอบที่ 1: TCAS1 โครงการขยายโอกาสทางการศึกษา

ผู้ที่จะสมัครต้องมีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.75 ขึ้นไป แผนการเรียน วิทย์-คณิต มีหน่วยกิตของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 22 หน่วยกิต คณิตศาสตร์จำนวน 12 หน่วยกิต

รอบที่ 2: TCAS2 โควต้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือและโรงเรียนเครือข่าย

ผู้ที่จะสมัครต้องมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกในรอบที่ 2 โควต้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือและโรงเรียนเครือข่าย และมอบทุนการศึกษาสำหรับผู้ที่มีผลการเรียนดีซึ่งมีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.50 ขึ้นไป

วิชา GAT/PAT (คะแนน \geq)				รหัสวิชาสามัญ (คะแนน \geq)				เกรดเฉลี่ย	จำนวนรับ	จำนวนทุนเรียนดี
GAT2	PAT1	PAT2	PAT3	29	39	49	59			
75	-	20	75	20	20	20	10	≥ 3.00	20	5

หมายเหตุ: วิชา GAT: ส่วนที่ 1 การอ่าน/การเขียน/การคิดเชิงวิเคราะห์/การแก้ปัญหา GAT
ส่วนที่ 2 การสื่อสารทางภาษาอังกฤษ

วิชา PAT: PAT 1 (71) ความถนัดทางคณิตศาสตร์
PAT 2 (72) ความถนัดทางวิทยาศาสตร์
PAT 3 (73) ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์

วิชาสามัญ: 09 ภาษาไทย 19 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
29 ภาษาอังกฤษ 39 คณิตศาสตร์ 1
49 ฟิสิกส์ 59 เคมี 69 ชีววิทยา

รอบที่ 3: Admissions 1

วิชา GAT/PAT (คะแนน \geq)				รหัสวิชาสามัญ (คะแนน \geq)			เงื่อนไข คะแนน วิชาสามัญ	O-NET (คะแนน \geq)	เกณฑ์การพิจารณา คัดเลือก/เงื่อนไข เฉพาะสาขาวิชา	จำนวนรับ
GAT	PAT1	PAT2	PAT3	29	39	49				
-	-	-	✓	✓	✓	✓	รวม 3 วิชา	03	คะแนนวิชาสามัญ 3	10

							≥50		วิชา (คะแนน PAT เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ)	
--	--	--	--	--	--	--	-----	--	-----------------------------------	--

รอบที่ 4: Admissions 2

สาขาวิชา / หลักสูตร	จำนวนรับ	เกณฑ์การคัดเลือก
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	10	<ol style="list-style-type: none"> ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) คำนวณหนัก 20% คะแนน O-NET คำนวณหนัก 30% โดยวิชา (01) ภาษาไทย (02) สังคมศึกษา (03) ภาษาอังกฤษ (04) คณิตศาสตร์ (05) วิทยาศาสตร์ คำนวณหนักวิชาละ 6% คะแนน O-NET (03) ไม่ต่ำกว่า 16 คะแนน คะแนน GAT ความถนัดทั่วไป คำนวณหนัก 15% คะแนน PAT2 ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ คำนวณหนัก 15% คะแนน PAT3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ คำนวณหนัก 20%

หมายเหตุ: เกณฑ์การคัดเลือกอาจมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี ซึ่งเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240

ตารางที่ 2: ผู้สำเร็จการศึกษาเทียบเท่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 (เช่น ระดับ ปวช. หรือ ปวส. เป็นต้น)

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ตามข้อตกลง Washington Accord หรือ ตามข้อตกลง Sydney Accord)

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	04201103 เคมีหลักมูล	ทฤษฎีอะตอมพื้นฐาน โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี ระบบพีริออดิก ธาตุ รีฟรีเจนเททีฟ, โลหะและโลหะทรานซิชัน ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็งและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี
		04202103 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย การหาปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์
		04202104 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	เมทริกซ์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูงและการประยุกต์ ผลการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ อนุกรมฟูเรียร์
		04203106 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	กลศาสตร์ คลื่น อุณหพลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
		04253111 การเขียนแบบวิศวกรรม	ความสำคัญและมาตรฐานการเขียนแบบ สัญลักษณ์พื้นฐานและชนิดเส้น การเขียนภาพเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพด้วยมือเปล่า การอ่านและเขียนภาพออโรกราฟฟิกส์ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ การเขียนภาพ 3 มิติ การเขียนภาพตัด ภาพวิช่วช่วยและแผ่นคลี่ สลักเกลียวและการจับยึด การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้นด้วยคอมพิวเตอร์
		04253121 สถิตศาสตร์สำหรับวิศวกร	การวิเคราะห์แรง สมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกล จุดศูนย์ถ่วง ทฤษฎีของแปบปีส คาน ความผิด งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์เบื้องต้น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04253281 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการใช้งานของ วัสดุ วิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุเชิงประกอบ วัสดุกึ่งตัวนำ แผนภาพ สมดุลสถานะและการแปลความหมาย สมบัติทางกลและการทดสอบ การกัดกร่อนและเสื่อมสภาพของวัสดุ วัสดุใหม่สำหรับประยุกต์ทางวิศวกรรม
		04204202 การวิเคราะห์เชิงสถิติประยุกต์	แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ การวัดตำแหน่งที่ การวัดค่ากลาง การวัดการกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่ายเชิงเส้นแบบง่าย
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรม ที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	04251211 สํารวจ	ความรู้เบื้องต้นในงานสำรวจ, พื้นฐานการทำงานสนาม, การระดับ, หลักการและการใช้งานกล้องวัดมุม,การวัดระยะและการวัดมุม,ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจ,ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน,การคำนวณและปรับแก้ข้อมูล,งานช่วยสามเหลี่ยม,การคำนวณแอมซิมอย่างละเอียด,งานวงรอบอย่างละเอียด,ระบบพิกัดระนาบราบ,การระดับอย่างละเอียด,การสำรวจภูมิประเทศ,การเขียนแผนที่
		04251221 กำลังของวัสดุ I	แรงและหน่วยแรง, ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงกับความเครียด, หน่วยแรงในทรงกระบอกผนังบาง, การบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก; ชิ้นส่วนหน้าตัดไม่เป็นวงกลม; หน้าตัดผนังบาง, แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน, หน่วยแรงในคาน, ระยะแอนของคาน, คานเชิงประกอบ, น้ำหนักบรรทุกวิกฤตและสูตรของออยเลอร์
		04251222 วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	หลักมูลพฤติกรรมและคุณสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธาต่างๆ ได้แก่ เหล็กโครงสร้าง, เหล็กเส้น, ไม้, ปูนซีเมนต์, มวลรวม และสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต, คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทาง วัสดุวิศวกรรมโยธาอื่นๆ
		04251223 กำลังของวัสดุ II	การแอนของคาน, หน่วยแรงรวมและวงกลมของมอร์, คาน-เสา, การตัดแบบไม่สมมาตร, จุดศูนย์กลางแรงเฉือน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251224 ทฤษฎีโครงสร้าง	บทนำเกี่ยวกับทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้าง, แรงปฏิกิริยา, แรงในองค์อาคารของโครงข้อหมุนตีเทอรัมเนทแบบสถิต, แรงเฉือนและโมเมนต์ตัดในโครงสร้างโครงข้อแข็งตีเทอรัมเนทแบบสถิต, เส้นอิทธิพลของโครงสร้างตีเทอรัมเนท, การเสีรูรูปของโครงสร้างตีเทอรัมเนทโดยวิธีคานเสมือน, วิธีงานจำลอง และวิธีพลังงาน
		04251326 การวิเคราะห์โครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างอินตีเทอรัมเนทแบบสถิตด้วยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง, วิธีมุมหมุนและระยะแอน, วิธีการกระจายโมเมนต์, การวิเคราะห์แบบประมาณ, เส้นอิทธิพลสำหรับโครงสร้างอินตีเทอรัมเนท, การวิเคราะห์โครงสร้างด้วยวิธีเมตริก
		04251351 กลศาสตร์ของไหล	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการทรงมวลและการเคลื่อนที่ สมการโมเมนต์และสมการพลังงาน การวิเคราะห์มิติ และความคล้ายคลึงของการไหลของของไหล การไหลแบบบีบอัดไม่ได้และคงที่ผ่านท่อและทางน้ำเปิดที่เกี่ยวข้องสำหรับงานวิศวกรรมโยธา
		04251353 อุทกวิทยา I	วัฏจักรทางอุทกวิทยาและสมดุลน้ำ ภูมิอากาศ น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำท่า สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	04251327 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คุณสมบัติของคอนกรีตและหลักออกแบบหน้าตัดเชิงประกอบ, พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน, การตัด, การบิด, การเฉือน, การยึดเหนี่ยว และพฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามการกระทำร่วมกันของแรงดังกล่าว, การออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลัง, วิธีปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมวิธีเขียนรายละเอียดแบบก่อสร้าง, ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251328 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กสำหรับองค์อาคารรับแรงดึงและรับแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารเชิงประกอบ ชิ้นส่วนประกอบ การออกแบบรอยต่อ จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้และการออกแบบด้วยวิธีสัมประสิทธิ์ตัวคูณลดน้ำหนักบรรทุก วิธีการเขียนรายละเอียดแบบก่อสร้างของโครงสร้างไม้และเหล็ก ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม
		04251343 การออกแบบฐานราก	การสำรวจใต้ผิวดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่ และการออกแบบฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก ปัญหาแรงดันดิน และโครงสร้างด้านแรงดันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงคุณภาพดินเบื้องต้น การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากปล่องเบื้องต้น การออกแบบงาน Open Cut และงาน Braced Cut เบื้องต้น
		04251371 วิศวกรรมขนส่ง	ระบบการขนส่ง การวิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร การศึกษาวางแผน ออกแบบ และประเมินผลระบบการขนส่ง แบบจำลองการวางแผนการขนส่ง การวางแผนงานขนส่งโลจิสติกส์
		04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลสำหรับงานทางด้านชลศาสตร์ ระบบท่อ แรงกระแทกกลับ เครื่องสูบน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำ การออกแบบอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น แบบจำลองทางชลศาสตร์ ระบบระบายน้ำ
		04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
		04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การประมาณการก่อสร้าง การประมาณราคา การก่อสร้างในด้านงบประมาณ งาน ระยะเวลา และวัสดุ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนดสำหรับแบบในแผนงาน การทำสัญญาก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง
		04251472 วิศวกรรมการทาง	ประวัติการพัฒนางานทาง การบริหารจัดการงานทาง หลักการวางแผนงานทาง และการวิเคราะห์จราจร การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การเงินและเศรษฐศาสตร์งานทาง การออกแบบผิวทางเบื้องต้น วัสดุสำหรับงานทาง การก่อสร้างและบำรุงรักษางานทาง
		04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำร้อน ระบบระบายน้ำและอากาศ การป้องกันอัคคีภัย การระบายน้ำจากพายุฝน การบำบัดน้ำเสีย ชลศาสตร์ในระบบท่อระบายน้ำ การประมาณปริมาณน้ำในการออกแบบ การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำจากพายุฝน ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ การออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
4	การสืบค้น (Investigation) สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบ การทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	04252112 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
		04251212 การฝึกงานสำรวจ	การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 04251211 ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรงเค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบอัดตัวของดิน และการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ
		04251495 การเตรียมโครงการวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี จรรยาบรรณของวิศวกร
		04251499 โครงการวิศวกรรมโยธา	โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	04251212 การฝึกงานสำรวจ	การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 04251211 ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรมวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรงเค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบตัวของดินและการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดการองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิธีสายงานวิกฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การประมาณการก่อสร้าง การประมาณราคา การก่อสร้างในด้านงบประมาณ งาน ระยะเวลา และวัสดุ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนงานวิธีสายงานวิกฤติ การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนดสำหรับแนบในแผนงาน การทำสัญญา การก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง
		04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำร้อน ระบบระบายน้ำและอากาศ การป้องกันอัคคีภัย การระบายน้ำจากพายุฝน การบำบัดน้ำเสีย ชลศาสตร์ในระบบท่อระบายน้ำ การประมาณปริมาณน้ำในการออกแบบ การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำจากพายุฝน ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ การออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	04251353 อุทกวิทยา I	วัฏจักรทางอุทกวิทยาและสมดุลน้ำ ภูมิอากาศ น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำท่า สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก
		04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลสำหรับงานทางด้านชลศาสตร์ ระบบท่อ แรงกระแทกกลับ เครื่องสูบน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำ การออกแบบอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น แบบจำลองทางชลศาสตร์ ระบบระบายน้ำ
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง
		04251497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี จรรยาบรรณของวิศวกร

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	04251212 การฝึกงานสำรวจ	การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 04251211 ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรงเค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบตัวของดินและการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
10	การสื่อสาร (Communication) สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิผล อาทิ สามารถอ่าน และเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับ คำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรงเค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบตัวของดินและการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251495 การเตรียมโครงการวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงการวิศวกรรมโยธา	โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิสัยงานวิฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	04251211 สสำรวจ	ความรู้เบื้องต้นในงานสำรวจ, พื้นฐานการทำงานสนาม, การระดับ, หลักการและการใช้งานกล้องวัดมุม, การวัดระยะและการวัดมุม, ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจ, ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน, การคำนวณและปรับแก้ข้อมูล, งานช่วยสามเหลี่ยม, การคำนวณแอซิมุทอย่างละเอียด, งานวงรอบอย่างละเอียด, ระบบพิกัดระนาบราบ, การระดับอย่างละเอียด, การสำรวจภูมิประเทศ, การเขียนแผนที่
		04251221 กำลังของวัสดุ I	แรงและหน่วยแรง, ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงกับความเครียด, หน่วยแรงในทรงกระบอกผนังบาง, การบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก; ชิ้นส่วนหน้าตัดไม่เป็นวงกลม; หน้าตัดผนังบาง, แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน, หน่วยแรงในคาน, ระยะแอนของคาน, คานเชิงประกอบ, น้ำหนักบรรทุกวิฤติและสูตรของออยเลอร์
		04251222 วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	หลักมูลพฤติกรรมและคุณสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธาต่างๆ ได้แก่ เหล็กโครงสร้าง, เหล็กเส้น, ไม้, ปูนซีเมนต์, มวลรวม และสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต, คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทาง วัสดุวิศวกรรมโยธาอื่นๆ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251223 กำลังของวัสดุ II	การอ่อนของคาน, หน่วยแรงรวมและวงกลมของมอร์, คาน-เสา, การตัดแบบไม่สมมาตร, จุดศูนย์กลางแรงเฉือน
		04251224 ทฤษฎีโครงสร้าง	บทนำเกี่ยวกับทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้าง, แรงปฏิกิริยา, แรงในองค์อาคารของโครงข้อหมุนตีเทอรัมเนทแบบสถิต, แรงเฉือนและโมเมนต์ตัดในโครงสร้างโครงข้อแข็งตีเทอรัมเนทแบบสถิต, เส้นอิทธิพลของโครงสร้างตีเทอรัมเนท, การเสียรูปของโครงสร้างตีเทอรัมเนทโดยวิธีคานเสมือน, วิธีงานจำลอง และวิธีพลังงาน
		04251326 การวิเคราะห์โครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างอินตีเทอรัมเนทแบบสถิตด้วยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง, วิธีมุมหมุนและระยะเยื้อง, วิธีการกระจายโมเมนต์, การวิเคราะห์แบบประมาณ, เส้นอิทธิพลสำหรับโครงสร้างอินตีเทอรัมเนท, การวิเคราะห์โครงสร้างด้วยวิธีเมตริก
		04251351 กลศาสตร์ของไหล	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการทรงมวลและการเคลื่อนที่ สมการโมเมนตัมและสมการพลังงาน การวิเคราะห์มิติ และความคล้ายคลึงของการไหลของของไหล การไหลแบบบีบอัดไม่ได้และคงที่ผ่านท่อและทางน้ำเปิดที่เกี่ยวข้องสำหรับงานวิศวกรรมโยธา
		04251353 อุทกวิทยา I	วัฏจักรทางอุทกวิทยาและสมดุลน้ำ ภูมิอากาศ น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำท่า สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก
		04251327 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คุณสมบัติของคอนกรีตและเหล็กออกแบบหน้าตัดเชิงประกอบ, พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน, การตัด, การบิด, การเฉือน, การยึดเหนี่ยว และพฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามการกระทำร่วมกันของแรงดัดกล้า, การออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลัง, วิธีปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมวิธีเขียนรายละเอียดแบบก่อสร้าง, ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251328 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กสำหรับองค์อาคารรับแรงดึงและรับแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารเชิงประกอบ ชิ้นส่วนประกอบ การออกแบบรอยต่อ จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้และการออกแบบด้วยวิธีสัมประสิทธิ์ตัวคูณลดน้ำหนักบรรทุก วิธีการเขียนรายละเอียดแบบก่อสร้างของโครงสร้างไม้และเหล็ก ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม
		04251343 การออกแบบฐานราก	การสำรวจใต้ผิวดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่ และการออกแบบฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก ปัญหาแรงดันดิน และโครงสร้างด้านแรงดันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงคุณภาพดินเบื้องต้น การออกแบบฐานรากแพและฐานรากปล่องเบื้องต้น การออกแบบงาน Open Cut และงาน Braced Cut เบื้องต้น
		04251371 วิศวกรรมขนส่ง	ระบบการขนส่ง การวิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร การศึกษาวางแผน ออกแบบ และประเมินผลระบบการขนส่ง แบบจำลองการวางแผนการขนส่ง การวางแผนงานขนส่งโลจิสติกส์
		04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลสำหรับงานทางด้านชลศาสตร์ ระบบท่อ แรงกระแทกกลับ เครื่องสูบน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำ การออกแบบอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น แบบจำลองทางชลศาสตร์ ระบบระบายน้ำ
		04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การประมาณการก่อสร้าง การประมาณราคา การก่อสร้างในด้านงบประมาณ งาน ระยะเวลา และวัสดุ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนงานวิสัยงานวิถิต การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนดสำหรับแนบในแผนงาน การทำสัญญา ก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา
		04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาท และคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง
		04251472 วิศวกรรมการทาง	ประวัติการพัฒนางานทาง. การบริหารจัดการงานทาง. หลักการวางแผนงานทาง และการวิเคราะห์จราจร การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การเงินและเศรษฐศาสตร์งานทาง การออกแบบผิวทางเบื้องต้น วัสดุสำหรับงานทาง การก่อสร้างและบำรุงรักษางานทาง
		04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำร้อน ระบบระบายน้ำและอากาศ การป้องกันอัคคีภัย การระบายน้ำจากพายุฝน การบำบัดน้ำเสีย ชลศาสตร์ในระบบท่อระบายน้ำ การประมาณปริมาณน้ำในการออกแบบ การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำจากพายุฝน ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ การออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี จรรยาบรรณของวิศวกร
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

3.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐาน ทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อนิยามและใช้ ขั้นตอน งาน กระบวนการ ระบบงานหรือวิธีการทางวิศวกรรม	04201103 เคมีหลักมูล	ทฤษฎีอะตอมพื้นฐาน โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี ระบบพีริออดิก ธาตุ รีฟรีเซนเททีฟ, โลหะและโลหะทรานซิชัน ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็งและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี
		04202103 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปรและหลายตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย การหาปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์
		04202104 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	เมทริกซ์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูงและการประยุกต์ ผลการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ อนุกรมฟูเรียร์
		04203106 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	กลศาสตร์ คลื่น อุณหพลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
		04253111 การเขียนแบบวิศวกรรม	ความสำคัญและมาตรฐานการเขียนแบบ สัญลักษณ์พื้นฐานและชนิดเส้น การเขียนภาพเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพด้วยมือเปล่า การอ่านและเขียนภาพออโรกราฟฟิกส์ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ การเขียนภาพ 3 มิติ การเขียนภาพตัด ภาพวิช่วลและแผ่นคีย์ สลักเกลียวและการจับยึด การเขียนภาพประกอบและภาพยกขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์
		04253121 สถิตศาสตร์สำหรับวิศวกร	การวิเคราะห์แรง สมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกล จุดศูนย์ถ่วง ทฤษฎีของแปปปีส คาน ความผิด งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์เบื้องต้น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04253281 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการใช้งานของ วัสดุ วิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุเชิงประกอบ วัสดุกึ่งตัวนำ แผนภาพ สมดุลสถานะและการแปลความหมาย สมบัติทางกลและการทดสอบ การกัดกร่อนและเสื่อมสภาพของวัสดุ วัสดุใหม่สำหรับประยุกต์ทางวิศวกรรม
		04204202 การวิเคราะห์เชิงสถิติประยุกต์	แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ การวัดตำแหน่งที่ การวัดค่ากลาง การวัดการกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่ายเชิงเส้นแบบง่าย
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรม ทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เครื่องมือ วิเคราะห์และ อุปกรณ์ อย่างเหมาะสมตามสาขาความชำนาญ	04251211 สํารวจ	ความรู้เบื้องต้นในงานสำรวจ, พื้นฐานการทำงานสนาม, การระดับ, หลักการและการใช้งานกล้องวัดมุม,การวัดระยะและการวัดมุม,ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจ,ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน,การคำนวณและปรับแก้ข้อมูล,งานข่ายสามเหลี่ยม,การคำนวณแอมซิมอย่างละเอียด,งานวงรอบอย่างละเอียด,ระบบพิกัดระนาบราบ,การระดับอย่างละเอียด,การสำรวจภูมิประเทศ,การเขียนแผนที่
		04251221 กำลังของวัสดุ I	แรงและหน่วยแรง, ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงกับความเครียด, หน่วยแรงในทรงกระบอกผนังบาง, การบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก; ชิ้นส่วนหน้าตัดไม่เป็นวงกลม; หน้าตัดผนังบาง, แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน, หน่วยแรงในคาน, ระยะแอนของคาน, คานเชิงประกอบ, น้ำหนักบรรทุกวิกฤตและสูตรของออยเลอร์
		04251222 วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	หลักมูลพฤติกรรมและคุณสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธาต่างๆ ได้แก่ เหล็กโครงสร้าง, เหล็กเส้น, ไม้, ปูนซีเมนต์, มวลรวม และสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต, คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทาง วัสดุวิศวกรรมโยธาอื่นๆ
		04251223 กำลังของวัสดุ II	การแอนของคาน, หน่วยแรงรวมและวงกลมของมอร์, คาน-เสา, การตัดแบบไม่สมมาตร, จุดศูนย์กลางแรงเฉือน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251224 ทฤษฎีโครงสร้าง	บทนำเกี่ยวกับทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้าง, แรงปฏิกิริยา, แรงในองค์อาคารของ โครงข้อมุมดีเทอร์มิเนทแบบสถิต, แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในโครงสร้างโครงข้อ แข็งดีเทอร์มิเนทแบบสถิต, เส้นอิทธิพลของโครงสร้างดีเทอร์มิเนท, การเสีรูรูป ของโครงสร้างดีเทอร์มิเนทโดยวิธีคานเสมือน, วิธึงานจำลอง และวิธีพลังงาน
		04251326 การวิเคราะห์โครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนทแบบสถิตด้วยวิธีการเปลี่ยนรูปร่าง สอดคล้อง, วิธึมุมหมุนและระยะแอน, วิธึการกระจายโมเมนต์, การวิเคราะห์แบบ ประมาณ, เส้นอิทธิพลสำหรับโครงสร้างอินดีเทอร์มิเนท, การวิเคราะห์โครงสร้าง ด้วยวิธีเมตริก
		04251351 กลศาสตร์ของไหล	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการทรงมวลและการเคลื่อนที่ สมการ โมเมนตัมและสมการพลังงาน การวิเคราะห์มิติ และความคล้ายคลึงของการไหล ของของไหล การไหลแบบบีบอัดไม่ได้และคงที่ผ่านท่อและทางน้ำเปิดที่เกี่ยวข้อง สำหรับงานวิศวกรรมโยธา
		04251353 อุทกวิทยา I	วัฏจักรทางอุทกวิทยาและสมดุลน้ำ ภูมิอากาศ น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำท่า สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม การ เคลื่อนตัวของน้ำหลาก
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง เทคโนโลยีวิศวกรรมทั่วไปและ มีส่วนช่วย ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็น และเหมาะสมกับข้อพิจารณา ทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	04251327 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริม เหล็ก	คุณสมบัติของคอนกรีตและหลักออกแบบหน้าตัดเชิงประกอบ, พฤติกรรมพื้นฐาน ของแรงตามแนวแกน, การดัด, การบิด, การเฉือน, การยึดเหนี่ยว และพฤติกรรม ของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามการกระทำร่วมกันของแรงดังกล่าว, การ ออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธี กำลัง, วิธึปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมวิธึเขียน รายละเอียดแบบก่อสร้าง, ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง ในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251328 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กสำหรับองค์อาคารรับแรงดึงและรับแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารเชิงประกอบ ชิ้นส่วนประกอบ การออกแบบรอยต่อ จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้และการออกแบบด้วยวิธีสัมประสิทธิ์ตัวคูณลดน้ำหนักบรรทุก วิธีการเขียนรายละเอียดแบบก่อสร้างของโครงสร้างไม้และเหล็ก ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม
		04251343 การออกแบบฐานราก	การสำรวจใต้ผิวดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่ และการออกแบบฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก ปัญหาแรงดันดิน และโครงสร้างด้านแรงดันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงคุณภาพดินเบื้องต้น การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากปล่องเบื้องต้น การออกแบบงาน Open Cut และงาน Braced Cut เบื้องต้น
		04251371 วิศวกรรมขนส่ง	ระบบการขนส่ง การวิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร การศึกษาวางแผน ออกแบบ และประเมินผลระบบการขนส่ง แบบจำลองการวางแผนการขนส่ง การวางแผนงานขนส่งโลจิสติกส์
		04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลสำหรับงานทางด้านชลศาสตร์ ระบบท่อ แรงกระแทกกลับ เครื่องสูบน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำ การออกแบบอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น แบบจำลองทางชลศาสตร์ ระบบระบายน้ำ
		04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
		04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การประมูลการก่อสร้าง การประมาณราคา การก่อสร้างในด้านงบประมาณ งาน ระยะเวลา และวัสดุ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนดสำหรับแบบในแผนงาน การทำสัญญาก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง
		04251472 วิศวกรรมการทาง	ประวัติการพัฒนางานทาง. การบริหารจัดการงานทาง. หลักการวางแผนงานทางและการวิเคราะห์จราจร การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงานการเงินและเศรษฐศาสตร์งานทาง การออกแบบผิวทางเบื้องต้น วัสดุสำหรับงานทาง การก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง
		04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำร้อน ระบบระบายน้ำและอากาศ การป้องกันอัคคีภัย การระบายน้ำจากพายุฝน การบำบัดน้ำเสีย ชลศาสตร์ในระบบท่อระบายน้ำ การประมาณปริมาณน้ำในการออกแบบ การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำจากพายุฝน ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ การออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
4	การสืบค้น (Investigation) สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป จากการศึกษา ค้นคว้า การค้นหาและเลือกใช้ข้อมูลจากมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ฐานข้อมูล การ สืบค้นทางเอกสาร การออกแบบการทดสอบและ ทดลองเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือได้	04252112 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
		04251212 การฝึกงานสำรวจ	การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 04251211 ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรงเค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบอัดตัวของดินและการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ
		04251495 การเตรียมโครงการวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี จรรยาบรรณของวิศวกร
		04251499 โครงการวิศวกรรมโยธา	โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมทั่วไปที่เข้าใจถึง ข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	04251212 การฝึกงานสำรวจ	การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 04251211 ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรงเค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบอัดตัวของดินและการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดการโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ
		04251495 การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงการงานวิศวกรรมโยธา	โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) สามารถแสดงว่ามีความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ ใน ระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม	04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การประมาณการก่อสร้าง การประมาณราคา การก่อสร้างในด้านงบประมาณ งาน ระยะเวลา และวัสดุ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนดสำหรับแนบในแผนงาน การทำสัญญาก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง
		04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำร้อน ระบบระบายน้ำและอากาศ การป้องกันอัคคีภัย การระบายน้ำจากพายุฝน การบำบัดน้ำเสีย ชลศาสตร์ในระบบท่อระบายน้ำ การประมาณปริมาณน้ำในการออกแบบ การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำจากพายุฝน ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ การออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหา งานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมในบริบทของสังคม และ สิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	04251353 อุทกวิทยา I	วัฏจักรทางอุทกวิทยาและสมดุลน้ำ ภูมิอากาศ น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำท่า สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก
		04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลสำหรับงานทางด้านชลศาสตร์ ระบบท่อ แรงกระแทกกลับ เครื่องสูบน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำ การออกแบบอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น แบบจำลองทางชลศาสตร์ ระบบระบายน้ำ
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) มีความเข้าใจและมีสำนึกรับผิดชอบต่อการ มาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในระดับเทคโนโลยี วิศวกรรม	04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมในงานก่อสร้าง
		04251497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี จรรยาบรรณของวิศวกร

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการ ทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายทางเทคนิค	04251212 การฝึกงานสำรวจ	การฝึกงานภาคสนามตามหลักสูตรวิชา 04251211 ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพ ของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรง เค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบอัดตัวของดิน และการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพ ความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลลี เครื่อง สูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงาน วิศวกรรม	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงาน วิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและ การจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
10	การสื่อสาร (Communication) สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไปกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและ สังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิผล อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมี ประสิทธิผล สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่าง ชัดเจน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิผล สามารถนำเสนอ สามารถให้และ รับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพ ของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรง เค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบอัดตัวของดิน และการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพ ความลาดของดิน การรับน้ำหนักแบกทานของดิน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงานการทดลอง
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิสัยงานวิฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม	04251211 สสำรวจ	ความรู้เบื้องต้นในงานสำรวจ, พื้นฐานการทำงานสนาม, การระดับ, หลักการและการใช้งานกล้องวัดมุม,การวัดระยะและการวัดมุม,ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจ,ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน,การคำนวณและปรับแก้ข้อมูล,งานช่วยสามเหลี่ยม,การคำนวณแอซิมุทอย่างละเอียด,งานวงรอบอย่างละเอียด,ระบบพิกัดระนาบราบ,การระดับอย่างละเอียด,การสำรวจภูมิประเทศ,การเขียนแผนที่
		04251221 กำลังของวัสดุ I	แรงและหน่วยแรง, ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงกับความเครียด, หน่วยแรงในทรงกระบอกผนังบาง, การบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก; ชิ้นส่วนหน้าตัดไม่เป็นวงกลม; หน้าตัดผนังบาง, แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน, หน่วยแรงในคาน, ระยะแอนของคาน, คานเชิงประกอบ, น้ำหนักบรรทุกวิฤติและสูตรของออยเลอร์
		04251222 วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	หลักมูลพฤติกรรมและคุณสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธาต่างๆ ได้แก่ เหล็กโครงสร้าง, เหล็กเส้น, ไม้, ปูนซีเมนต์, มวลรวม และสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต, คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทาง วัสดุวิศวกรรมโยธาอื่นๆ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251223 กำลังของวัสดุ II	การแอ่นของคาน, หน่วยแรงรวมและวงกลมของมอร์, คาน-เสา, การตัดแบบไม่สมมาตร, จุดศูนย์กลางแรงเฉือน
		04251224 ทฤษฎีโครงสร้าง	บทนำเกี่ยวกับทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้าง, แรงปฏิกิริยา, แรงในองค์อาคารของโครงข้อหมุนตีเทอร์มิเนทแบบสถิต, แรงเฉือนและโมเมนต์ตัดในโครงสร้างโครงข้อแข็งตีเทอร์มิเนทแบบสถิต, เส้นอิทธิพลของโครงสร้างตีเทอร์มิเนท, การเสียรูปของโครงสร้างตีเทอร์มิเนทโดยวิธีคานเสมือน, วิธีงานจำลอง และวิธีพลังงาน
		04251326 การวิเคราะห์โครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างอินตีเทอร์มิเนทแบบสถิตด้วยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง, วิธีมุมหมุนและระยะเยื้อง, วิธีการกระจายโมเมนต์, การวิเคราะห์แบบประมาณ, เส้นอิทธิพลสำหรับโครงสร้างอินตีเทอร์มิเนท, การวิเคราะห์โครงสร้างด้วยวิธีเมตริก
		04251351 กลศาสตร์ของไหล	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการทรงมวลและการเคลื่อนที่ สมการโมเมนตัมและสมการพลังงาน การวิเคราะห์มิติ และความคล้ายคลึงของการไหลของของไหล การไหลแบบบีบอัดไม่ได้และคงที่ผ่านท่อและทางน้ำเปิดที่เกี่ยวข้องสำหรับงานวิศวกรรมโยธา
		04251353 อุทกวิทยา I	วัฏจักรทางอุทกวิทยาและสมดุลน้ำ ภูมิอากาศ น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำท่า สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก
		04251327 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คุณสมบัติของคอนกรีตและเหล็กออกแบบหน้าตัดเชิงประกอบ, พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน, การตัด, การบิด, การเฉือน, การยึดเหนี่ยว และพฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามการกระทำร่วมกันของแรงดัดกล้า, การออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลัง, วิธีปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมวิธีเขียนรายละเอียดแบบก่อสร้าง, ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251328 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กสำหรับองค์อาคารรับแรงดึงและรับแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารเชิงประกอบ ชิ้นส่วนประกอบ การออกแบบรอยต่อ จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้และการออกแบบด้วยวิธีสัมประสิทธิ์ตัวคูณลดน้ำหนักบรรทุก วิธีการเขียนรายละเอียดแบบก่อสร้างของโครงสร้างไม้และเหล็ก ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างในกรณีที่มีผลกระทบจากแผ่นดินไหวและแรงลม
		04251343 การออกแบบฐานราก	การสำรวจใต้ผิวดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่ และการออกแบบฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก ปัญหาแรงดันดิน และโครงสร้างด้านแรงดันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงคุณภาพดินเบื้องต้น การออกแบบฐานรากแพและฐานรากปล่องเบื้องต้น การออกแบบงาน Open Cut และงาน Braced Cut เบื้องต้น
		04251371 วิศวกรรมขนส่ง	ระบบการขนส่ง การวิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร การศึกษาวางแผน ออกแบบ และประเมินผลระบบการขนส่ง แบบจำลองการวางแผนการขนส่ง การวางแผนงานขนส่งโลจิสติกส์
		04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลสำหรับงานทางด้านชลศาสตร์ ระบบท่อ แรงกระแทกกลับ เครื่องสูบน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำ การออกแบบอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น แบบจำลองทางชลศาสตร์ ระบบระบายน้ำ
		04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	พื้นฐานทางด้านการจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบโครงการ การจัดองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิธียางานวิกฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ
		04251463 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการจราจร การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมแหล่งน้ำ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการ ก่อสร้าง	สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การประมาณการก่อสร้าง การประมาณราคา การก่อสร้างในด้านงบประมาณ งาน ระยะเวลา และวัสดุ เพื่อสามารถนำมา วิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนงานวิสัยงานวิฤติ การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนดสำหรับแนบในแผนงาน การทำสัญญา ก่อสร้างและขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา
		04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาท และคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบเอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการ ก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและการซ่อมแซมใน งานก่อสร้าง
		04251472 วิศวกรรมการทาง	ประวัติการพัฒนาทาง การบริหารจัดการงานทาง หลักการวางแผนงานทาง และการวิเคราะห์จราจร การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การเงินและเศรษฐศาสตร์งานทาง การออกแบบผิวทางเบื้องต้น วัสดุสำหรับงาน ทาง การก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง
		04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบาย น้ำ	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ระบบจ่าย น้ำประปา ระบบจ่ายน้ำร้อน ระบบระบายน้ำและอากาศ การป้องกันอัคคีภัย การ ระบายน้ำจากพายุฝน การบำบัดน้ำเสีย ชลศาสตร์ในระบบท่อระบายน้ำ การ ประมาณปริมาณน้ำในการออกแบบ การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและ ระบายน้ำจากพายุฝน ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ การออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย
		04251495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสาร และรายงานความก้าวหน้า
		04251497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี จรรยาบรรณของวิศวกร
		04251499 โครงงานวิศวกรรมโยธา	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมโยธา

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย

4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
- มีความสามารถในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	- กำหนดให้มีการสอดแทรกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน - จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนทักษะเฉพาะด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม
- คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	- การมอบหมายงานที่เป็นโครงการ เป็นระบบ ครบวงจร - การทำกิจกรรมที่ต้องมีการจัดสรรงาน คน และเวลา
- มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาที่นิสิตต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเองให้แก่นิสิต เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา การเข้าเรียนการอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และวิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และเสียสละ	- มีการสอดแทรกความรู้ความสำคัญของ จริยธรรมและจรรยาบรรณการประกอบวิชาชีพของวิศวกร และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพในการเรียนการสอน
- มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในการทำงานเป็น	- การมอบหมายงานที่เป็นโครงการ เป็นระบบ ครบวงจร

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
<p>หมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน</p>	<p>- การทำกิจกรรมที่ต้องมีการจัดสรรงาน คน และเวลา</p>
<p>- มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนในภาคทฤษฎี - จัดการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติโดยการทดลองในห้องปฏิบัติการ</p>
<p>- มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ</p>	<p>- การมอบหมายงานที่มีลักษณะให้มีการค้นคว้า เพื่อจะสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง</p>
<p>- มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้การใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี</p>	<p>- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอในลักษณะปากเปล่าประกอบสื่อในชั้นเรียน</p>

4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

4.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต	- ปลุกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	- ประเมินระหว่างเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่ได้รับมอบหมาย
2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	- สอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมในทุกรายวิชา	- ประเมินระหว่างเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจากการกระทำทุจริตในการสอบ
3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	- จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม เช่น การยกย่อง นิสิตที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม	- ประเมินระหว่างเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนการมีวินัยในการแต่งกายของนิสิตให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงสิทธิและเสรีภาพของวิชาชีพ วิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในทุกรายวิชาเกี่ยวข้อง	- สอดแทรกองค์ความรู้และประสบการณ์เรื่องจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพ วิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในทุก	- ประเมินผลด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ จากการทำโครงการ วิศวกรรมโยธา การฝึกงาน และสหกิจศึกษา รวมถึงติดตามข่าวข้อพิพาท การฟ้องร้อง และการระงับใบอนุญาตของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาแล้ว
5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	- จัดกิจกรรมถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานจากศิษย์เก่า พร้อมทั้งสอดแทรกเนื้อหาด้านจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และผลกระทบจากการใช้ความรู้	

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึง บริบททางสังคมของวิชาชีพ วิศวกรรมในแต่ละสาขา	

4.2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p> <p>2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม</p> <p>3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์</p>	<p>- ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ</p> <p>นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</p>	<p>- ประเมินระหว่างเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจากการทดสอบย่อย และการสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา</p> <p>- ประเมินระหว่างเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจากผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือรายงานที่นิสิตได้จัดทำ</p> <p>- ประเมินจากการฝึกงานของนิสิตหรือรายวิชาสหกิจศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
แก้ไขปัญหาในงานจริงได้		

4.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี</p> <p>2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ</p> <p>3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไข ปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมี ระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล ประกอบการตัดสินใจในการ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่น ในการปรับใช้องค์ความรู้ที่ เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการ พัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ ความรู้จากเดิมได้อย่าง สร้างสรรค์</p> <p>5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อ การเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการเรียนการสอนแบบมี ส่วนร่วม เพื่อให้บัณฑิตมีโอกาส อภิปราย และเรียนรู้ร่วมกัน - จัดให้มีการเรียนการสอน รายวิชาโครงการวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บัณฑิตมี การค้นคว้า วิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาและสรุปผลในประเด็นที่ สนใจ - ให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้จาก สถานการณ์หรือการปฏิบัติงาน จริง ผ่านการเรียนการสอน การปฏิบัติการ และการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา เช่น การออก ข้อสอบให้นักศึกษาแก้ปัญหา โดย อธิบายแนวคิดและวิธีในการ แก้ปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินระหว่างเรียนโดย อาจารย์ผู้สอนจากผลงาน โครงการวิศวกรรมโยธาและ สิ่งแวดล้อม - ประเมินจากการฝึกงานของนิสิต หรือรายวิชาสหกิจศึกษาโดย อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ควบคุมการ ปฏิบัติงาน - ประเมินผลระหว่างการเรียนโดย อาจารย์ผู้สอนจากผลงานหรือ การปฏิบัติงานของนิสิต เช่น ผล การทดสอบจากข้อสอบที่ให้นักศึกษา แก้ปัญหา

4.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความ</p>	<p>- ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 	<p>- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>- ใช้วิธีประเมินที่เหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละหัวข้อ เช่น สอบข้อเขียน สอบปากเปล่า หรือสัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรม ให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายงานกิจกรรม แฟ้มผลงาน การประเมินตนเองของผู้เรียน</p> <p>- มีการใช้ข้อสอบของสมาคมวิชาชีพในการประเมิน</p> <p>- ประเมินจากพฤติกรรมของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน (แต่งกาย ตรงต่อเวลา มรรยาทในสังคม)</p> <p>- ประเมินจากพฤติกรรมของนิสิตในการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน</p> <p>- ประเมินจาก พฤติกรรมกลุ่มของนิสิตในการเรียนรายวิชาต่างๆ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>รับผิดชอบ</p> <p>5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>		

4.2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p> <p>2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์</p> <p>5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนิสิตในชั้นเรียน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินผลทักษะของนิสิตในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ - ประเมินจากสามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารในการค้นคว้าด้วยตนเอง ได้สำเร็จ - ประเมินจากความสามารถในการอภิปรายและความมั่นใจในการสรุปผลการทดลอง ศึกษา ของงานที่ได้รับมอบหมาย - มีการประเมินโดยใช้องค์ประกอบ และตัวชี้วัดตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับคณะ และมหาวิทยาลัย - มีการประเมินของสมาคมวิชาชีพในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เป็นต้น

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04201103		●				●					○	●				○	●				●	○			
04202103	○	●				●					○	●				○	●				○	●			
04202104	○	●				●					○	●				○	●				○	●			
04203205	○	●				●					●	○				○	●				●	○			
04204202	○	●				●					○	●				○	●				○	●			
04251211		●					●						●						●			●			●
04251212		●	●				●						●		●				●			●			●
04251221		●					●					●	●				○								●
04251222		○					●					●	●		●			●							●
04251223		○					●					●	●				○								●
04251224		○					●					●	●				○								●
04251326		○					●					●	●				○								●
04251327		○	○		○	●	●		●	●	●	●		●				●	●	●	●		●		●
04251328		○	○		○	●	●		●	●	●	●		●				●	●	●	●		●		●
04251341	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04251342	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●
04251343	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●
04251351		●				●		○		○			●		○				●		○			○	●
04251352		●	○			○	●	●	○		○	○	●	○	○		○	●	○	○	○			●	●
04251371		●					●						●						●		●				
04251381		○			●	●	○					●		○			●		○				○	●	●
04251382	●	○			○	●	●	○		○	○	●	○	○			●	○	○					●	●
04251353	●	○			○	●			○	○	●	○	●	○	○		○	●	○	○	○	○	●	●	
04251414	●								●					●						●				●	
04251429		●	●		●	●	●				●	●		●	●		●			●	●	●	●	●	
04251432		○	○		○	●	●				●	●		●	●		●			●	●	●	●	●	
04251444	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
04251447	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
04251454		●	○			○	●	○	○	●	○	○	●	○	○		○	●	○		○			●	○
04251455	●	○			○	●			○	○	●	○	●	○	○		○	●	○		○	○	●	●	
04251456	●	○			○	●			○	○	●	○	●	○	○		○	●	○	○	○	○	●	●	
04251457	●	○			●	○	●			○	○	●	○	○	○	●	○	○	○		○	○		●	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทาง ปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04251461		●							●				●	●				●					●	●	
04251462	●	●					●					●		●		●			●	●			●	●	
04251463	●	●					●					●		●		●			●	●			●	●	
04251464		●					●				●				●	●			●						
04251466		●					●				●					●			●			●		●	
04251468					●		●				●					●			●					●	
04251469		●							●				●	●				●				●		●	
04251472		●					●						●					●			●				
04251473		●					●							●				●						●	
04251474		●					●							●				●			●	●			
04251475		●					●							●				●			●	●			
04251477		●					●							●				●			●	●			
04251478		●					●						●					●			●				
04251479		●					●						●					●			●				
04251481		○	●		○	○	●				○	○	●				○	○	○	○		○	○		
04251482	○	●					●				○	●				●	○		●		○				
04251483		○	●			○	●					●	○			●	○		●		○				
04251495		●	●				●	●	●			●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	
04251496		●		●			●				●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
04251497		●		○			●					○		●	●		○	○			○	●			
04251498		●		●			●				●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
04251499		●	●				●	●	●			●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	
04252112	○	●	○	○		●	○	○			○	●	○			●	○	○		○	○	●	○		
04253111		○					●		○				○			○	○	●		○					
04253121		○					●	○										○							
04253282		○					●						○					○						○	
04251491	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

หมายเหตุ : Curriculum Mapping ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นไปตามที่
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนด

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
นายภักดี คบกลาง	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540	18
		วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545	
		Ph.D. (Civil Engineering) Curtin University	2559	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายโกศล จันทระเสนา	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2531	10
			วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2554	
2	นางสาวฐิติภรณ์ พ่อบุตรดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548	12
			วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552	
3	นายทศพล จตุระบุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541	17
			วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี	2545	
4	นายภักดี คบกลาง	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540	18
			วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	2545	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
			มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Ph.D. (Civil Engineering) (Curtin University)	2559	
5	นายวิทยา ศรีสมบูรณ์	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ M.Eng. (Civil Engineering) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547 2551	14
6	นายอมรเดช นวลมณี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.Eng. (Soil Engineering) Asian Institute of Technology	2539 2544	9

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายโกศล จันทระเสนา	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531 2554	10
2	นางสาวฐิตาภรณ์ พอบุตรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548 2552	12
3	นายต่อศักดิ์ ประเสริฐสังข์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543 2546	18
4	นายณัฐชัย โปรงมณี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี M.Eng. (Soil Engineering) Asian Institute of Technology Ph.D. (Soil Engineering)	2543 2555 2561	4

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
			Saga University, Japan		
5	นายทศพล จตุระบุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้า เกล้าธนบุรี	2541 2545	17
6	นางนัทกาญจน์ ประเสริฐสังข์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) สศ.บ. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2538 2547 2548 2555	16
7	นายภักดี คบกลาง	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. (Civil Engineering) Curtin University	2540 2545 2559	18
8	นางสาวยุวดี แซ่ตั้ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539 2542 2557	20
9	นางสาวรฐานิษฐ์ สุขชนาภิ รัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น D.Eng. (Environmental Engineering and Management) Asian Institute of Technology	2544 2547 2557	16

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
10	นายวิจันวงศ์ กรีพละ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ D.Eng. (Structural Engineering) Asian Institute of Technology	2539 2542 2550	22
11	นายวิทยา ศรีสมบูรณ์	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ M.Eng. (Civil Engineering) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547 2551	14
12	นายวิรัช หิรัญ	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537 2543 2553	20
13	นางสาวสมณพร สุทธิบาท	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Ph.D. (Urban Environmental Management) Asian Institute of Technology	2537 2545 2550	19
14	นายอมรเดช นวลมณี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.Eng. (Soil Engineering) Asian Institute of Technology	2539 2544	9
15	นางสาวอริกา วงศ์กวานกลม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา (ชนบท)) เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551 2553 2561	11

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้สอนหมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายทศพล จตุระบุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้า เกล้าธนบุรี	2541 2545	16
2	นายต่อศักดิ์ ประเสริฐสังข์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543 2546	17
3	นายโกศล จันทระเสนา	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531 2554	7
4	นายรุ่งทิวี ผดากาล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549 2551 2559	11
5	นางสาวศิริลักษณ์ พานโคกสูง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549 2552 2560	12
6	นายอาทิตย์ แสงงาม	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550 2552	11
7	นายประภากรณ์ แสงวิจิตร	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตธัญบุรี	2541	18

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2554	2545 2554	
8	นายสังคม ศรีสมพร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541 2546 2553	19
9	นายอมลิน ต้องกระโทก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548 2551 2559	12
10	นายเพิ่มพล กุดจอมศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมการวัดคุม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2540 2545	17
11	นางสาวศุขมา แสนปากดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2549 2553	12

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอนหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นางสาวนารีรัตน์ กิติศรีปัญญา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541 2544 2554	19
2	นายสันติ โถหิ๊ง	อาจารย์	วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540 2543 2553	19
3	นางสาวรุจิรัตน์ หาดตรงจิตต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543 2547 2552	11
4	นางประครอง วรกา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2540 2544 2551	18
5	นางภัทราวดี ประเสริฐสังข์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล	2545 2548 2553	16
6	นายชีวารัตน์ มาสิงบุญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (ฟิสิกส์)	2542 2546	18

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552	
7	นางสาวศรีัญญา โปร่งจิตร์	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542 2545 2558	18
8	นายสุนทร บุญตา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545 2548 2557	16
9	นายวัชร เทพารส	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547 2549	14
11	นายสมควร โพธารินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2543 2553 2559	18
12	นางสาวเตือนใจ น้อยพา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542 2549 2556	14
13	นางรุจิภาณูจน์ ศิริวัลย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541 2545	18

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
14	นางสาวสายฝน จันผกา	อาจารย์	วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542	9
			วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546	
			วท.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555	

4. บุคลากรช่วยสอน

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายธวัชชัย สัพโส	ช่างเทคนิค	ปว.ส. (ช่างโยธา) วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร, 2544
2	นายประเสริฐชา ญาคำ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2547 วศ.ม. (วิศวกรรมสำรวจ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555
3	นางสาวพัชรา วงค์ทอง	ช่างเทคนิค	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2563

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา (มคอ. 7)

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565 และแผนการรับเข้า

ตารางที่ 1: นิสิตภาคปกติ

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	180				

ตารางที่ 2: นิสิตภาคพิเศษ

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	60				

ตารางที่ 2 อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ (Y)	จำนวนนิสิตภาคปกติ (X1)	จำนวนนิสิตภาคพิเศษ (X2)
15	180	60
อัตราส่วน	$(180+60)/15 = 1:16$	

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

6.1.1. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ให้ผลิตผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิศวกรรมโยธา

6.1.2. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิศวกรรมโยธา สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) จัดระบบการประเมินผลด้านการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอน ผู้บริหาร และผู้เรียน

3) จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวน/ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนประจำปี โดยเน้นที่ต้นแบบมาตรฐานคุณวุฒิสถาปัตยกรรมโยธา ตามรายละเอียดหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา

4) จัดอบรมประจำปีเกี่ยวกับทักษะการสอน และการประเมินผลที่ทันสมัยทั้งในห้องเรียน และในห้องปฏิบัติการที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

5) สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล

- 6) จัดอาจารย์พี่เลี้ยง (Mentor) ให้แก่อาจารย์ใหม่
- 7) พัฒนาระบบการประเมินโดยผู้ร่วมงาน (Peer evaluation)
- 8) กำหนดให้มีการวิจัยในห้องเรียน
- 9) พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
- 10) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

6.1.3. การพัฒนาเชิงวิชาชีพแก่บุคลากรสายสนับสนุน

- 1) กำหนดระบบการประเมินผลอย่างด้วยการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะเชิงวิชาชีพ
- 2) จัดอบรมประจำปีเพื่อทบทวน/ประเมินผลการทำงานในคณะ
- 3) จัดอบรมเสริมทักษะการทำงานที่ทันสมัยให้แก่บุคลากรทุกคน
- 4) กำหนดให้บุคลากรฝ่ายสนับสนุนเข้าประชุม/อบรมทักษะเฉพาะตำแหน่งอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ภายนอกมหาวิทยาลัย
- 5) จัดกลุ่มบุคลากรและกระบวนการเพื่อการจัดการความรู้ข้ามหน่วยงาน

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

6.2.1. การรับอาจารย์ใหม่

การรับอาจารย์ใหม่มีเกณฑ์กำหนดคุณสมบัติและกลไกคัดเลือกที่เหมาะสมและโปร่งใส ดังนี้

- 1) คณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนและตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท มีประสบการณ์และความชำนาญตามความต้องการของคณะ ภาควิชา และสาขาวิชา มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร
- 2) คณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรประชุม สํารวจจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่คงอยู่ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะเกษียณหรือลาออก เพื่อวางแผนอัตรากำลังในอนาคต ซึ่งหากอัตรากำลังไม่เพียงพอ ภาควิชาเสนอขออนุมัติรับอาจารย์เพิ่มต่อคณะและมหาวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 3) มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามคุณวุฒิ ระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มีการทดสอบความสามารถในการสอนและการใช้สื่อการศึกษา
- 4) เสนอแต่งตั้งและประเมินการปฏิบัติงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

6.2.2. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) การปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูสำหรับอาจารย์ใหม่เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้
 - นโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา
 - บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย
 - สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่างๆ

- หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในคณะและกิจกรรมต่างๆ ของคณะ
- 2) มีอาจารย์อาวุโสทำหน้าที่เป็นอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่โดยมีหน้าที่
- ให้คำแนะนำและคำปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ
 - ให้คำแนะนำและนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอนคู่กับอาจารย์อาวุโส
 - ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

6.2.3. ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องการส่งเสริมโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน สนับสนุนด้านการศึกษาค้นคว้าต่อยอด งานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

6.2.4. การรับบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งให้เป็นไปตามความต้องการของคณะ สาขาวิชา และนโยบายของมหาวิทยาลัย มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบไปด้วย การสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และทัศนคติต่องาน

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

แผนพัฒนาการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำ ให้สามารถลาศึกษาต่อได้ตามความเหมาะสม โดยสนับสนุนในการใช้ห้องปฏิบัติการของภาควิชาในการทำวิจัย นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดแผนพัฒนาบุคลากรด้านการศึกษาระดับปริญญาเอกของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา ตามตารางดังนี้

ชื่อ-นามสกุล	ระยะเวลาดำเนินการ									
	2565		2566		2567		2568		2569	
	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย
1. นายโกศล จันทระเสนา										
2. ผศ. อมรเดช นวลมณี										
3. ผศ. ทศพล จตุระบุล										
4. ผศ. ฐิตาภรณ์ พ่อบุตรดี										
5. ผศ. ต่อศักดิ์ ประเสริฐสังข์										
6. นายวิทยา ศรีสมบุรณ์										

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

6.4.1. มีการพัฒนาอาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมหรือสาขาที่เกี่ยวข้องในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น โดยความร่วมมือกันภายในภาควิชา ร่วมมือกับคณาจารย์พิเศษ อาจารย์ต่างสาขาหรือต่างสถาบัน การสนับสนุนสามารถทำได้ในรูปของการให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปเสนอผลงานทางวิชาการ การให้เงินสนับสนุนเพิ่มเมื่อบทความวิชาการได้รับตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการและวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ รวมทั้งการอำนวยการงานสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย

6.4.2. ในกรณีที่อาจารย์ไม่ถนัดในการเพิ่มพูนความรู้โดยผ่านการทำวิจัยได้ หน่วยงานอาจสนับสนุนให้อาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนเข้าร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์จริงในการพัฒนาแนวคิด หรือพัฒนาองค์ความรู้ทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

6.4.3. เสริมสร้างให้บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนเข้าใจในโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถให้บริการต่ออาจารย์ในการใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาตนเองตามความเหมาะสม

6.4.4. ผลสัมฤทธิ์ความก้าวหน้าในการผลิตผลทางวิชาการของอาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการศึกษาประเมินจาก

- อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
- จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนจะต้องมีผลิตผลทางวิชาการอย่างน้อยคนละ 1 ผลงาน ในรอบ 5 ปี
- จำนวนอาจารย์ใหม่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ในรอบ 5 ปี

นอกจากนี้หลักสูตรได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรด้านการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา ตามตารางดังนี้

รายการ	ระยะเวลาดำเนินการ										
	2565		2566		2567		2568		2569		
	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	
แผนการเข้าสู่ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์, รองศาสตราจารย์ หรือ ศาสตราจารย์	เตรียม		ประเมินการ		ยื่นประเมินผลงาน ศ.		ยื่นประเมินผลงาน รศ.		ยื่นประเมินผลงาน ผศ.		
	เอกสารคำ		สอน								
	สอน/เอกสาร										
	ประกอบการ										
	สอน/หนังสือ										
1. รศ. วิรัช หิรัญ											→
2. ผศ.ต่อศักดิ์ ประเสริฐสังข์											→
3. ผศ. สมณพร สุทธิบาท											→
4. ผศ. ยุวดี แซ่ตั้ง											→
5. ผศ. อธิกา วงศ์วานกลม											→
6. ผศ. ทศพล จตุระบุล											→
7. ผศ. นันทกาญจน์ ประเสริฐสังข์											→
8. ผศ. ณัฐชัย โปรงมณี											→
9. ผศ. รุณานิช สุชนาภิรัตน์											→
10. ผศ. วัจน์วงศ์ กรีพละ											→
11. ผศ. อมรเดช นวลมณี											→
12. ผศ. ลูิตาภรณ์ พอบุตรดี											→
13. นายโกศล จันทรเสนา											→
14. นายวิทยา ศรีสมบูรณ์											→
15. นายภักดี คบกลาง											→

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

หลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

สำหรับผู้เข้าศึกษา ปีการศึกษา 2565 -2569

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
ฟิสิกส์	กลศาสตร์ เคลื่อน อณหพลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	04203106 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-3-6), 3/75
เคมี	ทฤษฎีอะตอมพื้นฐาน โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี ระบบพีริออดิก ธาตุรีฟรีเซนเททีฟ, โลหะและโลหะทรานซิชัน ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของเหลวของแข็งและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี	04201103 เคมีหลักมูล	3(2-3-6), 3/75
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปร และหลายตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย การหาปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์	04202103 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร I	3(3-0-6), 3/45
	เมทริกซ์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูงและการประยุกต์ ผลการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ อนุกรมฟูรีเยร์	04202104 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร II	3(3-0-6), 3/45
สถิติและความน่าจะเป็น	แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ การวัดค่ากลาง การวัดการกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติ	04204202 การวิเคราะห์เชิงสถิติประยุกต์	3(3-0-6), 3/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหารายวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	อนุমানสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่ายเชิงเส้นแบบง่าย		
2.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
ความเข้าใจในแบบวิศวกรรม	ความสำคัญและมาตรฐานการเขียนแบบ สัญลักษณ์พื้นฐานและชนิดเส้น การเขียนภาพเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพด้วยมือเปล่า การอ่านและเขียนภาพออร์โทกราฟฟิกส์ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ การเขียนภาพ 3 มิติ การเขียนภาพตัด ภาพวิห่วยและแผ่นคลี่ สลักเกลียว และการจับยึด การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้นด้วยคอมพิวเตอร์	04253111 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6), 3/75
วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการใช้งานของ วัสดุ วิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุเชิงประกอบ วัสดุกึ่งตัวนำ แผนภาพสมดุลสถานะ และการแปลความหมาย สมบัติทางกลและการทดสอบ การกัดกร่อนและเสื่อมสภาพของวัสดุ วัสดุใหม่สำหรับประยุกต์ทางวิศวกรรม	04253281 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6), 3/45
คอมพิวเตอร์โปรแกรม	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์	04252112 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6), 3/75
กลศาสตร์วิศวกรรม	การวิเคราะห์แรง สมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและ เครื่องจักรกล จุดศูนย์ถ่วง ทฤษฎีของแปปปีส คาน ความผิด งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์เบื้องต้น	04253121 สถิตศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6), 3/45
วิศวกรรมสำรวจ	ความรู้เบื้องต้นในงานสำรวจ, พื้นฐานการทำงานสนาม, การระดับ, หลักการและการใช้งานกล้องวัดมุม,การวัดระยะและการวัดมุม,	04251211 สำรวจ	3(2-3-6), 3/75

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหารายวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจ,ข้อกำหนดความคลาดเคลื่อน,การคำนวณและปรับแก้ข้อมูล,งานช่างสามเหลี่ยม,การคำนวณแอสซิมัทอย่างละเอียด,งานวงรอบอย่างละเอียด,ระบบพิกัดระนาบราบ,การระดับอย่างละเอียด,การสำรวจภูมิประเทศ,การเขียนแผนที่		
	ออกปฏิบัติการฝึกงานสำรวจภาคสนาม	04251212 การฝึกงานสำรวจ	1, 1/80

3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม

กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) : มีความรู้ด้านวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์โครงสร้างออกแบบโครงสร้างภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ

มีความรู้ด้านวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง	หลักมูลพฤติกรรมและคุณสมบัติบทนากเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธาต่างๆ ได้แก่ เหล็กโครงสร้าง, เหล็กเส้น, ไม้, ปูนซีเมนต์, มวลรวม และสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต, คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทาง วัสดุวิศวกรรมโยธาอื่นๆ	04251222 วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	3(2-3-6), 3/75
	แรงและหน่วยแรง, ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงกับความเครียด, หน่วยแรงในทรงกระบอกผนังบาง, การบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก; ชิ้นส่วนหน้าตัดไม่เป็นวงกลม; หน้าตัดผนังบาง, แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในคาน, หน่วยแรงในคาน, คานเชิงประกอบ, น้ำหนักบรรทุกกึ่งกึ่งจุดและสูตรของออยเลอร์	04251221 กำลังของวัสดุ I	2(2-0-4), 2/30
	การแอ่นของคานโดยวิธี Double Integration, วิธี Area-Moment และ วิธี Conjugate Beam, หน่วยแรงรวมและวงกลมของมอร์, คาน-เสา, การดัดแบบไม่สมมาตรสำหรับองค์อาคารหน้าตัดสมมาตรและไม่สมมาตร, การไหลของแรงเฉือนและจุดศูนย์กลางแรงเฉือน	04251223 กำลังของวัสดุ II	2(2-0-4), 2/30
สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง	บทนากเกี่ยวกับทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้าง, แรงปฏิกิริยา, แรงในองค์อาคารของโครงข้อหมุนดีเทอร์มิเนทแบบสถิต, แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดในโครงสร้างโครงข้อแข็งดีเทอร์มิเนทแบบสถิต, เส้นอิทธิพลของโครงสร้างดีเทอร์มิเนท, การเสียรูปของโครงสร้างดีเทอร์มิเนทโดยวิธีคานเสมือน, วิธีงานจำลอง และวิธีพลังงาน	04251224 ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6), 3/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหารายวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง แนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การบริหารโครงการ เทคโนโลยีเพื่อการก่อสร้างและการจัดการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
<p>มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ อุตสาหกรรมก่อสร้าง แนวคิดและหลักการของ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การบริหารโครงการ เทคโนโลยีเพื่อการ ก่อสร้างและการจัดการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>สัญญาและข้อกำหนดการก่อสร้าง การประมูล การก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การประมาณราคาการก่อสร้างในด้าน งบประมาณ งาน ระยะเวลา และวัสดุ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรที่มี ความจำเป็นสำหรับการวางแผนงานวิธีสายงาน วิกฤติ การเขียนรายละเอียดและข้อกำหนด สำหรับแนบในแผนงาน การทำสัญญาก่อสร้าง และขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา การประกอบวิชาชีพและจรรยาบรรณในการ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม บทบาทและคุณลักษณะของผู้ตรวจงาน ระบบ เอกสารทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้าง การควบคุมงานทั่วไป การตรวจสอบงาน โครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบ การตรวจสอบด้านความปลอดภัย การวิบัติและ การซ่อมแซมในงานก่อสร้าง</p> <p>พื้นฐานทางด้านจัดการงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ระบบการส่งมอบ โครงการ การจัดองค์กร การวางแผนโครงการ การวางแผนโครงการ การวางแผนงานวิธีสาย งานวิกฤติ เครื่องจักรกลก่อสร้าง เทคโนโลยีการ ก่อสร้างสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระแสเงินสด การควบคุมต้นทุน การวัดความก้าวหน้า ความปลอดภัยงาน ก่อสร้าง ระบบคุณภาพ</p>	<p>04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณ การก่อสร้าง</p> <p>04251468 การควบคุม และตรวจสอบงาน ก่อสร้าง</p> <p>04251461 วิศวกรรม ก่อสร้างและการจัดการ</p>	<p>3(3-0-6), 3/45</p> <p>3(3-0-6), 3/45</p> <p>3(3-0-6), 3/45</p>
กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขนส่งคนและสินค้า ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ คนเดินเท้าและ จักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบ และวิศวกรรมการทาง			
<p>มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การขนส่งคนและสินค้า ความรู้เบื้องต้นในการ</p>	<p>ระบบการขนส่ง การวิเคราะห์ตัวแปรด้าน การจราจร การศึกษาวางแผน ออกแบบและ ประเมินผลระบบการขนส่ง แบบจำลองการวาง</p>	<p>04251371 วิศวกรรม ขนส่ง</p>	<p>3(3-0-6), 3/45</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหารายวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
ออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ คนเดินเท้าและจักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างขนส่งหลายรูปแบบ และวิศวกรรม การ ทาง	แผนการขนส่ง การวางแผนงานขนส่งโลจิสติกส์ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้าและจักรยาน การเชื่อมต่อระหว่างขนส่งหลายรูปแบบ		
	ประวัติการพัฒนางานทาง; การบริหารจัดการงานทาง; หลักการวางแผนงานทางและการวิเคราะห์จราจร; การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน; การเงินและเศรษฐศาสตร์งานทาง; การออกแบบผิวทางเบื้องต้น; วัสดุสำหรับงานทาง การก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง	04251472 วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6), 3/45
กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resources Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์และแหล่งน้ำ			
มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของไหล	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการทรงมวลและการเคลื่อนที่ สมการโมเมนตัมและสมการพลังงาน การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึงของการไหลของของไหล การไหลแบบบีบอัดไม่ได้และคงที่ผ่านท่อและทางน้ำเปิด	04251351 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6), 3/45
	การทดลองเพื่อทดสอบหลักการของกลศาสตร์ของไหล เครื่องมือเบอร์นูลี เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ การไหลของน้ำผ่านท่อและทางน้ำเปิด การไหลของน้ำผ่านฝาย การเขียนรายงาน	04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-2), 3/45
มีความรู้ด้านอุทกวิทยา	วัฏจักรทางอุทกวิทยาและสมดุลน้ำ ภูมิอากาศน้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำท่า สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก	04251353 อุทกวิทยา I	3(3-0-6), 3/45
ออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์และแหล่งน้ำ	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลสำหรับงานทางด้านชลศาสตร์ ระบบท่อแรงกระแทกกลับ เครื่องสูบน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำ การออกแบบ อ่างเก็บน้ำ เขื่อนทางน้ำล้น แบบจำลองทางชลศาสตร์ ระบบระบายน้ำ	04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6), 3/45
	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบจ่ายน้ำร้อน ระบบระบายน้ำและอากาศ การป้องกันอัคคีภัย การระบายน้ำจากพายุฝน	04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	3(3-0-6), 3/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหารายวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	การบำบัดน้ำเสีย ชลศาสตร์ในระบบท่อระบายน้ำ การประมาณปริมาณน้ำในการออกแบบ การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำจากพายุฝน ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ การออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย		
กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์สมบัติของดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้วิธีการออกแบบฐานราก และระบบป้องกันดิน			
มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์สมบัติของ ดิน ในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข	การกำเนิดดิน ธรณีวิทยา การเจาะสำรวจและทดสอบดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม การบดอัดดินและการปรับปรุงคุณภาพดิน การไหลซึมของน้ำในดินและปัญหาการไหลซึมของน้ำในดิน หลักการหน่วยแรงเค้นประสิทธิผลของมวลดิน การกระจายหน่วยแรงเค้นในดิน การยุบอัดตัวของดินและการทรุดตัว กำลังต้านทานแรงเฉือนของดิน ทฤษฎีแรงดันดินเสถียรภาพความลาดของดิน การวิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข การรับน้ำหนักแบกทานของดิน	04251341 ปรุพี กลศาสตร์	3(3-0-6), 3/45
	หลักเบื้องต้นในการทดสอบดินทางวิศวกรรม การรวบรวมและแปลผลข้อมูลดิน การรายงานผล การประยุกต์ใช้ผลทดสอบในงานวิศวกรรมโยธา การปฏิบัติการในงานเจาะสำรวจดิน การเก็บตัวอย่าง การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม คุณสมบัติของดินทางวิศวกรรม การบดอัดดิน ความหนาแน่นของดินในสนาม ความซึมได้ของน้ำในดิน	04251342 ปฏิบัติการ ปรุพีกลศาสตร์	1(0-3-2), 3/45
สามารถเลือกใช้วิธีการออกแบบฐานรากและระบบป้องกันดิน	การสำรวจใต้ผิวดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่ และการออกแบบฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก ปัญหาแรงดันดิน และโครงสร้างต้านแรงดันดินและกำแพงเข็มพีต การปรับปรุงคุณภาพดินเบื้องต้น การออกแบบฐานรากแผ่ และฐานรากปล่องเบื้องต้น การออกแบบงาน Open Cut และงาน Braced Cut เบื้องต้น	04251343 การออกแบบ ฐานราก	3(3-0-6), 3/45

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565 ถึง 2569

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
04203106 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	1. ผศ.ดร.ชิวาลรัตน์ มาสิงบุญ วท.บ. ฟิสิกส์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. ฟิสิกส์ (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 18 ปี 2. ผศ.ดร.สมควร โพธารินทร์ วท.บ. ฟิสิกส์ (ม.อุบลราชธานี) วท.ม. ฟิสิกส์ (ม.อุบลราชธานี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (ม.อุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 18 ปี 3 อาจารย์สมชาย เบ้าทอง วท.บ. ฟิสิกส์ เกียรตินิยมอันดับสอง (ม.อุบลราชธานี) วท.ม. นิเวศลิยร์เทคโนโลยี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมนิเวศลิยร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 5 ปี 4 อาจารย์สุรียา ชินวงศ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 5 ปี
04201103 เคมีหลักมูล	1. ผศ.ดร.นารินทร์ กิตติศรีปัญญา วท.บ. เคมี (ม.เกษตรศาสตร์)

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	วท.ม. เคมี (ม.เกษตรศาสตร์) พร.ด. เคมี (ม.เกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 19 ปี 2. ดร.สายฝน จันผกา วท.บ. เคมี (ม.ขอนแก่น) วท.ม. เคมีวิเคราะห์ (ม.ขอนแก่น) วท.ด. เคมี (ม.เชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
04202103 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร I	1. รศ.ดร.ภัทราวดี ประเสริฐสังข์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (ม.เกษตรศาสตร์) พร.ด. คณิตศาสตร์ (ม.มหิดล) ประสบการณ์การสอน 16 ปี 2. ผศ.วัชระ เทพารส วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 14 ปี 3 ผศ.ดร.สุนทร บุญตา วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 16 ปี 4 ผศ.ดร.เพ็ญศิริ สมพงษ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (ม.เกษตรศาสตร์) พร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
04202104 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร II	1. ผศ.ดร.ประครอง วรกา วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (ม.เกษตรศาสตร์) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 18 ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>2 อาจารย์ศิริธัญญา โปรงจิตร วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) วท.ด. คณิตศาสตร์ (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>3 อาจารย์สุภัคนรี สัตตะโส วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p>
04204202 การวิเคราะห์เชิงสถิติประยุกต์	<p>อาจารย์พรณนิภา รินทะ วท.บ. คณิตศาสตร์ (ม.ธรรมศาสตร์) สศ.ม. คณิตศาสตร์ (ม.จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p>
2.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
04253111 การเขียนแบบวิศวกรรม	<p>ผศ.ดร.สังคม ศรีสมพร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 19 ปี</p> <p>อ. อาทิตย์ แสงงาม วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.รุ่งทิวี ผดากาล วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ผศ.ดร.อมลิน ต້องกระโทก วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 12 ปี
04253281 วัสดุวิศวกรรม	ผศ.ดร.สังคม ศรีสมพร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.ขอนแก่น) พร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 19 ปี ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ พานโคกสูง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
04252112 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	1. ผศ.ศุขมา โชคเพิ่มพูน วศ.บ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) วท.ม เทคโนโลยีสารสนเทศ (สจล.) ประสบการณ์การสอน 10 ปี 2. อ.ชัยวัฒน์ ศีระพัฒนานนท์ วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ม.กรุงเทพ) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สจล.) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 3 ปี
04253121 สถิติศาสตร์สำหรับวิศวกร	ผศ.ดร.อมลิน ต້องกระโทก วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>ผศ.ดร.รุ่งทิวี ผดากาล วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ พานโคกสูง วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>อ. อาทิตย์ แสงงาม วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
04251211 สํารวจ	<p>รศ.ดร. วีรัช หิรัญ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p>
04251212 การฝึกงานสํารวจ	<p>รศ.ดร. วีรัช หิรัญ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 ประสบการณ์การสอน 20 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม	
กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) : มีความรู้ด้านวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้างภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ	
04251222 วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต	ผศ.ดร. ยูวดี แซ่ตั้ง วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 พร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2557 ประสบการณ์การสอน 20 ปี
04251221 กำลั้งของวัสดุ I	ผศ.ดร. อธิกา วงศ์กานกลม วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา (ชนบท)) เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสบการณ์การสอน 11 ปี
04251223 กำลั้งของวัสดุ II	ดร. ภัคดี คบกลาง วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 Ph.D. (Civil Engineering) Curtin University ประสบการณ์การสอน 18 ปี
04251224 ทฤษฎีโครงสร้าง	ดร. ภัคดี คบกลาง วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 Ph.D. (Civil Engineering) Curtin University ประสบการณ์การสอน 18 ปี ผศ.ดร. วัจน์วงศ์ กรีพละ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 D.Eng. (Structural Engineering) Asian Institute of Technology, 2550 ประสบการณ์การสอน 22 ปี
04251326 การวิเคราะห์โครงสร้าง	ผศ.ดร. วัจน์วงศ์ กรีพละ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 D.Eng. (Structural Engineering) Asian Institute of Technology, 2550 ประสบการณ์การสอน 22 ปี
04251327 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	ดร. ภัคดี คบกลาง วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 Ph.D. (Civil Engineering) Curtin University ประสบการณ์การสอน 18 ปี
04251328 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	ผศ.ดร. วัจน์วงศ์ กรีพละ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 D.Eng. (Structural Engineering) Asian Institute of Technology, 2550

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ประสบการณ์การสอน 22 ปี
04251429 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม โครงสร้าง	ผศ.ดร. วัจน์วงศ์ กรีพละ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 D.Eng. (Structural Engineering) Asian Institute of Technology, 2550 ประสบการณ์การสอน 22 ปี
กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง แนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การบริหารโครงการ เทคโนโลยีเพื่อการก่อสร้างและการจัดการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
04251464 สัญญา ข้อกำหนด และประมาณการก่อสร้าง	ผศ. ฐิตาภรณ์ พอบุตรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 ประสบการณ์การสอน 12 ปี
04251468 การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง	ผศ. ฐิตาภรณ์ พอบุตรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 ประสบการณ์การสอน 12 ปี
04251461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	ผศ. ฐิตาภรณ์ พอบุตรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 ประสบการณ์การสอน 12 ปี
กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขนส่งคนและ สินค้า ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ คนเดินเท้า และจักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบ และวิศวกรรมการทาง	
04251371 วิศวกรรมขนส่ง	ผศ. ต่อศักดิ์ ประเสริฐสังข์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยม อันดับ 2

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสบการณ์การสอน 18 ปี
04251472 วิศวกรรมการทาง	รศ.ดร. วีรัช หิรัญ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 ประสบการณ์การสอน 20 ปี
กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resources Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์และแหล่งน้ำ	
04251351 กลศาสตร์ของไหล	ผศ. ทศพล จตุระบุล วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี ประสบการณ์การสอน 17 ปี อ. โกศล จันทระเสนา วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 10 ปี
04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	ผศ. ทศพล จตุระบุล วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี ประสบการณ์การสอน 17 ปี อ. โกศล จันทระเสนา วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 10 ปี
04251353 อุทกวิทยา I	ผศ. ทศพล จตุระบุล วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี ประสบการณ์การสอน 17 ปี อ. โกศล จันทรเสนา วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 10 ปี
04251454 วิศวกรรมชลศาสตร์	ผศ. ทศพล จตุระบุล วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี ประสบการณ์การสอน 17 ปี อ. โกศล จันทรเสนา วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 10 ปี
04251481 การสุขาภิบาลอาคารและการระบายน้ำ	ผศ.ดร. นันทกาญจน์ ประเสริฐสังข์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) สศ.บ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 16 ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p>กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์สมบัติของ ดิน ในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้วิธีการออกแบบฐานราก และระบบ ป้องกันดิน</p>	
<p>04251341 ปรุพีทศาสตร์</p>	<p>ผศ. อมรเดช นวลมณี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.Eng. (Soil Engineering) Asian Institute of Technology ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>ผศ.ดร. ณัฐชัย โปรงมณี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี M.Eng. (Geotechnical Engineering) Asian Institute of Technology Ph.D. (Geotechnical Engineering) Saga University, Japan ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p>
<p>04251342 ปฏิบัติการปรุพีทศาสตร์</p>	<p>ผศ. อมรเดช นวลมณี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.Eng. (Soil Engineering) Asian Institute of Technology ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>ผศ.ดร. ณัฐชัย โปรงมณี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี M.Eng. (Geotechnical Engineering) Asian Institute of Technology Ph.D. (Geotechnical Engineering) Saga University, Japan ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p>
<p>04251343 การออกแบบฐานราก</p>	<p>ผศ. อมรเดช นวลมณี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.Eng. (Soil Engineering)</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>Asian Institute of Technology ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>ผศ.ดร. ณัฐชัย โปรงมณี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี M.Eng. (Geotechnical Engineering) Asian Institute of Technology Ph.D. (Geotechnical Engineering) Saga University, Japan ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p>

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลองวิศวกรรมโยธา

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา ตั้งอยู่ ณ อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อาคาร 7) ชั้นที่ 1 รองรับ
การเรียนการสอนในรายวิชาต่อไปนี้

04251342 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์

- ปฏิบัติการที่ 1 การหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน
- ปฏิบัติการที่ 2 การทดสอบ Atterberg's Limits
- ปฏิบัติการที่ 3 การจำแนกขนาดของเม็ดดินโดยวิธีใช้ตะแกรงร่อน
- ปฏิบัติการที่ 4 การทดสอบการจำแนกขนาดของเม็ดดินโดยวิธีใช้ Hydrometer
- ปฏิบัติการที่ 5 การบดอัดดินแบบมาตรฐานและแบบสูงกว่ามาตรฐาน
- ปฏิบัติการที่ 6 การทดสอบแคลิฟอร์เนียแบริงเรโซ (C.B.R.)
- ปฏิบัติการที่ 7 การหาค่าความหนาแน่นของดินในสนาม
- ปฏิบัติการที่ 8 การหาค่าความชื้นได้ของน้ำผ่านดิน
- ปฏิบัติการที่ 9 การทดสอบ Direct Shear Test
- ปฏิบัติการที่ 10 การทดสอบ Unconfined Compression Test
- ปฏิบัติการที่ 11 การทดสอบ Triaxial Test
- ปฏิบัติการที่ 12 การทดสอบ Consolidation Test
- ปฏิบัติการที่ 13 เครื่องมือเจาะสำรวจดิน (สามารถเก็บตัวอย่างดินทั้งแบบไม่ถูกรบกวนและแบบถูกรบกวนได้และสามารถทดสอบ SPT ในสนามได้)

04251211 สำรวจ

04251212 การฝึกงานสำรวจ

- ปฏิบัติการที่ 1 การวัดระยะทางโดยการเดินนับก้าว
- ปฏิบัติการที่ 2 การวัดระยะทางโดยเทปหรือโซ่
- ปฏิบัติการที่ 3 การวัดระยะทางโดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์
- ปฏิบัติการที่ 4 การวัดระยะทางโดยวิธีสเตเดีย
- ปฏิบัติการที่ 5 การปรับแก้กล้องระดับ
- ปฏิบัติการที่ 6 การถ่ายระดับหมุดหลักฐาน
- ปฏิบัติการที่ 7 การวัดมุมด้วยกล้องเข็มทิศ
- ปฏิบัติการที่ 8 การรังวัดมุมราบและมุมตั้ง
- ปฏิบัติการที่ 9 วงรอบปิด

- ปฏิบัติการที่ 10 การเก็บรายละเอียดเพื่อเขียนแผนที่ภูมิประเทศ
- ปฏิบัติการที่ 11 การคำนวณหาพื้นที่ด้วยเครื่องวัดพื้นที่
- ปฏิบัติการที่ 12 โค้งทางราบ
- ปฏิบัติการที่ 13 โค้งทางตั้ง
- ปฏิบัติการที่ 14 การหาระดับตามแนวเส้นและตามขวาง

04251352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของของไหล

- ปฏิบัติการที่ 1 การทดสอบความดันของน้ำด้วยน้ำหนัก
- ปฏิบัติการที่ 2 แรงดันสถิตยของของไหลต่อพื้นผิววัตถุที่จมในของไหล
- ปฏิบัติการที่ 3 ความสูงของศูนย์เสถียร
- ปฏิบัติการที่ 4 แรงกระแทกของลำน้ำ
- ปฏิบัติการที่ 5 การทดลองอุปกรณ์ออสบอร์นเรย์โนลด์
- ปฏิบัติการที่ 6 การไหลผ่านรูระบายและการพุ่งของลำน้ำ
- ปฏิบัติการที่ 7 ทฤษฎีพลังงาน
- ปฏิบัติการที่ 8 การทดสอบเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง
- ปฏิบัติการที่ 9 การไหลในทางน้ำเปิด
- ปฏิบัติการที่ 10 แรงเสียดทานในท่อ
- ปฏิบัติการที่ 11 การวัดอัตราการไหลในท่อ
- ปฏิบัติการที่ 12 การไหลผ่านฝายสันคมรูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยม

04251222 วัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต

- ปฏิบัติการที่ 1 การทดสอบหาความถ่วงจำเพาะของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
 - ปฏิบัติการที่ 2 การทดสอบความชื้นเหลือปกติของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
 - ปฏิบัติการที่ 3 การทดสอบหาการก่อตัวของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
 - ปฏิบัติการที่ 4 การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวมละเอียด
 - ปฏิบัติการที่ 5 การทดสอบหาสารอินทรีย์ในมวลรวมละเอียด
 - ปฏิบัติการที่ 6 การทดสอบหาปริมาณวัสดุขนาดเล็กกว่า 75 ไมโครเมตรในมวลรวมโดยการ
- ล้าง
- ปฏิบัติการที่ 7 การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวมหยาบ
 - ปฏิบัติการที่ 8 การทดสอบดัชนีความแบนและดัชนีความยาวของหิน
 - ปฏิบัติการที่ 9 การทดสอบความต้านทานการสึกกร่อนของหินโดยเครื่องทดสอบ
 - ปฏิบัติการที่ 10 การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของคอนกรีตและช่องว่าง
 - ปฏิบัติการที่ 11 การทดสอบวัดการไหลของมอร์ตาร์

ขนาด 2 นิ้ว

ปฏิบัติการที่ 12 การทดสอบหากล้างอัดของมอร์ตาร์ซีเมนต์โดยก้อนตัวอย่างทรงลูกบาศก์

- 04251225 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและคอนกรีต
- ปฏิบัติการที่ 1 การทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต
 - ปฏิบัติการที่ 2 การทดสอบสัดส่วนการอัดแน่นของคอนกรีต
 - ปฏิบัติการที่ 3 การเตรียมตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบในห้องปฏิบัติการ
 - ปฏิบัติการที่ 4 การทดสอบหากล้างอัดของคอนกรีต
 - ปฏิบัติการที่ 5 การทดสอบหากล้างอัดของคานคอนกรีต
 - ปฏิบัติการที่ 6 การทดสอบหากล้างอัดของคอนกรีต
 - ปฏิบัติการที่ 7 การทดสอบหากล้างอัดของคอนกรีตด้วย Schmidt Hammer
 - ปฏิบัติการที่ 8 การทดสอบหากล้างอัดของวัสดุ
 - ปฏิบัติการที่ 9 การทดสอบหากล้างอัดของเหล็ก
 - ปฏิบัติการที่ 10 การทดสอบหากล้างอัดของไม้
 - ปฏิบัติการที่ 11 การทดสอบหากล้างอัดของขนานเสี้ยนและตั้งฉากเสี้ยนของไม้
 - ปฏิบัติการที่ 12 การทดสอบการทะลุทะลวงของวัสดุปิพูเมน

หมายเหตุ: รายละเอียดเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก ก

นอกจากห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา ตั้งอยู่ ณ อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อาคาร 7) ชั้นที่ 1 ตามที่กล่าวมาแล้วนั้น ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มีอาคารสถานที่ ที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย ซึ่งใช้ร่วมกันทุกคณะในวิทยาเขต ดังนี้

อาคารเรียนรวม 2

- 1. ห้องเรียน 30 ที่นั่ง 3 ห้อง
- 2. ห้องเรียน 110 ที่นั่ง 6 ห้อง
- 3. ห้องเรียน 240 ที่นั่ง 1 ห้อง
- 4. ห้องเรียน 270 ที่นั่ง 4 ห้อง

อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อาคาร 7)

- 1. ห้องเรียน 50 ที่นั่ง 1 ห้อง
- 2. ห้องเรียน 60 ที่นั่ง 6 ห้อง
- 3. ห้องเรียน 140 ที่นั่ง 4 ห้อง
- 4. ห้องเรียน 240 ที่นั่ง 2 ห้อง

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

ชื่อโปรแกรมสำเร็จรูป	ใช้ประกอบการเรียนวิชา
1. Autodesk Revit	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
2. Autodesk Navisworks	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
3. Microsoft Project	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
4. KUSlope	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน
5. MDSolids (Free license)	กำลังของวัสดุ
6. SUTStructor (Free license)	การวิเคราะห์โครงสร้าง
7. Staad.Pro 2004	การวิเคราะห์โครงสร้าง
8. Autodesk Robot Structural Analysis (Education License)	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
9. Autodesk AutoCAD (Education License)	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
10. SketchUp (Education License)	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
11. SWAT (Free license)	อุทกวิทยา
12. HEC-HMS, HEC-RAS (Free license)	1. วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ 2. วิศวกรรมชลศาสตร์
13. QGIS (Free license)	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.1 ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้จัดให้มีห้องสมุดในแต่ละวิทยาเขตและในบางคณะ ซึ่งสามารถยืม-คืนทรัพยากรห้องสมุดระหว่างวิทยาเขตได้ ทั้งนี้ ห้องสมุดของวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ตั้งอยู่ ณ อาคาร 9 ชั้นที่ 1 พื้นที่ 1,870 ตารางเมตร โดยมีหนังสือและวารสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	หน่วย	จำนวน		
		ภาษาไทย	ภาษาต่างประเทศ	ทั้งหมด
หนังสือ	เล่ม	34,987	8,633	43,620
- เฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	เล่ม	1,593	708	2,301
- เฉพาะทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	เล่ม	350	107	457

วารสาร	รายการ	135	18	153
- เฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	รายการ	8	1	9
- เฉพาะทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	รายการ	8	1	9
ซีดีรอม	รายการ			2,537
- เฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	รายการ			20
- เฉพาะทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	รายการ			76

นอกจากนี้ ห้องสมุดมีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลของห้องสมุด ที่สามารถสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลประเภทต่างๆ ได้มากมาย รวมถึง วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธา เช่น ASCE, ScienceDirect, SciFinder, SpringerLink – Journals เป็นต้น

2.1.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร จัดให้มีระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ผ่านระบบ WiFi ซึ่งนิสิตและบุคลากรสามารถเข้าถึงได้ ตัวอย่างแหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการผ่านระบบสารสนเทศ เช่น

แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	แหล่งอ้างอิง
บทความทางวิชาการสำหรับหมวดวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	http://fscieng.csc.ku.ac.th/~ce
ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้อัจฉริยะวิทยาศาสตร์ และ วิศวกรรมศาสตร์ (E-Learning)	http://fscieng.csc.ku.ac.th/~www/course/
งานวิจัยและบริการวิชาการ	http://fscieng.csc.ku.ac.th/~fserd/
ฐานข้อมูลออนไลน์	http://www.lib.ku.ac.th/reference_DB.htm

นอกจากนี้ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 อาคาร 9 พื้นที่ 150 ตารางเมตร จำนวน 60 ที่นั่ง
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 อาคาร 9 พื้นที่ 150 ตารางเมตร จำนวน 60 ที่นั่ง
- ห้องปฏิบัติการเครือข่าย อาคาร 7 พื้นที่ 100 ตารางเมตร จำนวน 44 เครื่อง

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการเรียนการสอนอื่นๆ ได้แก่

- ศูนย์ปฏิบัติการทางภาษา อาคาร 9 พื้นที่ 120 ตารางเมตร

- พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ออคาร 9

สิ่งอำนวยความสะดวกในด้านอื่น ได้แก่ ห้องประชุมสัมมนา ห้องพยาบาล ห้องกิจกรรมนิสิต สนามกีฬา อาคารถนอมถนอมในพุทธธรรม โรงอาหาร และห้องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

3. การประกันคุณภาพการศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ผ่านการตรวจรับรองมาตรฐานการศึกษา จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. ทั้งในระดับสถาบัน และกลุ่มสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์ ดังรายละเอียดใน ภาคผนวก ข