



คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิศวกรรมโยธา
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566-2570

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2566

คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

1 หมู่ 6 ต.กำแพงแสน
อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
73140

เมษายน 2566

สารบัญ

- ส่วนที่ 1 หลักสูตร
1. ชื่อหลักสูตร
 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 3. วิชาเอก/แขนงวิชา
 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาซีพีวิศวกรรมควบคุม)
 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 (อนาคตให้ใช้คำเดียวกันกับของกระทรวงฯ)
 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) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา
- ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)
- ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ภาคผนวก 5 อื่นๆ

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2566

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาเขตกำแพงแสน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	ปีการศึกษา 2566-2570

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering-Infrastructure

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Civil Engineering-Infrastructure)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Civil Engineering-Infrastructure)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : ไม่มี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมโยธาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถก้าวตามทันการพัฒนาเทคโนโลยีทางวิศวกรรมโยธา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม มีความใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีวิจรรย์ญาณ มีทักษะในการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีมนุษยสัมพันธ์ คุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อความต้องการของสังคมและประเทศชาติ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ อันเป็นการตอบสนองความต้องการบุคลากรทางด้านวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน โดยสามารถนำความรู้ด้านต่างๆ ของหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในการทำงานรับใช้ประเทศชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้ ที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายของการพึ่งพาตนเองได้ในทางวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน สามารถถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ที่เหมาะสมกับงาน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศให้พร้อมที่จะแข่งขันนานาชาติ

3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความอดทน สู้งาน มีความรอบรู้ทางวิชาการ เพียบพร้อมไปด้วยคุณธรรมและจริยธรรม มีจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี มีความสามารถในการทำงานเป็นหมู่คณะ และสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาฝึกงาน

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01999111	Knowledge of the Land	2(2-0-4)
01403114	Laboratory in Fundamentals of General Chemistry	1(0-3-2)
01403117	Fundamentals of General Chemistry	3(3-0-6)
01417167	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
01420111	General Physics I	3(3-0-6)
01420113	Laboratory in Physics I	1(0-3-2)
02204101	Introduction to Programming	3(2-3-6)
	English	3(- -)
รวม		19(- -)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01417168	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
01208111	Engineering Drawing	3(2-3-6)
01208221	Engineering Mechanics I	3(3-0-6)
02232181	Probability and Statistics for Civil Engineering	2(2-0-4)
01175xxx	Physical Education Activity	1(0-2-1)
	Thai Citizen and Global Citizen	3(- -)
	Wellness	3(- -)
	Thai Language	3(- -)
รวม		21(- -)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02206111	Engineers Materials	3(3-0-6)
02232211	Survey Engineering	3(2-3-6)
02232221	Strength of Materials	3(3-0-6)
02232281	Mathematics in Civil Engineering-Infrastructure	2(2-0-4)
02232231	Concrete and Construction Engineering Materials	3(2-3-6)
	English	3(- -)
	Entrepreneurship	3(- -)
รวม		20(- -)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02207211	Basic Hydraulics	3(3-0-6)
02232212	Surveying Field Camp	1
02232222	Theory of Structures	3(3-0-6)
02232251	Geology for Engineers	3(3-0-6)
02232232	Civil and Construction Engineering Materials Testing	1(0-3-2)
02232241	Economy for Civil Engineering	3(3-0-6)
02232271	Transportation Engineering and Logistics	3(3-0-6)
	Wellness	2(- -)
	Information/Computer	1(- -)
รวม		20(- -)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02207212	Laboratory of Basic Hydraulics	1(0-3-2)
02207301	Hydrology for Civil Engineering	2(2-0-4)
02232321	Structural Analysis	3(3-0-6)
02232322	Design of Reinforced Concrete Structures	4(3-3-8)
02232351	Mechanics of Soil	3(3-0-6)
02232352	Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-2)
02232381	Computer and Technology for Civil Engineering	3(3-0-6)
	English	3(- -)
รวม		18(- -)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02207332	Applied Hydraulics	3(3-0-6)
02232323	Timber and Steel Structure Design	3(3-0-6)
02232324	Design Practice of Timber and Steel Structures	1(0-3-2)
02232353	Foundation Engineering	3(3-0-6)
02232361	Contract Specification and Cost Estimating for Infrastructure Construction	3(3-0-6)
	Aesthetics	3(- -)
	Free electives	3(- -)
รวม		19(- -)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02232461	Infrastructure Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
02232471	Highway and Transportation Engineering	3(3-0-6)
02232495	Civil Engineering-Infrastructure Project Preparation	1(0-3-2)
02232497	Seminar	1
	Free electives	3(- -)
	Engineering Electives	3(- -)
รวม		14(- -)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02232499	Civil Engineering-Infrastructure Project	2(0-6-3)
	Engineering Electives	9(- -)
รวม		11(- -)

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01999111	Knowledge of the Land	2(2-0-4)
01403114	Laboratory in Fundamentals of General Chemistry	1(0-3-2)
01403117	Fundamentals of General Chemistry	3(3-0-6)
01417167	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
01420111	General Physics I	3(3-0-6)
01420113	Laboratory in Physics I	1(0-3-2)
02204101	Introduction to Programming	3(2-3-6)
	English	3(- -)
รวม		19(- -)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01417168	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
01208111	Engineering Drawing	3(2-3-6)
01208221	Engineering Mechanics I	3(3-0-6)
02232181	Probability and Statistics for Civil Engineering	2(2-0-4)
01175xxx	Physical Education Activity	1(0-2-1)
	Thai Citizen and Global Citizen	3(- -)
	Wellness	3(- -)
	Thai Language	3(- -)
รวม		21(- -)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02206111	Engineers Materials	3(3-0-6)
02232211	Survey Engineering	3(2-3-6)
02232221	Strength of Materials	3(3-0-6)
02232281	Mathematics in Civil Engineering-Infrastructure	2(2-0-4)
02232231	Concrete and Construction Engineering Materials	3(2-3-6)
	English	3(- -)
	Entrepreneurship	3(- -)
รวม		20(- -)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02207211	Basic Hydraulics	3(3-0-6)
02232212	Surveying Field Camp	1
02232222	Theory of Structures	3(3-0-6)
02232251	Geology for Engineers	3(3-0-6)
02232232	Civil and Construction Engineering Materials Testing	1(0-3-2)
02232241	Economy for Civil Engineering	3(3-0-6)
02232271	Transportation Engineering and Logistics	3(3-0-6)
	Wellness	2(- -)
	Information/Computer	1(- -)
รวม		20(- -)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02207212	Laboratory of Basic Hydraulics	1(0-3-2)
02207301	Hydrology for Civil Engineering	2(2-0-4)
02232321	Structural Analysis	3(3-0-6)
02232322	Design of Reinforced Concrete Structures	4(3-3-8)
02232351	Mechanics of Soil	3(3-0-6)
02232352	Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-2)
02232381	Computer and Technology for Civil Engineering	3(3-0-6)
	English	3(- -)
รวม		18(- -)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02207332	Applied Hydraulics	3(3-0-6)
02232323	Timber and Steel Structure Design	3(3-0-6)
02232324	Design Practice of Timber and Steel Structures	1(0-3-2)
02232353	Foundation Engineering	3(3-0-6)
02232361	Contract Specification and Cost Estimating for Infrastructure Construction	3(3-0-6)
02232495	Civil Engineering-Infrastructure Project Preparation	1(0-3-2)
	Aesthetics	3(- -)
	Free electives	3(- -)
รวม		20(- -)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02232461	Infrastructure Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
02232471	Highway and Transportation Engineering	3(3-0-6)
02232499	Civil Engineering-Infrastructure Project	2(0-6-3)
02232497	Seminar	1
	Free electives	3(- -)
	Engineering Electives	6(- -)
รวม		18(- -)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02232490	Co-operative	6(- -)
รวม		6(- -)

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เพื่อทดแทนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขา วิศวกรรมโยธา พ.ศ.2565 โดย
- ผู้เข้าศึกษาในปี พ.ศ. 2565 ใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
- ผู้เข้าศึกษาในปี พ.ศ. 2566 ใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2566

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ภาคปกติ

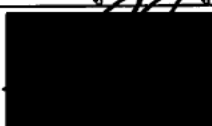
- ได้พิจารณาถ่วงดุลโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 12/2565 เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2565
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 12/2565 เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2565

ภาคพิเศษ

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2566


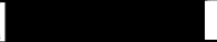
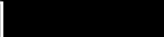
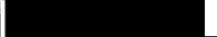
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
รศ.ดร.เชาว์ อินทร์ประสิทธิ์	คณบดีคณะ วิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน	พ.ศ 2563 - พ.ศ 2567	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ.ดร.ปนัดดา กลกิจวิวัฒน์	ประธานหลักสูตร		
2	น.ส.สุปราณี ปุยะพันธ์	เจ้าหน้าที่		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

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

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ภาคปกติ

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	55	55	55	55	55
2	-	55	55	55	55
3	-	-	55	55	55
4	-	-	-	55	55
รวม	55	110	165	220	220
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	55

ภาคพิเศษ

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	45	45	45	45	45
2	-	45	45	45	45
3	-	-	45	45	45
4	-	-	-	45	45
รวม	45	90	135	180	180
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	45

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	01403114 ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป	ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403117 หลักลมเคมีทั่วไป
		01403117 หลักลมเคมีทั่วไป	โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน ธาตุรีเฟรีเซนเทียฟ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โลหะทรานซิชัน
		01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์
		01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์
		01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I	กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์
		01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน I
		02204101 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ บทบาทของการคำนวณในการแก้ปัญหา การพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็ก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
		01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด วิวช่วย การหาแผ่นคลี่ เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนแบบแสดงรายละเอียดและการเขียนแบบการประกอบ การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น
		01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I	การวิเคราะห์แรงสมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกลเช่น ทรอยด์ ทฤษฎีของแปปปีสคาน แพนผังแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดเคเบิล ความเสียดทานแห้ง ลิม สกรูและสายพาน งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่
		02206111 วัสดุวิศวกรรม	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและสมรรถนะของวัสดุวิศวกรรม การประยุกต์กลุ่มหลักของวัสดุ วิศวกรรม ได้แก่ โลหะ โลหะผสมโพลีเมอร์ เซรามิก พลาสติก ยาง ยางมะตอย ไม้ วัสดุประกอบ วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต แผนภาพสมดุล เฟสและการตีความหมาย การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางจุลภาคและมหภาคกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การกัดกร่อน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			และการเสื่อมของวัสดุ กระบวนการผลิตของวัสดุวิศวกรรม ผลของกรรมวิธีทางความร้อนต่อโครงสร้างทางจุลภาคและสมบัติของวัสดุ
		02232181 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรรมโยธา	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา
		02232211 วิศวกรรมสำรวจ	งานสำรวจเบื้องต้น งานภาคสนามพื้นฐาน การระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนในงานสำรวจ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ การปรับแก้ข้อมูล งานขยายสามเหลี่ยม การคำนวณแอสิมม็อลอย่างละเอียด ระบบวงรอบพิกัด ระนาบราบอย่างละเอียด การระดับอย่างละเอียด การสำรวจภูมิประเทศการเขียนแผนที่
		02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232221 กำลังของวัสดุ	แรง หน่วยแรง ความเครียด กฎของฮุก อัตราส่วนของปัวส์ซอง แรงบิด หน่วยแรงในทรงกระบอกเปลือกบาง แรงบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก สปริงชด หน่วยแรง แรงเฉือน และโมเมนต์ดัดในคาน การโก่งของคาน หน่วยแรงรวม วงกลมของมอร์ ความเครียดรวม การโก่งเตาะของเสา ทฤษฎีการวิบัติ
		02232222 ทฤษฎีโครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของโครงสร้างดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์แรงในโครงข้อมุน โครงสร้างที่มีน้ำหนักเคลื่อนที่กระทำ การโก่งของคานและโครงอาคาร วิธีงานเสมือนและวิธีพลังงานความเครียด การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง
		02232421 กลศาสตร์วัสดุสำหรับวิศวกรโยธา	จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การดัดแบบไม่สมมาตร คานโค้ง คานบนจุดรองรับแบบยึดหยุ่น แรงบิดในชิ้นส่วนหน้าตัดไม่เป็นวงกลม แรงบิดในหน้าตัดบาง คานประกอบจากวัสดุต่างชนิด เสายาวปานกลางและเสายาว น้ำหนักบรรทุกทุกวิกฤต สูตรของออยเลอร์ วิธีพลังงานความเครียด ทฤษฎีการประลัย
		02232281 คณิตศาสตร์ในงานวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นสามัญอันดับหนึ่งและอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เอกพันธ์อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงฟูรีเยร์ สมการอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสามและอันดับสูงกว่า วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์และการแก้ปัญหามสมการไม่เชิงเส้น การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232251 ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร	โลกและส่วนประกอบ โครงสร้างและกระบวนการธรณีวิทยาของโลก แร่ วัฏจักรของหิน การจำแนกหินด้านวิศวกรรมและกระบวนการผุพังของหิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาประเทศไทย การสำรวจพื้นที่ธรณีวิทยาในงานวิศวกรรมและการเจาะสำรวจดิน กระบวนการธรณีวิทยากับงานวิศวกรรม
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งแรงของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232321 การวิเคราะห์โครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มิเนทโดยวิธีน้ำหนักยึดหยุ่น วิธีพลังงานความเครียด วิธีมุมหมุน-การโก่งตัว วิธีการกระจายโมเมนต์ เส้นอิทธิพลสำหรับคานต่อเนื่องและโครงอาคาร การวิเคราะห์โดยวิธีพลาสติกเบื้องต้น การวิเคราะห์โครงอาคารโดยวิธีประมาณ วิธีเมตริกซ์ การคำนวณแรงลมและแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร
		02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานลึกลับ เป็นหูช้าง และกำแพงกันดิน แรงลมและแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด
		02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์กรอาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว วิธีเอสดี และแอลอาร์เอฟดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232351 กลศาสตร์ของดิน	ธรณีวิทยาเบื้องต้น สมบัติดินและการจำแนกดิน การบดอัดดิน การไหลของน้ำผ่านดินและปัญหาการไหลซึม หลักการของหน่วยแรงประสิทธิผลในมวลดิน การกระจายของหน่วยแรง การยุบตัวของดิน กำลังรับแรงเฉือนของดิน
		02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาคุณสมบัติด้านกำลังรับแรง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เนื่องของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน
		02232353 วิศวกรรมฐานราก	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากแบบเสา การออกแบบฐานรากเสาเข็มและฐานรากปล่อง การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันดิน โครงสร้างกันดินและกำแพงเข็มพีต การปรับปรุงดินเบื้องต้น วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำกำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
		02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง ไซ่อุปทาน และโลจิสติกส์
		02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับ วิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232361 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณ ราคาสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน	สัญญาการก่อสร้างแบบต่างๆ และข้อกำหนดที่ใช้ในโครงการงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน หลักการและวิธีปฏิบัติของการประมาณราคา การสำรวจปริมาณของแรงงานและวัสดุสำหรับงานก่อสร้าง งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งานสะพาน งานทาง การคำนวณปริมาณงานและราคาต่อหน่วยสำหรับงานชุด งานคอนกรีตและไม้แบบ งานไม้ งานก่ออิฐ งานเหล็ก โครงสร้าง งานตกแต่งภายนอกและภายใน
		02232471 วิศวกรรมการทางและการขนส่ง	ความรู้พื้นฐานเรื่องถนน ทางเดินเท้า และทางจักรยาน การบริหารงานทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวง การวางแผนงานขนส่งคน และสินค้า การขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างขนส่งหลายรูปแบบ การวิเคราะห์จราจร และระดับบริการของทาง การออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา
		02232443 ผังเมือง และโครงสร้างพื้นฐาน	ความเป็นมาของเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตรฐานด้านการผังเมือง การพัฒนาเมืองและโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน การควบคุมและข้อจำกัดของผังเมือง
		02232495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐานในระดับปริญญาตรี
		02232499 โครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
		02207211 ชลศาสตร์พื้นฐาน	หลักการพื้นฐานและคุณสมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์ของของไหล สมการพื้นฐานสำหรับการไหลตามกฎทรงมวล กฎโมเมนตัมและพลังงาน การไหลแบบคงที่ การไหลแบบไม่คงที่การไหลในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดการไหล ความคล้ายคลึงและการวิเคราะห์มิติ
		02207301 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	วัฏจักรทางอุทกวิทยา ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า ลุ่มน้ำ และลักษณะของลุ่มน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ การออกแบบพายุฝน การออกแบบกราฟน้ำท่วม
		02207212 ปฏิบัติการชลศาสตร์พื้นฐาน	ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับทฤษฎีของวิชาชลศาสตร์พื้นฐาน
		02207332 ชลศาสตร์ประยุกต์	การประยุกต์หลักการไหลทางชลศาสตร์กับการศึกษาและออกแบบเขื่อน อ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบ ทางระบายน้ำล้นและอาคารสลายพลังงาน การไหลในทางน้ำเปิด ระบบท่อและคลองส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ เครื่องสูบน้ำและกังหันน้ำ การศึกษาปรากฏการณ์วอเตอร์แฮมเมอร์และการประยุกต์ใช้กับการออกแบบตะบันน้ำและถังลดความดัน การวิเคราะห์การเคลื่อนย้ายตะกอนในลำน้ำ การศึกษาแบบจำลองทางชลศาสตร์และกรณีศึกษา
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการ	01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป
		01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป	โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน ธาตุเรฟรีเจนเททีฟ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โลหะทรานซิชัน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์
		01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์
		01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I	กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์
		01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน I
		02204101 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ บทบาทของการคำนวณในการแก้ปัญหา การพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็ก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
		01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด วิวช่วย การหาแผ่นคลี่ เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนแบบแสดงรายละเอียดและการเขียนแบบการประกอบ การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น
		01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I	การวิเคราะห์แรงสมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกลเช่น ทรอยด์ ทฤษฎีของแปปปีสคาน แพนผังแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดเคเบิล ความเสียดทานแห้ง ลิม สกรูและสายพาน งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่
		02206111 วัสดุวิศวกรรม	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและสมรรถนะของวัสดุวิศวกรรม การประยุกต์กลุ่มหลักของวัสดุ วิศวกรรม ได้แก่ โลหะ โลหะผสมโพลีเมอร์ เซรามิก พลาสติก ยาง ยางมะตอย ไม้ วัสดุประกอบ วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต แผนภาพสมดุล เฟสและการตีความหมาย การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทาง จุลภาคและมหภาค กับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การกัดกร่อนและการเสื่อมของวัสดุ กระบวนการผลิตของวัสดุวิศวกรรม ผลของกรรมวิธีทางความร้อนต่อโครงสร้างทางจุลภาคและสมบัติของวัสดุ
		02232181 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรรมโยธา	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา
02232211 วิศวกรรมสำรวจ	งานสำรวจเบื้องต้น งานภาคสนามพื้นฐาน การระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนในงานสำรวจ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ		

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การปรับแก้ข้อมูล งานขายสามเหลี่ยม การคำนวณแอมซิมอย่างละเอียด ระบบวงรอบพิกัด ระบายบออย่างละเอียด การระดับอย่างละเอียด การสำรวจภูมิประเทศ การเขียนแผนที่
		02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232221 กำลังของวัสดุ	แรง หน่วยแรง ความเครียด กฎของฮุก อัตราส่วนของปัวส์ซอง แรงบิด หน่วยแรงในทรงกระบอกเปลือกบาง แรงบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก สปริงชด หน่วยแรง แรงเฉือน และโมเมนต์ดัดในคาน การโก่งของคาน หน่วยแรงรวม วงกลมของมอร์ ความเครียดรวม การโก่งเดาะของเสา ทฤษฎีการวิบัติ
		02232222 ทฤษฎีโครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของโครงสร้างดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์แรงในโครงข้อหมุน โครงสร้างที่มีน้ำหนักเคลื่อนที่กระทำ การโก่งของคานและโครงอาคาร วิธึงานเสมือนและวิธีพลังงานความเครียด การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง
		02232421 กลศาสตร์วัสดุสำหรับวิศวกรโยธา	จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การตัดแบบไม่สมมาตร คานโค้ง คานบนจุดรองรับแบบยึดหยุ่น แรงบิดในชิ้นส่วนหน้าตัดไม่เป็นวงกลม แรงบิดในหน้าตัดบาง คานประกอบจากวัสดุต่างชนิด เสายาวปานกลางและเสายาว น้ำหนักบรรทุกทุกวิกฤต สูตรของออยเลอร์ วิธึพลังงานความเครียด ทฤษฎีการประลัย
		02232281 คณิตศาสตร์ในงานวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นสามัญอันดับหนึ่งและอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เอกพันธ์ อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงฟูรีเยร์ สมการอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสามและอันดับสูงกว่า วิธึเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์และการแก้ปัญหาสมการไม่เชิงเส้น การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232251 ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร	โลกและส่วนประกอบ โครงสร้างและกระบวนการธรณีวิทยาของโลก แร่ วัฏจักรของหิน การจำแนกหินด้านวิศวกรรมและกระบวนการผุพังของหิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา แผนที่ภูมิ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ประเทศ แผนที่ทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาประเทศไทย การสำรวจพื้นที่ธรณีวิทยาในงานวิศวกรรมและการเจาะสำรวจดิน กระบวนการธรณีวิทยากับงานวิศวกรรม
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232222 ทฤษฎีโครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของโครงสร้างดีเทอร์มิเนตเชิงสถิตย์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์แรงในโครงข้อมุม โครงสร้างที่มีน้ำหนักเคลื่อนที่กระทำ การโก่งของคานและโครงอาคาร วิจัยงานเสมือนและวิธีพลังงานความเครียด การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนตเชิงสถิตย์โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง
		02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานลึก แป้นหูช้าง และกำแพงกันดิน แรงลมและแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด
		02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว วิธีเอเอสดี และแอลอาร์เอฟดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232351 กลศาสตร์ของดิน	ธรณีวิทยาเบื้องต้น สมบัติดัชนีและการจำแนกดิน การบดอัดดิน การไหลของน้ำผ่านดินและปัญหาการไหลซึม หลักการของหน่วยแรงประสิทธิผลในมวลดิน การกระจายของหน่วยแรง การยุบตัวของดิน กำลังรับแรงเฉือนของดิน
		02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาคุณสมบัติด้านกำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232353 วิศวกรรมฐานราก	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากแบบเสา การออกแบบฐานรากเสาเข็มและฐานรากปล่อง การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันดิน โครงสร้างกันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงดินเบื้องต้น วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำกำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
		02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง ไซอูปทาน และโลจิสติกส์
		02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับ วิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232361 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณ ราคาสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน	สัญญาการก่อสร้างแบบต่างๆ และข้อกำหนดที่ใช้ในโครงการงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน หลักการและวิธีปฏิบัติของการประมาณราคา การสำรวจปริมาณของแรงงานและวัสดุสำหรับงานก่อสร้าง งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งานสะพาน งานทาง การคำนวณปริมาณงานและราคาต่อหน่วยสำหรับงานชุด งานคอนกรีตและไม้แบบ งานไม้ งานก่ออิฐ งานเหล็ก โครงสร้าง งานตกแต่งภายนอกและภายใน
		02232471 วิศวกรรมการทางและการขนส่ง	ความรู้พื้นฐานเรื่องถนน ทางเดินเท้า และทางจักรยาน การบริหารงานทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวง การวางแผนงานขนส่งคน และสินค้า การขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างขนส่งหลายรูปแบบ การวิเคราะห์จราจร และระดับบริการของทาง การออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232443 ผังเมือง และโครงสร้างพื้นฐาน	ความเป็นมาของเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตรฐานด้านการผังเมือง การพัฒนาเมืองและโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน การควบคุมและข้อจำกัดของผังเมือง
		02232495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐานในระดับปริญญาตรี
		02232499 โครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
		02207211 ชลศาสตร์พื้นฐาน	หลักการพื้นฐานและคุณสมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์ของของไหล สมการพื้นฐานสำหรับการไหลตามกฎทรงมวล กฎโมเมนตัมและพลังงาน การไหลแบบคงที่ การไหลแบบไม่คงที่ การไหลในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดการไหล ความคล้ายคลึงและการวิเคราะห์มิติ
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) -สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงานหรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	02207301 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	วิจัยทางอุทกวิทยา ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า ลุ่มน้ำ และลักษณะของกลุ่มน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ การออกแบบพายุฝน การออกแบบกราฟน้ำท่วม
		02207212 ปฏิบัติการชลศาสตร์พื้นฐาน	ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับทฤษฎีของวิชาชลศาสตร์พื้นฐาน
		02207332 ชลศาสตร์ประยุกต์	การประยุกต์หลักการไหลทางชลศาสตร์กับการศึกษาและออกแบบเขื่อน อ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบ ทางระบายน้ำล้นและอาคารสลายพลังงาน การไหลในทางน้ำเปิด ระบบท่อและคลองส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ เครื่องสูบน้ำและกังหันน้ำ การศึกษาปรากฏการณ์วอเตอร์แอมเมอร์และการประยุกต์ใช้กับการออกแบบตะบันน้ำและถังลดความดัน การวิเคราะห์การเคลื่อนย้ายตะกอนในลำน้ำ การศึกษาแบบจำลองทางชลศาสตร์และกรณีศึกษา
		02204101 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ บทบาทของการคำนวณในการแก้ปัญหา การพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็ก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
		02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			โดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานสลัก เป็นหูช้าง และกำแพงกันดิน แรงลมและแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด
		02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว วิธีเอสดี และแอลอาร์เอฟดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232353 วิศวกรรมฐานราก	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากแบบเสา การออกแบบฐานรากเสาเข็มและฐานรากปล่อง การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันดิน โครงสร้างกันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงดินเบื้องต้น วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำกำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
		02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับ วิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232471 วิศวกรรมการทางและการขนส่ง	ความรู้พื้นฐานเรื่องถนน ทางเดินเท้า และทางจักรยาน การบริหารงานทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวง การวางแผนงานขนส่งคน และสินค้า การขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างขนส่งหลายรูปแบบ การวิเคราะห์จราจร และระดับบริการของทาง การออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา
		02232495 การเตรียมการโครงการงานวิศวกรรม โยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232499 วิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
		02207332 ชลศาสตร์ประยุกต์	การประยุกต์หลักการไหลทางชลศาสตร์กับการศึกษาและออกแบบเขื่อน อ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบ ทางระบายน้ำล้นและอาคารสลายพลังงาน การไหลในทางน้ำเปิด ระบบท่อและคลองส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ เครื่องสูบน้ำและกังหันน้ำ การศึกษาปรากฏการณ์วอเตอร์แฮมเมอร์และการประยุกต์ใช้กับการออกแบบตะบันน้ำและถึงลดความดัน การวิเคราะห์การเคลื่อนย้ายตะกอนในลำน้ำ การศึกษาแบบจำลองทางชลศาสตร์และกรณีศึกษา
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	02232181 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรรมโยธา	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งแรงของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาคุณสมบัติด้านกำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน
		02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐานในระดับปริญญาตรี
		02232499 โครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
		02207212 ปฏิบัติการชลศาสตร์พื้นฐาน	ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับทฤษฎีของวิชาชลศาสตร์พื้นฐาน
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	01403114 ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป	ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403117 หลักลมเคมีทั่วไป
		01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน I
		02204101 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ บทบาทของการคำนวณในการแก้ปัญหา การพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็ก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
		02232211 วิศวกรรมสำรวจ	งานสำรวจเบื้องต้น งานภาคสนามพื้นฐาน การระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนในงานสำรวจ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ การปรับแก้ข้อมูล งานถ่ายสามเหลี่ยม การคำนวณแอสิมร็อย่างละเอียด ระบบวงรอบปิด ระบายบออย่างละเอียด การระดับอย่างละเอียด การสำรวจภูมิประเทศ การเขียนแผนที่
		02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทบาทเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานลึกลง ใต้น้ำ และกำแพงกันดิน แรงลมและแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว วิถีเอสดี และ แอลอาร์เอฟตี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาคุณสมบัติด้านกำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน
		02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำกำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
		02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับ วิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรม โยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232499 โครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง พื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
		02207212 ปฏิบัติการชลศาสตร์พื้นฐาน	ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับทฤษฎีของวิชาชลศาสตร์พื้นฐาน
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรม	02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทนาเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232251 ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร	โลกและส่วนประกอบ โครงสร้างและกระบวนการธรณีวิทยาของโลก แร่ วัฏจักรของหิน การจำแนกหินด้านวิศวกรรมและกระบวนการผุพังของหิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา แผนที่ภูมิ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ประเทศ แผนที่ทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาประเทศไทย การสำรวจพื้นที่ธรณีวิทยาในงานวิศวกรรมและการเจาะสำรวจดิน กระบวนการธรณีวิทยากับงานวิศวกรรม
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232222 ทฤษฎีโครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของโครงสร้างดีเทอร์มิเนตเชิงสถิตย์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์แรงในโครงข้อมุม โครงสร้างที่มีน้ำหนักเคลื่อนที่กระทำ การโก่งของคานและโครงอาคาร วิจัยงานเสมือนและวิธีพลังงานความเครียด การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนตเชิงสถิตย์โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง
		02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานลึก แป้นหูช้าง และกำแพงกันดิน แรงลมและแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด
		02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว วิธีเอเอสดี และแอลอาร์เอฟดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาคุณสมบัติด้านกำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน
		02232353 วิศวกรรมฐานราก	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากแบบเสา การออกแบบฐานรากเสาเข็มและฐานรากปล่อง การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันดิน โครงสร้างกันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงดินเบื้องต้น วิธีปฏิบัติในการออกแบบ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำกำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
		02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง ไซอูปทาน และโลจิสติกส์
		02232361 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณ ราคาสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน	สัญญาการก่อสร้างแบบต่างๆ และข้อกำหนดที่ใช้ในโครงการงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน หลักการและวิธีปฏิบัติของการประมาณราคา การสำรวจปริมาณของแรงงานและวัสดุสำหรับงานก่อสร้าง งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งานสะพาน งานทาง การคำนวณปริมาณงานและราคาต่อหน่วยสำหรับงานชุด งานคอนกรีตและไม้แบบ งานไม้ งานก่ออิฐ งานเหล็ก โครงสร้าง งานตกแต่งภายนอกและภายใน
		02232471 วิศวกรรมการทางและการขนส่ง	ความรู้พื้นฐานเรื่องถนน ทางเดินเท้า และทางจักรยาน การบริหารงานทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวง การวางแผนงานขนส่งคน และสินค้า การขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างขนส่งหลายรูปแบบ การวิเคราะห์จราจร และระดับบริการของทาง การออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหา งานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและ สิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความ จำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทบาทเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232251 ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร	โลกและส่วนประกอบ โครงสร้างและกระบวนการธรณีวิทยาของโลก แร่ วัฏจักรของหิน การจำแนกหินด้านวิศวกรรมและกระบวนการผุพังของหิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาประเทศไทย การสำรวจพื้นที่ธรณีวิทยาในงานวิศวกรรมและการเจาะสำรวจดิน กระบวนการธรณีวิทยากับงานวิศวกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งแรงของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง ไซอูปทาน และโลจิสติกส์
		02232361 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคาสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน	สัญญาการก่อสร้างแบบต่างๆ และข้อกำหนดที่ใช้ในโครงการงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน หลักการและวิธีปฏิบัติของการประมาณราคา การสำรวจปริมาณของแรงงานและวัสดุสำหรับงานก่อสร้าง งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งานสะพาน งานทาง การคำนวณปริมาณงานและราคาต่อหน่วยสำหรับงานชุด งานคอนกรีตและไม้แบบ งานไม้ งานก่ออิฐ งานเหล็ก โครงสร้าง งานตกแต่งภายนอกและภายใน
		02232443 ผังเมือง และโครงสร้างพื้นฐาน	ความเป็นมาของเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตรฐานด้านการผังเมือง การพัฒนาเมืองและโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน การควบคุมและข้อจำกัดของผังเมือง
		02207301 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา	วัฏจักรทางอุทกวิทยา ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า กลุ่มน้ำ และลักษณะของกลุ่มน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ การออกแบบพายุฝน การออกแบบกราดน้ำท่วม
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งแรงของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232222 ทฤษฎีโครงสร้าง	การวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของโครงสร้างดีเทอร์มิเนทเชิงสถิตย์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์แรงในโครงข้อมุม โครงสร้างที่มีน้ำหนักเคลื่อนที่

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			กระทำ การโง่งของคานและโครงอาคาร วิธีงานเสมือนและวิธีพลังงานความเครียด การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มิเนทเชิงสถิติโดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง
		02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานลิก แป้นหูช้าง และกำแพงกันดิน แรงลมและแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด
		02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์กรอาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว วิธีเอเอสดี และแอลอาร์เอฟดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาคุณสมบัติด้านกำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน
		02232353 วิศวกรรมฐานราก	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากแบบเสา การออกแบบฐานรากเสาเข็มและฐานรากปล่อง การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันดิน โครงสร้างกันดินและกำแพงเข็มพีต การปรับปรุงดินเบื้องต้น วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำกำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
		02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง โซลูชัน และโลจิสติกส์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		02232361 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคาสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน	สัญญาการก่อสร้างแบบต่างๆ และข้อกำหนดที่ใช้ในโครงการงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน หลักการและวิธีปฏิบัติของการประมาณราคา การสำรวจปริมาณของแรงงานและวัสดุสำหรับงานก่อสร้าง งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งานสะพาน งานทาง การคำนวณปริมาณงานและราคาต่อหน่วยสำหรับงานชุด งานคอนกรีตและไม้แบบ งานไม้ งานก่ออิฐ งานเหล็ก โครงสร้าง งานตกแต่งภายนอกและภายใน
		02232471 วิศวกรรมการทางและการขนส่ง	ความรู้พื้นฐานเรื่องถนน ทางเดินเท้า และทางจักรยาน การบริหารงานทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวง การวางแผนงานขนส่งคน และสินค้า การขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบ การวิเคราะห์จราจร และระดับบริการของทาง การออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนนคอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยางและวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา
		02232495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232499 โครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทบาทเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรมโยธา
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทางสถาปัตยกรรม
		02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาคุณสมบัติด้านกำลังรับแรง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เดือนของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน
		02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232495 การเตรียมการโครงการงานวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐานในระดับปริญญาตรี
		02232499 โครงการงานวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
		02207212 ปฏิบัติการพลศาสตร์พื้นฐาน	ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับทฤษฎีของวิชาพลศาสตร์พื้นฐาน
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอสามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232495 การเตรียมการโครงการงานวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐานในระดับปริญญาตรี
		02232499 โครงการงานวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจหลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ	02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและโครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำกำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
		02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง ไซอูปทาน และโลจิสติกส์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	02232495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรม โยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232499 โครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง พื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	02204101 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ บทบาท ของการคำนวณในการแก้ปัญหา การพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็ก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
		01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพออร์ โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพ ตัด วิวช่วย การหาแผ่นคลี่ เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนแบบแสดงรายละเอียดและ การเขียนแบบการประกอบ การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น
		02206111 วัสดุวิศวกรรม	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและสมรรถนะของ วัสดุวิศวกรรม การประยุกต์กลุ่มหลักของวัสดุ วิศวกรรม ได้แก่ โลหะ โลหะผสมโพลีเมอร์ เซรามิก พลาสติก ยาง ยางมะตอย ไม้ วัสดุประกอบ วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต แผนภาพสมดุล เฟสและการตีความหมาย การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทาง จุลภาคและมหภาค กับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การกัดกร่อนและ การเสื่อมของวัสดุ กระบวนการผลิตของวัสดุวิศวกรรม ผลของกรรมวิธีทางความร้อนต่อ โครงสร้างทางจุลภาคและสมบัติของวัสดุ
		02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทาง วิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบ ส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุวิศวกรรม โยธา
		02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและ การก่อสร้าง	การทดสอบแบบทำลายและไม่ทำลาย ในการรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรง ดัด และความแข็งของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุ ทางสถาปัตยกรรม
		02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริม เหล็ก	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			พื้นฐานของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับคานเหล็ก แป้นหูช้าง และกำแพงกันดิน แรงลมและแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้รายละเอียด
		02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์อาคารประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการเบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว วิธีเอเอสดี และ แอลอาร์เอฟดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232353 วิศวกรรมฐานราก	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากแบบเสา การออกแบบฐานรากเสาเข็มและฐานรากปล่อง การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันดิน โครงสร้างกันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงดินเบื้องต้น วิธีปฏิบัติในการออกแบบ
		02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง ซ่อุปทาน และโลจิสติกส์
		02232381 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมโยธา	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนแบบและแผนที่ทางวิศวกรรมโยธา การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา
		02232443 ผังเมือง และโครงสร้างพื้นฐาน	ความเป็นมาของเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตรฐานด้านการผังเมือง การพัฒนาเมืองและโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน การควบคุมและข้อจำกัดของผังเมือง
		02232495 การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		02232497 สัมมนา	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐานในระดับปริญญาตรี
		02232499 โครงการวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการที่น่าสนใจ ในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

1. ด้านจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ 2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ	1. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 2. การสอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียนระหว่างเรียน 3. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 4. การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา	1. ประเมินจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของชั้นเรียน เช่น เข้าชั้นเรียนตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2. ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ 3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น การจดผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น การใช้ข้อมูลที่ถูกต้องตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานสำหรับการออกแบบ

2. ด้านความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
1. นิสิตสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชาได้	1. การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน 2. การสรุปย้าความรู้ใหม่หลังบทเรียน พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม 3. การเลือกใช้วิธีการสอนหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย วีดีโอ การยกตัวอย่าง การทำแบบฝึก การสืบค้นด้วยตนเอง สื่อออนไลน์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การอภิปรายร่วมกัน เป็นต้น 4. การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การค้นคว้าด้วยตนเอง คู่มือการทดสอบ การสาธิตวิธีการและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 5. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงที่ได้รับจากการฝึกงาน การทัศนศึกษา และจากวิทยากร พิเศษในสายวิชาชีพ 6. ตอบปัญหาทางวิชาการ การใช้เกมส์ในการถาม-ตอบ ในห้องเรียน	1. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ การทดสอบย่อย การตอบคำถาม การทำแบบฝึก 2. การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ด้านทักษะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการในสาขาวิชา 2. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้ 3. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและนำเสนอได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีศึกษาทางการประยุกต์ด้านการออกแบบก่อสร้าง การตรวจสอบสภาพการใช้งานโครงสร้างพื้นฐาน การบำรุงรักษาและการบริหารจัดการด้านวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน 2. การมอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การอภิปราย การนำเสนอผลงาน การใช้สื่อที่ทันสมัย และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. การฝึกให้นิสิตตั้งคำถาม 4. ให้นิสิตมีโอกาสนับปฏิบัติจริง และมีการฝึกงานภาคสนาม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงาน การปฏิบัติกรออกแบบ และการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย 2. การประเมินจากการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา 3. การประเมินจากรายงาน การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และกรณีศึกษา 4. ประเมินจากการสนทนา อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

4. ด้านลักษณะบุคคล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามารถคิด (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม (Social Awareness) 3. สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง 4. นิสิตแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล้าตัดสินใจ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การมอบหมายการทำงานกลุ่มย่อย การสลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม 2. การแนะนำกฎ กติกา มารยาท ข้อกำหนด บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน ในรายวิชาต่างๆ 3. การสอดแทรกตัวอย่างผลกระทบของทักษะทางด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ความรับผิดชอบ ความตั้งใจในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีพัฒนาการตามความรู้ที่ได้รับแต่ละชั้นปี มีความคิดที่สามารถพัฒนาหรือต่อยอดองค์ความรู้ นำไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ 2. นิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม โดยสรุปผลการประเมินจากเสียงส่วนใหญ่ 3. การประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิต

**แผนที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
กับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord**

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)									
	1. ด้านจริยธรรม		2. ด้านความรู้	3. ด้านทักษะ			4. ด้านลักษณะบุคคล			
	1	2	1	1	2	3	1	2	3	4
1. ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)			•		•	•			•	
2. การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)				•	•	•		•		•
3. การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)			•	•	•	•	•			
4. การสืบค้น (Investigation)						•	•		•	
5. การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)			•			•			•	
6. วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)	•		•	•	•			•		•
7. สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)		•								•
8. จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)	•	•								•
9. การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)			•				•	•		
10. การสื่อสาร (Communication)					•	•				

5. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

5.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

PLO	1. ด้านจริยธรรม		2. ด้านความรู้	3. ด้านทักษะ			4. ด้านลักษณะบุคคล			
	1	2	1	1	2	3	1	2	3	4
PLO1. นิสิตมีความรู้ทั้งทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติงานในด้านวิศวกรรมศาสตร์ขั้นพื้นฐาน			●	●		●				
PLO2. นิสิตสามารถบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เพื่อการทำงาน การแก้ไขปัญหาต่างๆ การศึกษาต่อ อย่างสร้างสรรค์			●	●		●	●			●
PLO3. นิสิตมีทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงาน พร้อมทั้งจะเรียนรู้ศาสตร์ใหม่ เทคโนโลยีที่ทันสมัยด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	●		●		●	●			●	●
PLO4. นิสิตมีเจตคติต่อการประกอบอาชีพ ตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมถึงการเคารพในกฎระเบียบ ข้อบังคับของสังคม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	●	●		●			●	●		
PLO5. นิสิตมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมด้วยความสามัคคี รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง สามารถทำงานภายใต้แรงกดดัน					●		●	●		

5.2 ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ด้านจริยธรรม		2. ด้านความรู้	3. ด้านทักษะ			4. ด้านลักษณะบุคคล			
		1	2	1	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์											
01403114	1,3,4,5	●	○	●	○	●	○	●		○	
01403117	1		○	●	○		○	●			
01417167	1,3		○	●	●		○	●			
01417168	1,3		○	●	●		○	●			
01420111	1,3		○	●	○		○	●			
01420113	1,3,4,5	●	○	●		●	○	●		○	
กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรมศาสตร์											
01208111	1,3		●	●			●	●		○	
01208221	1		●	●	○			●		○	
02204101	1,2,3,4		●	●	●	○	●	●		●	○
02206111	1		●	●	○			●		○	●
กลุ่มวิชาบังคับทาง วิศวกรรม											
02207211	1		●	●	○		●	●			
02207212	1,3,4,5		●	●			●	●	●		○
02207301	1,2	●	○	●			●	●		○	
02207332	2,3	●		●	●		●	●		○	●
02232181	1,2	○		●	●		●	●			
02232211	1,2,3,4,5	○		●	●		●	●	●		
02232212	2,3,4,5	○		●	●		●	●	●		
02232221	1,2	●		●			●	●		●	
02232222	1,2			●	●		●	●			
02232231	1,2,3,4,5	●	●	●			●	●	●	○	○
02232232	2,3,4,5	●	●	●			●	●	●	○	○
02232241	1,2,3	○	●	●	○		●	●		○	●
02232251	1,2		○	●	●	○	●	●			
02232271	1,2,3		●	●	●		●	●		○	
02232281	1,2,3	●		●	●		●	●			
02232321	1,3	●	○	●	●		●	●	○		
02232322	2,3,4		●	●	●		●	●	○	●	●
02232323	2,3,4	●	●	●	●		●	●	○	●	●
02232324	2,3		●	●	●		●	●	○	●	●
02232351	1	○		●	○		○	●		○	

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ด้านจริยธรรม		2. ด้านความรู้	3. ด้านทักษะ			4. ด้านลักษณะบุคคล			
		1	2	1	1	2	3	1	2	3	4
02232352	1,2,3,4	●		●	●		○	●	○		
02232353	1,2,3		●	●	●			●			
02232361	1,2		●	●	○	●	○	●	○		○
02232381	1,2,3,5		●	●	●	●	●	●	●		
02232461	1,2,4		●	●	●		●	●	○	●	●
02232471	1,2,3,4		●	●	●		●	●	○		
02232495	2,3,4,5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02232497	2,3,4,5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02232499	2,3,4,5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาทางเลือกทาง วิศวกรรม											
02232421	1,2		●	●	○		●	●			
02232422	2,3	○		●	●		●	●			
02232431	1,2,4	●		●	●		●	●	○	●	○
02232432	2,3,4	●	●	●	●		●	●	○	●	●
02232433	1,2,4	●	●	●	●		●	●	○	●	●
02232434	1,2,4	●	●	●	●		●	●	○		○
02232435	1,2		●	●	●	●	●	●	●		○
02232441	1,2,3,4		○	●			●	●	○		●
02232442	1,2,3,4	●	●	●			●	●		●	○
02232443	1,2,3,4	●	●	●		●	●	●		●	●
02232444	1,2	●		●		○	●	●	○	●	
02232445	1,2,3,4		●	●	●	●	●	●	●		
02232451	1,2		○	●	●		○	●		○	
02232452	1,2,3		●	●	○	○	●	●	○		
02232453	1,2		○	●	●		○	●	○		
02232454	2,3	○		●	●	○	○	●			
02232455	1,2,3	○		●	●	○	○	●			
02232462	2		●	●	●		○	●		●	●
02232463	1,2,3,4	●	●	●	●		●	●	○	●	●
02232464	2,3		●	●	●		●	●	○	●	●
02232472	1,2,3,4		●	●	●		●	●		●	
02232473	1,2,3		●	●	●		●	●		●	
02232474	1,3,4,5		○	●			●	●	○	●	
02232475	1,2,3,4	○	●	●	●		●	●	○	○	
02232490	1,2,3,4,5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02232496	2,3,4	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
นางปนัดดา กลกิจวิวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง)	2538	25
		M.S. Civil and Environmental Engineering (Northeastern University, USA)	2542	
		Ph.D.Civil and Environmental Engineering (Utah State University, USA)	2548	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายนันท์วัฒน์ ขมหวาน	รองศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2539	22
			M.Eng. Structural Engineering Asian Institute of Technology,	2542	
			Ph.D.Civil and Environmental Engineering (The University of New South Wales, Australia)	2548	
2	นางปนัดดา กลกิจวิวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง)	2538	25
			M.S. Civil and Environmental Engineering (Northeastern University, USA)	2542	
			Ph.D.Civil and Environmental Engineering (Utah State University, USA)	2548	
3	นายพงษ์วัลย์ ภัทรประภาพันธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2534	28
			วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2537	
4	นายสมชาย ประยงค์พันธ์	อาจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2532	16
			วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2540	
			D.Eng. Civil Engineering (Nagoya University, Japan)	2548	
5	นางสาวสิริัญญา ทองชาติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต)	2543	14
			วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต)	2546	
			วศ.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต)	2551	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายกมล อมรฟ้า	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) D.Eng.Geotechnical and Geoenvironmental Engineering (Asian Institute of Technology)	2540 2545 2555	18
2	นายกฤษณะ จันทโรจิติ	รองศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2549 2551	13
3	นายการันต์ คล้ายฉ่ำ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2551 2553 2560	4
4	นางสาวชารินทร์ ลิ้มสวัสดิ์	รองศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Civil Engineering (Florida International University, USA.)	2544 2550 2559	14
5	นายชิษณุพงศ์ สุธีมมะ	อาจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2552 2556	8
6	นายณที อธิกคุณากร	รองศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.S. Civil Engineering (Purdue University, USA) Ph.D. Civil Engineering (Purdue University, USA)	2544 2548 2555 2558	15
7	นายณัฐวัฒน์ ขมหวาน	รองศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng. Structural Engineering Asian Institute of Technology, Ph.D.Civil and Environmental Engineering (The University of New South Wales, Australia)	2539 2542 2548	22
8	นางนิภาวรรณ กุลสุวรรณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng. Infrastructure Engineering (Asian Institute of Technology) Ph.D. Engineering (Kyoto University, Japan)	2542 2547 2555	15

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
9	นายบรรพต กุลสุวรรณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2542 2548	13
10	นางปนัดดา กลกิจวิวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Civil and Environmental Engineering (Northeastern University, USA) Ph.D. Civil and Environmental Engineering (Utah State University, USA)	2538 2542 2548	25
11	นายพงษ์ภวัช ภัทรประภาพันธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2534 2537	28
12	นางสาวเพ็ญพิชชา สนิทอินทร์	อาจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2556 2558 2563	1
13	นายวิชัย กิจวัชรเวทย์	รองศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโครงสร้าง (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Structural and Reliability Engineering (Innsbruck University, Austria)	2523 2527 2534	41
14	นายสมชาย ประยงค์พันธ์	อาจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) D.Eng. Civil Engineering (Nagoya University, Japan)	2532 2540 2548	16
15	นางสาวสิริญา ทองชาติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต) วศ.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต)	2543 2546 2551	14

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายอนุพนธ์ แต่สกุล	วิศวกร ปฏิบัติการ	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)
2	นายพนาฤทธิ์ จันทร์ทอง	วิศวกร ปฏิบัติการ	วศ.บ.อุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร)
3	นางสาวภัทรวริภา บุญจันทร์	วิศวกร ปฏิบัติการ	วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
4	นายณัฐพล เสรีเผ่าวงศ์	วิศวกร ปฏิบัติการ	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
5	นายระวี อยู่สำราญ	นักวิชาการเกษตร ชำนาญการพิเศษ	กษ.ม.(ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
6	นายอมรเทพ เจริญสุข	นักวิจัย ปฏิบัติการ	วศ.บ.(วิศวกรรมชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	94	134	103	108	100
ชั้นปีที่ 2	99	87	129	87	95
ชั้นปีที่ 3	94	96	80	127	87
ชั้นปีที่ 4	79	92	95	79	122
รวม	366	409	407	401	404
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	304				

ตารางที่ 3: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
15	304	0
อัตราส่วน	20	

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

ในปัจจุบัน หลักสูตรฯ มีอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญที่ครอบคลุมทุกรายวิชาทางวิศวกรรมในหลักสูตร และมีแผนการพัฒนาความรู้และเสริมทักษะของอาจารย์ประกอบด้วย

6.1.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

6.1.1.1. ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเป็นประจำ

6.1.1.2. จัดให้มีทุนสำหรับการฝึกอบรมภายนอกมหาวิทยาลัย

6.1.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

6.1.2.1. จัดให้มีทุนสำหรับการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ

6.1.2.2. จัดให้มีทุนสำหรับการเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ หรือต่างประเทศ

6.1.2.3. ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนต้องเข้ารับการพัฒนาด้านนี้ไม่น้อยกว่าปีการศึกษาละ 1 เรื่อง

6.1.2.4. ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ

6.1.2.5. สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ภาควิชาฯ และหลักสูตรมีแผนการจัดหาบุคลากรใหม่ด้านวิชาการ (อาจารย์) ให้เพียงพอกับการจัดการเรียนการสอน โดยในการรับอาจารย์ใหม่จะดำเนินการดังนี้

- การดำเนินการรับอาจารย์มีขั้นตอนเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคล ประจำมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ

- หัวหน้าภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันวิเคราะห์แผนอัตรากำลังที่กำหนดไว้ทุก 5 ปีที่แสดงให้เห็นถึงอัตรากำหนดที่คงอยู่ จำนวนอาจารย์ที่เกษียณในแต่ละปีการศึกษา เพื่อแสดงให้เห็นถึงจำนวนอาจารย์ที่ต้องสรรหาให้ได้ในแต่ละปีการศึกษา

- คุณสมบัติของอาจารย์ที่จะรับเข้ามาใหม่จะดูจากสาขาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในภาควิชาฯ ที่ขาดอยู่ ภายใต้การหารือร่วมกันของที่ประชุมอาจารย์ของภาควิชาฯ

ภาควิชาฯ และหลักสูตรมีแผนการจัดหาบุคลากรใหม่ทดแทนล่วงหน้าตั้งแต่ปี 2563 ซึ่งในปีการศึกษา 2565 มีอาจารย์เกษียณ ทำให้สามารถรับอาจารย์ใหม่ได้ในปีการศึกษา 2565 ในตาราง

การดำเนินงาน	แผนการรับบุคลากรใหม่ (ตำแหน่ง)				
	2565	2566	2567	2568	2569
อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	1	-	-	1	-

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ในปัจจุบัน คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ สำหรับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี วิศวกรรมโยธา จัดอยู่ในเกณฑ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยประกอบด้วยอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 11 คน และปริญญาโท จำนวน 4 คน สำหรับอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท ทั้ง 3 คนที่มีตำแหน่งทางวิชาการมีการทำงานวิจัยและมีการพัฒนาความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ทางวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ ส่วนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท 1 คนกำลังศึกษาต่อระดับปริญญาเอก โดยสอนและทำวิจัยในระดับปริญญาเอกควบคู่กันที่ภาควิชาฯ

วุฒิการศึกษา	จำนวน	อาจารย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	ศาสตราจารย์
ปริญญาเอก	11	2	5	4	-
ปริญญาโท	4	1	2	1	-

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

คณะฯ ภาควิชาฯ และหลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนในอาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยเพื่อการเผยแพร่และนำไปสู่การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยได้จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในตาราง

ตำแหน่งทางวิชาการ	แผนการรับบุคลากรใหม่ (ตำแหน่ง)				
	2565	2566	2567	2568*	2569
อาจารย์	3	1	-	1	1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	7	7	6	4	2
รองศาสตราจารย์	5	7	9	10	12
ศาสตราจารย์	-	-	-	1	1
รวม ตำแหน่งอาจารย์	12	14	15	15	15
รวม อาจารย์	15	15	15	16	16

หมายเหตุ * ปีการศึกษา 2568 มีแผนการรับอาจารย์ใหม่

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2566

คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม สถิติและความน่าจะเป็น	งานปฏิบัติการ 01403117 สำหรับพื้นฐานของเคมีทั่วไป	01403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamentals of General Chemistry)	1(0-3-2)
	โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน ธาตุรีเฟนเซินเทททิฟ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โลหะทรานซิชัน	01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamentals of General Chemistry)	3(3-0-6)
	ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
	เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์	01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
	กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics I)	3(3-0-6)
	ปฏิบัติการสำหรับฟิสิกส์ทั่วไป I หรือพื้นฐานฟิสิกส์ I	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา	02232181 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรรมโยธา (Probability and Statistics for Civil Engineering)	2(2-0-4)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม การเขียนแบบวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม คอมพิวเตอร์โปรแกรม กลศาสตร์ วิศวกรรม วิศวกรรมสำรวจ	โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ บทบาทของการคำนวณในการแก้ปัญหา การพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็ก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	02204101 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น (Introduction to Programming)	3(2-3-6)
	เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด วิวช่วย การหาแผ่นคลี่ เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนแบบแสดงรายละเอียดและการเขียนแบบการประกอบ การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น	01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	การวิเคราะห์แรงสมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกลเช่น ทรอยด์ ทฤษฎีของแปปปีสกาน แผนผังแรงเฉือนและโมเมนต์คดเคี้ยว ความเสียดทานแห้ง ลิ่ม สกรูและสายพาน งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่	01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและสมรรถนะของวัสดุวิศวกรรม การประยุกต์กลุ่มหลักของวัสดุวิศวกรรม ได้แก่ โลหะ โลหะผสมโพลีเมอร์ เซรามิก พลาสติก ยาง ยางมะตอย ไม้ วัสดุประกอบ วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต แผนภาพสมดุลเฟสและการตีความหมาย การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางจุลภาคและมหภาคกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การกัดกร่อนและการเสื่อมของวัสดุ กระบวนการผลิตของวัสดุวิศวกรรม ผลของกรรมวิธีทางความร้อนต่อโครงสร้างทางจุลภาคและสมบัติของวัสดุ	02206111 วัสดุวิศวกรรม (Engineers Materials)	3(3-0-6)
	งานสำรวจเบื้องต้น งานภาคสนามพื้นฐาน การระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนในงานสำรวจ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ การปรับแก้ข้อมูล งานถ่ายสามเหลี่ยม การคำนวณแอมชิ่งอย่างละเอียด ระบบวงรอบพิกัด ระนาบราบอย่างละเอียด การระดับอย่างละเอียด การสำรวจภูมิประเทศ การเขียนแผนที่	02232211 วิศวกรรมสำรวจ (Survey Engineering)	3(2-3-6)
	การฝึกงานภาคสนามสำหรับวิศวกรรมสำรวจ ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง	02232212 การฝึกงานสำรวจภาคสนาม (Surveying Field Camp)	1
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มที่1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) : มีความรู้ด้านวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ	แรง หน่วยแรง ความเครียด กฎของฮุก อัตราส่วนของปัวส์ซอง แรงบิด หน่วยแรงในทรงกระบอกเปลือกบาง แรงบิดในชิ้นส่วนรูปทรงกระบอก สปริงชด หน่วยแรง แรงเฉือนและโมเมนต์คดเคี้ยวในคาน การโค้งงอของคาน หน่วยแรงรวม วงกลมของมอร์ ความเครียดรวม การโค้งงอของเสา ทฤษฎีการวิบัติ	02232221 กำลังของวัสดุ (Strength of Materials)	3(3-0-6)
	การวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ของโครงสร้างดีเทอร์มินาทเชิงสถิตย์ เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์แรงในโครงข้อหมุน โครงสร้างที่มีน้ำหนักเคลื่อนที่ กระทำ การโค้งงอของคานและโครงอาคาร วิธีงานเสมือนและวิธีพลังงานความเครียด การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มินาทเชิงสถิตย์ โดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง	02232222 ทฤษฎีโครงสร้าง (Theory of Structures)	3(3-0-6)
	พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติ บทนำเกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบวัสดุเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา เหล็กกล้า เหล็กเส้น ไม้ ปูนซีเมนต์ มวลรวมและสารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตสดและ	02232231 คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง (Concrete and Construction Engineering Materials)	3(2-3-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	คอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว วัสดุการทางและวัสดุ วิศวกรรมโยธา		
	การทดสอบแบบทำลายและแบบไม่ทำลาย ใน การรับแรงอัด แรงดึง แรงเฉือน แรงบิด แรงดัด และความแข็งของเหล็ก โลหะไม่มีธาตุเหล็ก ไม้ มวลรวม คอนกรีต ยางมะตอย และวัสดุทาง สถาปัตยกรรม	02232232 การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการ ก่อสร้าง (Civil and Construction Engineering Materials Testing)	1(0-3-2)
	การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มินเนทโดยวิธี น้ำหนักยึดหยุ่น วิธีพลังงานความเครียด วิธีมุม หมุน-การโก่งตัว วิธีกระจายโมเมนต์ เส้น อิทธิพลสำหรับคานต่อเนื่องและโครงอาคาร การวิเคราะห์โดยวิธีพลาสติกเบื้องต้น การ วิเคราะห์โครงอาคารโดยวิธีประมาณ วิธี เมตริกซ์ การคำนวณแรงลมและแรงแผ่นดินไหว ที่กระทำต่ออาคาร	02232321 การวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural Analysis)	3(3-0-6)
	คอนกรีตและเหล็กเสริม พฤติกรรมพื้นฐานของ แรงตามแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด การ ยึดเหนี่ยวและปฏิสัมพันธ์ความสัมพันธ์ร่วม การ ออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธี หน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลังประลัย หลักการ ออกแบบ การประยุกต์สำหรับชิ้นส่วนพื้นฐาน ของโครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างสำหรับ คานลิก แป้นหูช้าง และกำแพงกันดิน แรงลม และแรงจากแผ่นดินไหว วิธีปฏิบัติในการ ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและการให้ รายละเอียด	02232322 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Design of Reinforced Concrete Structures)	4(3-3-8)
	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์กรอาคาร รับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา องค์กรอาคาร ประกอบ คานประกอบขนาดใหญ่ รอยต่อ การ ออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบ หลักการ เบื้องต้นในการออกแบบอาคารต้านทานแรงลม และแรงแผ่นดินไหว วิธีเอสดี และแอลอาร์ เอพีดี วิธีปฏิบัติในการออกแบบ	02232323 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Timber and Steel Structure Design)	3(3-0-6)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการ จัดการ (Construction Engineering and Management) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรม ก่อสร้าง แนวคิดและหลักการของ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การบริหาร โครงการ เทคโนโลยีเพื่อการก่อสร้าง และการจัดการ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	แนวคิดพื้นฐานในอุตสาหกรรมก่อสร้างและ โครงการงานก่อสร้าง สัญญาและกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง หลักเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การวางแผนโครงการ การทำ กำหนดเวลา การประเมินความก้าวหน้าในงาน ก่อสร้าง การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีการ ก่อสร้างสมัยใหม่ ความปลอดภัยในงาน ก่อสร้าง	02232461 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการโครงสร้าง พื้นฐาน (Infrastructure Construction Engineering and Management)	3(3-0-6)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขนส่งคน และสินค้า ความรู้เบื้องต้นในการ ออกแบบทาง กายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้าและจักรยานระบบขนส่งสาธารณะ	ความรู้พื้นฐานเรื่องถนน ทางเดินเท้า และทาง จักรยาน การบริหารงานทางหลวง หลักการ วางแผนทางหลวง การวางแผนงานขนส่งคน และสินค้า การขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อ ระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบ การวิเคราะห์ จราจร และระดับบริการของทาง การออกแบบ ทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบ ถนนทางด้านเรขาคณิตและการดำเนินงาน การศึกษาทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ ทางหลวง การออกแบบถนนลาดยางและถนน	02232471 วิศวกรรมการทางและการขนส่ง (Highway and Transportation Engineering)	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
การเชื่อมต่อระหว่างกาขนส่งหลายรูปแบบ และวิศวกรรมการทาง	คอนกรีต วัสดุสำหรับงานทาง ผิวทางลาดยาง และวัสดุแอสฟัลต์ การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา		
	ความรู้พื้นฐานของระบบขนส่ง ปัญหาของระบบขนส่ง การวางแผนและประเมินผลระบบขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การวางแผนการขนส่ง โข่อุปทาน และโลจิสติกส์	02232271 วิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์ (Transportation Engineering and Logistics)	3(3-0-6)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ และแหล่งน้ำ	หลักการพื้นฐานและคุณสมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์ของของไหล สมการพื้นฐานสำหรับการไหลตามกฎทรงมวล กฎโมเมนตัมและพลังงาน การไหลแบบคงที่ การไหลแบบไม่คงที่ การไหลในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดการไหล ความคล้ายคลึงและการวิเคราะห์มิติ	02207211 ชลศาสตร์พื้นฐาน (Basic Hydraulics)	3(3-0-6)
	ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับทฤษฎีของวิชาชลศาสตร์พื้นฐาน	02207212 ปฏิบัติการชลศาสตร์พื้นฐาน (Laboratory of Basic Hydraulics)	1(0-3-2)
	วัฏจักรทางอุทกวิทยา ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า ลุ่มน้ำ และลักษณะของลุ่มน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ การออกแบบพายุฝน การออกแบบกราฟน้ำท่วม	02207301 อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา (Hydrology for Civil Engineering)	2(2-0-4)
	การประยุกต์หลักการไหลทางชลศาสตร์กับการศึกษาและออกแบบเขื่อน อ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบ ทางระบายน้ำล้นและอาคารสลายพลังงาน การไหลในทางน้ำเปิด ระบบท่อและคลองส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ เครื่องสูบน้ำและกังหันน้ำ การศึกษาปรากฏการณ์วอเตอร์แฮมเมอร์และการประยุกต์ใช้กับการออกแบบตบันน้ำและถังลดความดัน การวิเคราะห์การเคลื่อนย้ายตะกอนในลำน้ำ การศึกษาแบบจำลองทางชลศาสตร์และกรณีศึกษา	02207332 ชลศาสตร์ประยุกต์ (Applied Hydraulics)	3(3-0-6)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้วิธีการออกแบบฐานรากและระบบป้องกันดิน	ธรณีวิทยาเบื้องต้น สมบัติดินและการจำแนกดิน การบดอัดดิน การไหลของน้ำผ่านดินและปัญหาการไหลซึม หลักการของหน่วยแรงประสิทธิผลในมวลดิน การกระจายของหน่วยแรง การยุบตัวของดิน กำลังรับแรงเฉือนของดิน	02232351 กลศาสตร์ของดิน (Mechanics of Soil)	3(3-0-6)
	การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน การบดอัดดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในงานก่อสร้าง การหาความแข็งแรงของดินที่บดอัดแล้ว การหาค่าความสามารถในการไหลซึมของน้ำในดิน การทดลองหาค่าคุณสมบัติด้านกำลังรับแรงเฉือนของดิน การทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินจากการระบายน้ำ การเขียนรายงานผลการสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของดิน	02232352 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน (Soil Mechanics Laboratory)	1(0-3-2)
	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และฐานรากแบบเสา การออกแบบฐานรากเสาเข็มและฐาน	02232353 วิศวกรรมฐานราก (Foundation Engineering)	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	รากปล่อง การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันดิน โครงสร้างกันดินและกำแพงเข็มพืด การปรับปรุงดินเบื้องต้น วิธีปฏิบัติในการออกแบบ		

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 - ปีการศึกษา 2570

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมโยธา
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-โครงสร้างพื้นฐาน
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2566
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
 สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา ปีการศึกษา 2566-ปีการศึกษา 2570

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
เคมี	01403114	Laboratory in Fundamentals of General Chemistry	1(0-3-2)	1. อ.ดร.ธนา ไม้หอม วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) พร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 7 ปี 2. อ.ดร.ทิพย์วรรณ รุ่งสว่าง วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยย่นเรศวร) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยบูรพา) Ph.D.Biotechnology (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 6 ปี 3. ผศ.ดร.วีณาวรรณ สมผล วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) พร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 14 ปี 4. ผศ.ดร.อาทร ลอยสรวงสิน วท.บ.เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง) วท.ด.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 16 ปี 5. ผศ.ดร.ทรงธรรม เรื่องชัยวิสุข วท.บ.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D.Chemistry (University of Houston, TX, USA) ประสบการณ์การสอน 16 ปี 6. ผศ.ดร.วิรมลล์ ไวลีชิต วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) พร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 7. ผศ.ดร.ปิติ ตรีสุกล วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) พร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 8. ผศ.ดร.สุนันท์ ทิพย์ทิพากร วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 9. ผศ.ดร.พจมาน พูลมี วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				ปร.ต.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 10. ผศ.ดร.บุญเดช เบ็กฟ้า วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยทักษิณ) วท.ม.เคมีสาขาเชิงฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ต.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 11. อ.นวลจันทร์ มัจฉริยกุล วท.บ.เคมี (ม.สงขลานครินทร์) วท.ม.วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 12. ผศ.ดร.นงพงา จรัสโสภณ วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ต.อินทรีย์เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 12 ปี 13. ผศ.ดร.ศิวดี บุญญะอุทธาน วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ปร.ต.เคมีชีวภาพ (สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์) ประสบการณ์การสอน 12 ปี 14. ผศ.วุฒิพงษ์ ศิลปวิศาล วท.บ.ศึกษาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
	01403117	Fundamentals of General Chemistry	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.สุนันท์ ทิพย์ทิพากร วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 2. อ.ดร.ธนา ไม้หอม วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ต.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 7 ปี 3. ผศ.ดร.พจมาน พูลมี วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ต.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 4. ผศ.ดร.วินารรณ สมผล วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ต.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 14 ปี 5. ผศ.ดร.อาทร ลอยสรวงสิน วท.บ.เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วท.ด.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
คณิตศาสตร์	01417167	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)	1. นายจิระศักดิ์ มงคลเคหา ค.บ.คณิตศาสตร์ (สถาบันราชภัฏเลย) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ต.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				<ol style="list-style-type: none"> 2. นางสาววัชรินทร์ รักษาศักดิ์ชัย วท.บ.คณิตศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ 1 (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) ปร ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี 3. นายสิทธิพงศ์ รักตะเมธากุล วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 24 ปี 4. นางสาวธนัชฐา โกวรรณ วท.บ.คณิตศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mathematics (Florida State University, U.S.A) ประสบการณ์สอน 1 ปี 5. นายปรีวัฒน์ ปาจีนบูรวรรณ์ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.A. Mathematics (The University of Texas at Austin,U.S.A) M.S. Mathematics (Michigan State University, U.S.A) Ph.D. Mathematics (Western Michigan University, U.S.A) ประสบการณ์สอน 32 ปี 6. นางแสงแข สุวรรณสุนทร วท.บ.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี 7. นายเอกชัย สุนทรศีลสังวร วท.บ.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	01417168	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. นายจิระศักดิ์ มงคลเคหา ค.บ.คณิตศาสตร์ (สถาบันราชภัฏเลย) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี 2. นางสาววัชรินทร์ รักษาศักดิ์ชัย วท.บ.คณิตศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ 1 (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) ปร ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี 3. นางสาวศศิธร อุดปิน กศ.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนครสวรรค์) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 11 ปี 4. นายสิทธิพงศ์ รักตะเมธากุล วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 24 ปี 5. นายปรีวัฒน์ ปาจีนบูรวรรณ์

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.A. Mathematics (The University of Texas at Austin, U.S.A) M.S. Mathematics (Michigan State University, U.S.A) Ph.D. Mathematics (Western Michigan University, U.S.A) ประสบการณ์สอน 32 ปี 6. นายเอกชัย สุทรศิลป์ วท.บ.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 13 ปี
ฟิสิกส์	01420111	General Physics I	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.อัฐสิทธิ์ ทับทิมแท้ กศ.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Physics (National Chung Hsing University, Taiwan) ประสบการณ์สอน 11 ปี 2. อ.วีระชัย ลิภา วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 18 ปี 3. ผศ.ดร.ศุภเดช สุจินทรัพย์ กศ.บ.วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) กศ.ม.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) พร ด.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี 4. รศ.ดร.สุทธิพงษ์ วงศ์ฤกษ์ดี กศ.บ.ฟิสิกส์ เกียรตินิยมอันดับสอง (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) พร ด.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 12 ปี 5. ผศ.ดร.ศศิมาลล ม่วงศรีจันทร์ วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) พร ด.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	01420113	Laboratory in Physics I	1(0-3-2)	1. อ.วัชร ทองเสมอ วท.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันราชภัฏพระนคร) ประสบการณ์สอน 28 ปี 2. ผศ.นพพร รัตนช่วง กศ.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วท.ม.ฟิสิกส์(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 27 ปี 3. ผศ.ภัทรพงศ์ รักน้อย วท.บ.วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 23 ปี 4. ผศ.ดร.สุนทรี่ แสงจันทร์ วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม.ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด.วัสดุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 19 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				5. อ.วีรชัย ลิภา วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 18 ปี
สถิติและความ น่าจะเป็น	02232181	Probability and Statistics for Civil Engineering	2(2-0-4)	1. อ.ชัชฌิมพงศ์ สุรัมย์มะ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
คอมพิวเตอร์ โปรแกรม	02204101	Introduction to Programming	3(2-3-6)	1. ผศ.ดร.จักรกริช พุกขการ อส.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วท.ม.วิทยาการคอมพิวเตอร์ (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์) Ph.D.Computer Science (University Montpellier2, France) ประสบการณ์สอน 12 ปี 2. ผศ.ดร.ดวงเพ็ญ เจตน์พัฒนาพงษ์ วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด.เทคโนโลยี (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 10 ปี 3. อ.ดร.วรัญญา อรรถเสนา วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D.Computer Science (University Lyon 2, France) ประสบการณ์สอน 12 ปี 4. อ.ดร.ศิวดล เสถียรพัฒนากุล วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี 5. อ.ดร.บุญรัตน์ เติมมรอด วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Computer Science (University of Southampton, England) ประสบการณ์สอน 12 ปี 6. อ.ดร.เสกสรรค์ มธุลาภรังสรรค์ วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D.Computer Science and Information Engineering (National Central University Taiwan) ประสบการณ์สอน 10 ปี
การเขียนแบบ วิศวกรรม	01208111	Engineering Drawing	3(2-3-6)	1. ผศ.ดร.ณัฐดนัย ตันทวีรุฬห์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 18 ปี 2. ผศ.ดร.จีรชัย สุภาสุทธากุล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Engineering (Deakin University, Australia) ประสบการณ์การสอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				<p>3. ผศ.ดร.ปรีดา ปรากฏมาก วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>4. ผศ.วิจิตรา ภูมิสวัสดิ์ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>5. รศ.ดร.คณิต มานะธนะ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mechanical Engineering (National Chung Hsing University, Taiwan) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>6. รศ.ดร.อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.S.Welding Technology (Cranfield U., England) Ph.D Agricultural Eng (Silsoe College, Cranfield U. England) ประสบการณ์การสอน 34 ปี</p> <p>7. รศ.ดร.ศิวลักษณ์ ปฐวีรัตน์ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Biological and Agricultural Eng (University of California-Davis, U.S.A) ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>8. ผศ.ดร.กอบศักดิ์ กาญจนางค์กุล วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>9. ผศ.ดร.สิรินภา น้อยพิทักษ์ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p>
กลศาสตร์ วิศวกรรม	01208221	Engineering Mechanics I	3(3-0-6)	<p>1. รศ.ดร.เบญญา กษานติกุล วศ.บ.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Dipl.Ing.Global Production Engineering (Technical University of Berlin) D.Eng Mechanical Engineering (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>2. ผศ.สวัสดิ์ ภูมิสวัสดิ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.สุกัญญา วิชชุกิจ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.S.Biological and Agricultural Eng (University of California, Davis, USA)</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				Ph.D.Biological and Agricultural Eng (University of California, Davis, USA) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
วัสดุวิศวกรรม	02206111	Engineering Material	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.อนง ชัยมณี วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 2. อ.ดร.อิทธิวัฒน์ บุญมี วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 12 ปี 3. อ.ดร.วรุฒม์ บุญภักดี วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 5 ปี 4. อ.ดร.สยามพร รัตนพันธ์ วศ.บ.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 14 ปี
วิศวกรรมสำรวจ	02232211	Survey Engineering	3(2-3-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.บัญชา ขวัญยืน วศ.บ. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Sc. Irrigation.Eng (U.Southampton,England) Ph.D. Civil Eng (Colorado State U.,USA) ประสบการณ์สอน 35 ปี 2. อ.ดร.ธัญธร ออวะกะลา วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng.Water Engineeing and Management (Asian Institute of Technology (AIT), Thailand) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	02232212	Surveying Field Camp	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ธัญธร ออวะกะลา วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng.Water Engineeing and Management (Asian Institute of Technology (AIT), Thailand) ประสบการณ์สอน 11 ปี 2. อ.ชัชฌพงษ์ สุธัมมะ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง				
	02232221	Strength of Materials	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.พงษ์ภักดิ์ ภัทรประภานันท์ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 28 ปี 2. ผศ.บรรพต กุลสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	02232222	Theory of Structures	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.การันต์ คล้ายฉ่ำ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 4 ปี 2. อ.ชิษณุพงศ์ สุธีมมะ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	02232231	Concrete and Construction Engineering Materials	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.การันต์ คล้ายฉ่ำ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 4 ปี 2. รศ.ดร.นันทวัฒน์ ชมหวาน วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng. Structural Engineering (Asian Institute of Technology) Ph.D.Civil and Environmental Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 22 ปี
	02232232	Civil and Construction Engineering Materials Testing	1(0-3-2)	1. รศ.กฤษณะ จันทโรจิติ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี 2. ผศ.ดร.การันต์ คล้ายฉ่ำ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 4 ปี 3. อ.ชิษณุพงศ์ สุธีมมะ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี 4. รศ.ดร.นันทวัฒน์ ชมหวาน วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng.Structural Engineering (Asian Institute of Technology) Ph.D.Civil and Environmental Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 22 ปี
	02232321	Structural Analysis	3(3-0-6)	1. อ.ชิษณุพงศ์ สุธีมมะ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี 2. รศ.ดร.นันทวัฒน์ ชมหวาน วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng.Structural Engineering (Asian Institute of Technology) Ph.D.Civil and Environmental Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 22 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
	02232322	Design of Reinforced Concrete Structures	4(3-3-8)	1. ผศ.พงษ์ภักดิ์ ภัทรประภานันท์ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 28 ปี 2. อ.ดร.เพ็ญพิชชา สนิทอินทร์ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	02232323	Timber and Steel Structure Design	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.กานันต์ คล้ายฉ่ำ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 4 ปี 2. รศ.ดร.นันทวัฒน์ ชมหวาน วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng.Structural Engineering (Asian Institute of Technology) Ph.D.Civil and Environmental Engineering (The University of New South Wales, Australia) ประสบการณ์สอน 22 ปี
กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ				
	02232461	Infrastructure Construction Engineering and Management	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.นที อธิคุณนารถ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.S. Civil Engineering (Purdue University, USA) Ph.D. Civil Engineering (Purdue University, USA) ประสบการณ์สอน 15 ปี
กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง				
	02232271	Transportation Engineering and Logistics	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.ปนัดดา กลกิจวิวัฒน์ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Civil and Environmental Engineering (Northeastern University, USA) Ph.D.Civil and Environmental Engineering (Utah State University, USA) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	02232471	Highway and Transportation Engineering	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.ปนัดดา กลกิจวิวัฒน์ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Civil and Environmental Engineering (Northeastern University, USA) Ph.D.Civil and Environmental Engineering (Utah State University, USA) ประสบการณ์สอน 25 ปี 2. รศ.กฤษณะ จันทโรจิติ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี 3. ผศ.ดร.นิภาวรรณ กุลสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng. Infrastructure Engineering (Asian Institute of Technology)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				Technology) Ph.D. Engineering (Kyoto University, Japan) ประสบการณ์สอน 15 ปี
กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ				
	02207211	Basic Hydraulics	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.จตุเทพ วงษ์เพ็ชร วศ.บ.วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng.Bioresource Engineering (University of Tsukuba, Japan) Ph.D.Bioresource Engineering (University of Tsukuba, Japan) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	02207212	Laboratory of Basic Hydraulics	1(0-3-2)	1. ผศ.ดร.จตุเทพ วงษ์เพ็ชร วศ.บ.วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng.Bioresource Engineering (University of Tsukuba, Japan) Ph.D.Bioresource Engineering (University of Tsukuba, Japan) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	02207301	Hydrology for Civil Engineering	2(2-0-4)	1. ผศ.ดร.วิษุวัตม์กั แต่สมบัติ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	02207332	Applied Hydraulics	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.จิระกานต์ ศิริวิษณุเมตรี วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng. Civil Engineering (University of Texas at Arlington, USA) Ph.D. Civil Engineering (University of Texas at Arlington, USA) ประสบการณ์สอน 14 ปี
กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี				
	02232351	Mechanics of Soil	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.กมล อมรฟ้า วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) D.Eng.Geotechnical and Geoenvironmental Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 18 ปี 2. อ.ดร.สมชาย ประยงค์พันธ์ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) D.Eng. Civil Engineering (Nagoya University, Japan) ประสบการณ์สอน 16 ปี
	02232352	Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-2)	1. ผศ.ดร.กมล อมรฟ้า วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) D.Eng.Geotechnical and Geoenvironmental Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 18 ปี 2. อ.ดร.สมชาย ประยงค์พันธ์ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) D.Eng. Civil Engineering (Nagoya University, Japan) ประสบการณ์สอน 16 ปี
	02232353	Foundation Engineering	3(3-0-6)	1. ผศ.บรรพต กุลสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี 2. ผศ.ดร.สิริัญญา ทองชาติ

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
				วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต) วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต) วศ.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยรังสิต) ประสบการณ์สอน 14 ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิศวกรรมโยธาประกอบไปด้วย 5ห้องปฏิบัติการคือ 1) ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ 2) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 3) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง 4) ห้องปฏิบัติการคอนกรีตและทดสอบวัสดุ และ 5) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมกลศาสตร์ของไหล โดยมีรายละเอียดของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลองแต่ละปฏิบัติการ พร้อมรูปภาพประกอบและหัวข้อปฏิบัติการ รวมถึงแผนผังห้องปฏิบัติการและแสดงพื้นที่ความปลอดภัย (Safety Zone) ดังนี้

1.1.1 รายละเอียดห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์

1. ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ณ อาคาร 6 ชั้น 1 ประกอบด้วยชุดทดสอบดังนี้

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
1	การเก็บตัวอย่างดินในสนาม	- ส่วนมือหมุน (Hand Auger) - ครอบบาง (Thin Wall Cylinder) ขนาด 3 นิ้วและอุปกรณ์ประกอบ - Hand Penetrometer - Vane Shear Tester - ชุดทดสอบ Standard Penetration Test	2 ชุด 10 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด
2	การทดสอบค่า ATTERBERG' LIMIT	- Liquid Limit Device และอุปกรณ์ - Shrinkage disc และอุปกรณ์ - อุปกรณ์สำหรับใช้ทดสอบ Plastic Limit	6 ชุด 6 ชุด 8 ชุด
3	การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน	- Flask ขนาด 500 mL - อุปกรณ์ไล่ฟองอากาศประกอบด้วยเตาแก๊สและภาชนะ - ตาชั่ง	6 ชุด 6 ชุด 2 ชุด
4	การทดสอบหาการกระจายขนาดคละของเม็ดดิน	- ตะแกรงร่อนดินตามมาตรฐาน ASTM เบอร์ 4,10,20,40,60,100 และ 200 - เครื่องเขย่า (Sieve Shaker) - Hydrometer - ครอบกตกตะกอน (Cylinder) - เทอร์โมมิเตอร์ - เตอบไฟฟ้า - ตาชั่ง	2 ชุด 2 ชุด 10 ชุด 16 ชุด 8 ชุด 3 ชุด 2 ชุด
5	การทดสอบหาการบดอัดในห้องปฏิบัติการ	- ค้อนบดอัดดินแบบ Standard Proctor - ค้อนบดอัดดินแบบ Modified Proctor - Mold สำหรับการทดสอบ Standard Proctor - Mold สำหรับการทดสอบ Modified Proctor	2 ชุด 5 ชุด 4 ชุด 6 ชุด
6	การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนียแบร์ริ่งเรโซ	- Mold สำหรับการทดสอบ C.B.R พร้อมอุปกรณ์ประกอบ - เครื่องกดดินแบบ C.B.R - Soaking Tank - Tripot พร้อม Dial Gage สำหรับการทดสอบการบวมตัวของดิน	13 ชุด 2 ชุด 2 ชุด 6 ชุด

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
7	การทดสอบหาความหนาแน่นของดินในสนาม	- เครื่องมือ Sand Cone และอุปกรณ์ประกอบ - เครื่องมือ Rubber Balloon และอุปกรณ์ประกอบ	6 ชุด 1 ชุด
8	การทดสอบการรั่วซึมของดิน	- ชุดทดสอบการซึมผ่านของดินแบบความดันน้ำคงที่ (Constant Head Permeameter) - ชุดทดสอบการซึมผ่านของดินแบบความดันน้ำเปลี่ยนแปลง (Variable Head Permeameter)	1 ชุด 1 ชุด
9	การทดสอบ Consolidation	- Consolidation Cell และอุปกรณ์ประกอบ - เครื่องมือกดดินแบบ Consolidation	6 ชุด 6 เครื่อง
10	การทดสอบหาค่ากำลังของดินแบบ Unconfined	- เครื่องมือกดดินแบบ Unconfine แบบมือหมุน พร้อมอุปกรณ์ - เครื่องมือกดดินแบบ Unconfine แบบไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ - อุปกรณ์ตัดแต่งดิน	2 เครื่อง 1 เครื่อง
11	การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงเฉือนของดินแบบ Direct Shear	- Shear box และเครื่องมือเหนือนดินแบบมือหมุน พร้อมอุปกรณ์ - Shear box และเครื่องมือเหนือนดินแบบไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์	2 ชุด 1 ชุด
12	การทดสอบหาค่ากำลังของดินแบบ Triaxial	- เครื่องกดดินแบบ Triaxial - แผงควบคุมความดันน้ำ และวัดการเปลี่ยนแปลงปริมาตร - Triaxial Cell	1 เครื่อง 1 เครื่อง 5 ตัว

ซึ่งใช้สำหรับรายวิชา 02232352 : ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน (Soil Mechanics Laboratory)
ประกอบด้วย 12 การทดลองมีหัวข้อสำหรับการทดลองดังนี้

อาจารย์ผู้ควบคุม	ผศ.ดร.กมล	อมรฟ้า
	อ.ดร.สมชาย	ประยงค์พันธ์
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	นางสาวภัทรวินา	บุญจันทร์

1. การเก็บตัวอย่างดินในสนาม
2. การทดสอบค่า Atterberg's Limits
3. การหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน
4. การทดสอบหาการกระจายขนาดผลของเม็ดดิน
5. การทดสอบหาการบดอัดในห้องปฏิบัติการ
6. การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนียเบริงเรโซ
7. การทดสอบหาความหนาแน่นของดินในสนาม
8. การทดสอบการรั่วซึมของดิน
9. การทดสอบ Consolidation
10. การทดสอบหาค่ากำลังของดินแบบ Unconfined
11. การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงเฉือนของดินแบบ Direct Shear
12. การทดสอบหาค่ากำลังของดินแบบ Triaxial

2. ห้องปฏิบัติการสำรวจ ณ อาคาร 6 ชั้น 2 ประกอบด้วยชุดทดสอบดังนี้

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
1	การนับก้าว (Pacing) และ Odometer	- เทปวัดระยะ 30 เมตรหรือ 50 เมตร - หลักระเบียง 2 - 3 หลักระเบียง - หมุดไม้หรือตะปูคอนกรีต - นาฬิกาจับเวลา	1 ม้วน 3 อัน 2 อัน 1 เรือน
2	การเปรียบเทียบมาตรฐานและการวัดระยะด้วยเทป	- เทปเหล็ก 1 เส้น (40 เมตร) - เทปพลาสติกวัดระยะยาว 50 เมตร - หลักระเบียง - Pin - ปอนด์ตึง , ห่วงทองเหลือง - ลูกตึง	1 เส้น 1 เส้น 3 อัน 2 อัน 1 อัน 2 ลูก
3	การวัดระยะทางด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์	- กล้อง TOTAL STATION (กล้อง LEICA TC-800 หรือ TC-600) - ขาดังกล้อง (ขาไม้) - ชุดปริซึมพร้อมฐาน - เทอร์โมมิเตอร์	1 กล้อง 3 ขา 2 ชุด 1 อัน
4	กล้องวัดมุมและการปรับแก้ด้วยกล้องเข็มทิศ	- เข็มทิศแบบ Prismatic compass (Standard) - ขาดังเฉพาะเข็มทิศ - หลักระเบียงหรือไม้ระดับ - เทปวัดระยะ - ลูกตึง	1 เครื่อง 1 อัน 2 อัน 1 ม้วน 1 ลูก
5	กล้องวัดมุมและการปรับแก้ด้วยกล้อง Mechanics	- กล้องวัดมุมแบบ Mechanics - ขาดังกล้อง - เป้าเล็งพร้อมฐาน - หมุดไม้, ตะปู - ค้อน - ลูกตึง	1 กล้อง 3 ขา 2 ชุด - 1 อัน 3 ลูก
6	กล้องวัดมุมและการปรับแก้ด้วยกล้อง Electronic Distance Measurement	- กล้องวัดมุมและวัดระยะโดยวิธี Electronics - ขาดังกล้อง - เป้าเล็งพร้อมฐาน - หมุดไม้, ตะปู - ค้อน - ลูกตึง	1 กล้อง 3 ขา 2 ชุด - 1 อัน 3 ลูก
7	การทำวงรอบและการปรับแก้ด้วยกล้อง Mechanics	- กล้องวัดมุมแบบ mechanics - ขาดังกล้อง - เป้าเล็งพร้อมฐาน - หมุดไม้, ตะปู - ค้อน - ลูกตึง	1 กล้อง 3 ขา 2 ชุด - 1 อัน 3 ลูก
8	การทำวงรอบและการปรับแก้ด้วยกล้อง	- กล้องวัดมุมและวัดระยะโดยวิธี Electronics - ขาดังกล้อง - เป้าเล็งพร้อมฐาน - หมุดไม้, ตะปู	1 กล้อง 3 ขา 2 ชุด -

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
	Electronic Distance Measurement	- ค้อน - ลูกตึ้ง	1 อัน 3 ลูก
9	กล้องระดับและการปรับแก้	- กล้องระดับพร้อมขากล้อง - ไม้ระดับ (STAFF) - สมุดสนามพร้อมดินสอสำหรับบันทึกข้อมูล	1 กล้อง 2 อัน
10	การเก็บรายละเอียดในวงรอบ	- กล้องวัดมุม (Theodolites) พร้อมขาตั้งกล้อง - เทปวัดระยะยาว 50 เมตร - หลักระเบียง - Pin - ลูกตึ้ง - สมุดสนามพร้อมดินสอสำหรับบันทึกข้อมูล	1 กล้อง 1 ม้วน 2 อัน 2 อัน 1 ลูก 1 เล่ม
11	การทำเส้นชั้นความสูงและรูปตัด	- กล้องวัดมุมพร้อมขาตั้ง - กล้องระดับพร้อมขาตั้ง - ไม้ระดับ - หลักระเบียง - Pin	1 กล้อง 1 กล้อง 2 อัน 2 อัน 6 อัน
12	การสำรวจด้วยวิธี Tacheometry	- กล้องวัดมุม - ขาตั้งกล้อง - ไม้ระดับ - เทปวัดระยะ	1 กล้อง 1 ขา 2 อัน 1 ม้วน
13	การสำรวจด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS	- เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบมือถือ	1 เครื่อง

ซึ่งใช้สำหรับรายวิชา 02232211 : วิศวกรรมสำรวจ (Survey Engineering) ประกอบด้วย 13 การทดลอง มีหัวข้อสำหรับการทดลองดังนี้

อาจารย์ผู้ควบคุม	ผศ.บรรพต	กุลสุวรรณ
	รศ.ดร.บัญชา	ขวัญยืน
	อ.ดร.ธัญดร	ออกะลา
	ผศ.ดร.กมล	อมรฟ้า
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	นายณัฐพล	เสรีเผ่าวงษ์

1. การนับก้าว (Pacing) และ Odometer
2. การเปรียบเทียบมาตรฐานและการวัดระยะด้วยเทป
3. การวัดระยะทางด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์
4. กล้องวัดมุมและการปรับแก้ด้วยกล้องเข็มทิศ
5. กล้องวัดมุมและการปรับแก้ด้วยกล้อง Mechanics
6. กล้องวัดมุมและการปรับแก้ด้วยกล้อง Electronic Distance Measurement
7. การทำวงรอบและการปรับแก้ด้วยกล้อง Mechanics
8. การทำวงรอบและการปรับแก้ด้วยกล้อง
9. กล้องระดับและการปรับแก้
10. การเก็บรายละเอียดในวงรอบ

11. การทำเส้นชั้นความสูงและรูปตัด
12. การสำรวจด้วยวิธี Tacheometry
13. การสำรวจด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS Electronic Distance Measurement

3. ห้องปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรมทาง ฅ อาคาร 6 ชั้น 1 ประกอบด้วยชุดทดสอบดังนี้

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
1	การทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุ โดยผ่านตะแกรงแบบไม้ล้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ตะแกรงช่องผ่านเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส เบอร์ 3/4, เบอร์ 1/2 , เบอร์ 3/8 , เบอร์ 4 , เบอร์ 8 และ เบอร์ 16 ตามลำดับ - เครื่องชั่ง สามารถชั่งละเอียดถึง 0.2 % ของ ตัวอย่างทั้งหมด - ตู้อบ สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ได้ที่ 110 ± 5 องศาเซลเซียส - ภาชนะสำหรับแช่ล้างตัวอย่างด้วยมือ - เครื่องแบ่งตัวอย่าง (Sample splitter) - แปรงทองเหลือง 	<p>1 ชุด</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 ตู้</p> <p>1 ชุด</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 อัน</p>
2	การทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุ โดยผ่านตะแกรงแบบล้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ตะแกรงช่องผ่านเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส เบอร์ 4 , เบอร์ 8 , เบอร์ 16 , เบอร์ 30 , เบอร์ 50 , เบอร์ 100 และเบอร์ 200 - เครื่องชั่ง สามารถชั่งละเอียดถึง 0.2 % ของ ตัวอย่างทั้งหมด - ตู้อบ สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ได้ที่ 110 ± 5 องศาเซลเซียส - ภาชนะสำหรับแช่ล้างตัวอย่างด้วยมือ - เครื่องแบ่งตัวอย่าง (Sample splitter) - แปรงทองเหลือง 	<p>1 ชุด</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 ตู้</p> <p>1 ชุด</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 อัน</p>
3	การทดสอบความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมของวัสดุมวลรวมหยาบ	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องชั่ง เป็นเครื่องชั่งแบบ Balance สามารถชั่งได้อย่างน้อย 5,000 กรัม และต้องอ่านได้ละเอียดถึง 0.5 กรัม - ตะกร้าลวดตาข่าย (Wire Mesh Basket) เป็นตะแกรงที่มีช่องขนาด 2.00-3.00 มิลลิเมตร ตะกร้าต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะบรรจุวัสดุ 5,000 กรัมได้ - ถัง (Container) เป็นถังใส่น้ำสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ หรือทรงกระบอก มีขนาดใหญ่พอที่จะเอาตะกร้าลวดตาข่าย - ชามอ่าง ภาชนะที่จะแช่วัสดุประมาณ 5,000 กรัม โดยใช้วัสดุจมน้ำทั้งหมดทุกก้อน - ผ้าซับน้ำ - ตู้อบ สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ได้ที่ 110 ± 5 องศาเซลเซียส 	<p>1 เครื่อง</p> <p>1 อัน</p> <p>1 ถัง</p> <p>3 ชุด</p> <p>3 ผืน</p> <p>1 ตู้</p>

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
4	การทดสอบความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมของวัสดุมวลรวมละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องชั่งแบบ Balance หรือ Scale ที่สามารถชั่งได้ไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม มีความไว(Sensitive) 0.1 กรัม - ขวดแก้วแบบ Flask วัดปริมาตรได้ไม่แตกต่างกัน ± 0.1 มิลลิเมตร - แบบ เป็นแบบโลหะรูปกรวยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตอนบน 38 มิลลิเมตร (1.5 นิ้ว) เส้นผ่านศูนย์กลางตอนล่าง 89 มิลลิเมตร (3.5 นิ้ว) และมีความสูง 74 มิลลิเมตร (2.9 นิ้ว) ความหนาของแบบโลหะต้องหนาน้อยกว่าประมาณ 0.9 มิลลิเมตร (20 Gage) - โลหะกระทุ้ง เป็นโลหะหนัก 340 ± 15 กรัม ($12 \pm 1/2$ ออนซ์) ผิวหน้าด้านที่ใช้กระทุ้งราบเป็นรูปวงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 ± 3 มิลลิเมตร ($1 \pm 1/8$ นิ้ว) 	<p>1 เครื่อง</p> <p>3 ขวด</p> <p>1 อัน</p> <p>1 อัน</p>
5	การทดสอบดัชนีความแบน	<ul style="list-style-type: none"> - ช่องวัดความหนา (Thickness Gauge or Slot Sieve) ประกอบด้วยช่องขนาดต่างๆหลายขนาด - ภาชนะสำหรับใส่วัสดุ - เครื่องแบ่งตัวอย่าง (Sample splitter) - เครื่องชั่ง ชนิดอ่านได้ละเอียดถึง 0.1 กรัม 	<p>1 อัน</p> <p>5 อัน</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 เครื่อง</p>
6	การทดสอบดัชนีความยาว	<ul style="list-style-type: none"> - ช่องวัดความยาว (Length Gauge) ประกอบด้วยช่องขนาดต่างๆหลายขนาด - ภาชนะสำหรับใส่วัสดุ - เครื่องแบ่งตัวอย่าง - เครื่องชั่ง ชนิดอ่านได้ละเอียดถึง 0.1 กรัม 	<p>1 อัน</p> <p>5 อัน</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 เครื่อง</p>
7	การทดสอบหาค่ามวลรวมผสมเทียบทราย	<ul style="list-style-type: none"> - กระบอกพลาสติก - Irrigator Tube - Weighted Foot Assembly - Siphon Assembly - กระจบองตวง - กรวยปากกลม - นาฬิกาจับเวลา - เครื่องเขย่ากล (Mechanical Shaker) 	<p>3 อัน</p> <p>1 อัน</p> <p>1 อัน</p> <p>1 อัน</p> <p>1 อัน</p> <p>1 อัน</p> <p>1 อัน</p> <p>1 เครื่อง</p>
8	การทดสอบความคงทนของวัสดุมวลรวม	<ul style="list-style-type: none"> - ตะแกรงช่องผ่านเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส เบอร์ 5/8, เบอร์ 5/16 , เบอร์ 4 , เบอร์ 5, เบอร์ 8 , เบอร์ 16 , เบอร์ 30 เบอร์ 50 , เบอร์ 100, - ภาชนะบรรจุสำหรับใส่ตัวอย่างมวลรวมแช่ลงในสารละลาย - เครื่องควบคุมอุณหภูมิ - เครื่องชั่ง ชนิดอ่านได้ละเอียดถึง 0.1 กรัม - ตู้อบ สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ได้ที่ 110 ± 5 องศาเซลเซียส 	<p>1 ชุด</p> <p>10 อัน</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 เครื่อง</p> <p>1 ตู้</p>

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
9	การทดสอบหาการสึกหรอของวัสดุผสมรวมหยาบโดยเครื่อง Los Angeles	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องทดสอบ Los Angeles - ตะแกรงช่องผ่านเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส เบอร์ 1 ,เบอร์ 3/4 , เบอร์ 1/2 ,เบอร์ 1/4 , เบอร์ 3/8 , เบอร์ 4 , เบอร์ 8 , เบอร์ 12 - Abrasive Charge - เครื่องชั่ง ชนิดอ่านได้ละเอียดถึง 0.1 กรัม - ตู้อบ สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ได้ที่ 110 ± 5 องศาเซลเซียส 	<ul style="list-style-type: none"> 1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด 1 เครื่อง 1 ตู้
10	การทดสอบความถ่วงจำเพาะและความหนาแน่นของวัสดุปิฐูเมนสภาพกึ่งแข็ง	<ul style="list-style-type: none"> - ขวดแก้ววัดความถ่วงจำเพาะ - อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) - เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ต้องอ่านได้ละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส - ปีกเกอร์ (Berker) ขนาด 600 มิลลิลิตร - นาฬิกาจับเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 1 เครื่อง 1 อัน 1 อัน 1 อัน
11	การทดสอบเพนิเทรชันของวัสดุปิฐูเมน	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องทดสอบเพนิเทรชัน - เข็มมาตรฐาน (Penetration Needle) - ภาชนะบรรจุตัวอย่าง (Sample Container) มีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกก้นแบน - อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) - เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ต้องอ่านได้ละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 1 อัน 3 อัน 1 เครื่อง 1 อัน
12	การทดสอบความยืดดึงของวัสดุปิฐูเมน	<ul style="list-style-type: none"> - อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) - เครื่องดึงขึ้นทดสอบ (Testing Machine) - แบบหล่อขึ้นทดสอบ (Mold) - ตะแกรงเบอร์ 50 (300 ไมโครเมตร) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 เครื่อง 1 เครื่อง 3 อัน 1 อัน
13	การทดสอบจุดอ่อนตัวของวัสดุปิฐูเมนโดยใช้เครื่องวงแหวนกับลูกปืน	<ul style="list-style-type: none"> - วงแหวน (Rings) - แผ่นรอง (Pouring Plate) - ลูกปืน (Balls) - ตัวนำศูนย์ (Ball-Centering Guides) - ปีกเกอร์ (Berker) ขนาด 800 มิลลิลิตร - ชุดวางวงแหวน (Ring Holder and Assembly) - เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ต้องอ่านได้ละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส - เครื่องให้ความร้อน (Hot Plate) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 วง 1 แผ่น 2 ลูก 2 อัน 1 อัน 1 ชุด 1 อัน 1 เครื่อง
14	การเตรียมก้อนตัวอย่างโดยวิธีมาเซลล์	<ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะโลหะ สำหรับผสมมวลรวมกับแอสฟัลต์ - ตู้อบ สำหรับให้ความร้อนแก่มวลรวม - เตาก๊าซ สำหรับให้ความร้อนแกแอสฟัลต์ - เกรียง ใช้สำหรับผสมมวลรวมกับแอสฟัลต์ - เทอร์โมมิเตอร์ - เครื่องชั่ง - อ่างควบคุมอุณหภูมิ - แท่นรองรับการบดอัด (Compaction Pedestal) - แบบหล่อ (Mold) สำหรับบดอัดก้อนตัวอย่าง - ค้อนประกอบด้วยแผ่นเหล็กกลมหนา 0.5 นิ้ว มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.875 นิ้ว ติดกับก้านเหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> 3 ใบ 1 ตู้ 1 ชุด 3 อัน 1 อัน 1 เครื่อง 1 ชุด 1 อัน 5 อัน 1 อัน

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
3	การหาความละเอียดของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ โดยใช้เครื่องหาความซึมอากาศแบบเบลน	- เครื่องหาความซึมอากาศแบบเบลน - นาฬิกาจับเวลา - เครื่องชั่งอ่านค่าละเอียดได้ถึง 0.5 กรัม - พรอท	1 เครื่อง 1 ชุด 1 เครื่อง 1ชุด
4	การหาความถ่วงจำเพาะของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	- ขวดแก้วทดลองมาตรฐานเลอร์ชาเตอร์ลิเออร์ - เครื่องชั่งน้ำหนัก - เทอร์โมมิเตอร์ - กรวยก้านยาว - ถังน้ำควบคุมอุณหภูมิได้	1 ชุด 1 เครื่อง 1 อัน 1 อัน 1 ชุด
5	การทดสอบการแรงดึงของซีเมนต์เพสต์และซีเมนต์มอร์ต้า	- แบบหล่อตัวอย่างแบบบริเคท - เครื่องชั่งน้ำหนัก - กระบอกลดขนาด 250 CC - เครื่องผสมซีเมนต์มอร์ต้า - เกรียงเหล็ก - เครื่องทดสอบ Versa Testing	1 ชุด 1 เครื่อง 1 ชุด 1 เครื่อง 1 อัน 1 เครื่อง
6	การทดสอบกำลังรับแรงอัดของซีเมนต์มอร์ต้า	- แบบหล่อตัวอย่างซีเมนต์มอร์ต้าทรงลูกบาศก์ขนาด 5x5x5 เซนติเมตร - เครื่องชั่งน้ำหนัก - ตะแกรงร่อนทรายขนาด, No.16, No.30, No.50, No.100 - กระบอกลดขนาดความจุ 500 CC - โต้ะทดสอบการไหลแม่พร้อมแบบหล่อตัวอย่าง - แท่งกระทุ้งชนิดพลาสติกแข็ง - เครื่องทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต	1 ชุด 1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด 1 อัน 1 ชุด 1 อัน 1 เครื่อง
7	การทดสอบความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวม	- เครื่องชั่งไฟฟ้า ชนิดแขวน - เครื่องชั่งอ่านค่าละเอียดได้ถึง 0.5 กรัม - ตะกร้าตาข่ายแบบมาตรฐาน - ตะแกรงร่อนขนาดมาตรฐาน เบอร์4 - ถังน้ำ - กระบอกลดขนาดความจุ 500 CC - Mold โลหะรูปกรวยตัดปลาย - เหล็กกระทุ้ง - เครื่องเป่า - ตู้อบไฟฟ้า	1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 อัน 1 อัน 1 เครื่อง
8	การทดสอบหาขนาดคละและโมดูลัสความละเอียดของมวลรวม	- เครื่องชั่งอ่านค่าละเอียดได้ถึง 0.5 กรัม - ตะแกรงร่อนหินขนาด 3", 1 1/2", 3/4", 3/8" และเบอร์ 4 - ตะแกรงร่อนทรายขนาด No. 4, No.8, No.16, No.30, No.50, No.100 - เครื่องเขย่าตะแกรงหิน - เครื่องเขย่าตะแกรงทราย - เตาอบ	1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 เครื่อง

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
9	การทดสอบความต้านทานการสึกกร่อนของหิน โดยเครื่องทดสอบลอสแอนเจลิส	- เครื่องลอสแอนเจลิส - เครื่องชั่ง อ่านค่าละเอียดถึง 0.01 กรัม - ลูกเหล็ก	1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 ชุด
10	การทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต	- แบบวัดการยุบตัว(Slump Mold) - เหล็กกระทุ้ง (ปลายกลมมน) - ถาดสังกะสี (ใหญ่) - ที่ตักคอนกรีต - เกรียงเหล็ก - ไม้บรรทัด	1 ชุด 1 อัน 1 อัน 1 อัน 1 อัน 1 อัน
11	การทดสอบกำลังรับแรงอัดและแรงดัดของคอนกรีต	- แบบหล่อ (Cylinder Mold) - แบบหล่อ (Cubic Mold) - เหล็กกระทุ้ง (ปลายกลมมน) - เครื่องเคลื่อนผิวหน้าແຫ່ງทดสอบ - เครื่องทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต - ไม้บรรทัด	1 ชุด 1 ชุด 1 อัน 1 ชุด 1 ชุด 1 อัน
12	การทดสอบแรงยึดเหนี่ยวของคอนกรีตต่อเหล็กเสริม	- เครื่องทดสอบ ขนาด 60 ตันAmsler ขนาด 60 ตันInstron - แบบหล่อ (Cylinder Mold) - เหล็กกระทุ้ง (ปลายกลมมน) - ไม้บรรทัด	1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 อัน
13	การทดสอบกำลังแรงดัดของคอนกรีต	- แบบหล่อ (Beam Mold) - เหล็กกระทุ้ง (ปลายกลมมน) - ไม้บรรทัด - เครื่องทดสอบ ขนาด 60 ตัน Amsler ขนาด 60 ตัน Instron	1 ชุด 1 ชุด 1 อัน 1 เครื่อง

ซึ่งใช้สำหรับรายวิชา 02232231 : คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง (Concrete and Construction Engineering Materials) ประกอบด้วย 13 การทดลองมีหัวข้อสำหรับการทดลองดังนี้

อาจารย์ผู้ควบคุม	อ.ดร.เพ็ญพิชชา	สนิทอินทร์
	ผศ.ดร.การันต์	คล้ายฉ่ำ
	อ.ชิษณุพงษ์	สุธัมมะ
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	นายอนุพนธ์	แต่สกุล

1. การหาค่าความชื้นเหลือปกติของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
2. การหาระยะเวลาการก่อตัวของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก โดยเข็มไวแคท
3. การหาความละเอียดของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ โดยใช้เครื่องหาความซึมอากาศแบบเบลน
4. การหาความถ่วงจำเพาะของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
5. การทดสอบกำลังรับแรงดึงของซีเมนต์เพสต์และซีเมนต์มอร์ต้า

6. การทดสอบกำลังรับแรงอัดของซีเมนต์มอร์ต้า
7. การทดสอบความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของวัสดุมวลรวม
8. การทดสอบหาขนาดคละและค่าโมดูลัสความละเอียดของวัสดุมวลรวม
9. การทดสอบความต้านทานการสึกกร่อนของหิน โดยเครื่องลอสแอนเจลิส
10. การทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต
11. การทดสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต
12. การทดสอบแรงยึดเหนี่ยวของคอนกรีตต่อเหล็กเสริม
13. การทดสอบกำลังรับแรงคัตของคานคอนกรีต

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
1	การปรับเทียบเครื่องมือทดสอบและ Dial Gauge	- เครื่องทดสอบ ขนาด 60 ตัน Amster ขนาด 60 ตัน Instron - Proving ring - Calibration tester - Dial gauge	1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด
2	การทดสอบแรงอัดของไม้ในแนวขนานเสี้ยน	- เครื่องกดทดสอบขนาด 180 ตัน - เครื่องวัดการหดตัวมีช่วงขยาย 15 ซม. - เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์	1 เครื่อง 1 ชุด 1 อัน
3	การทดสอบแรงอัดของไม้ในแนวตั้งฉากเสี้ยน	- เครื่องกดทดสอบขนาด 180 ตัน - Dial gauge - Bearing block ขนาด 5 x 5 x 1.25 ซม. - เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์	1 เครื่อง 1 อัน 1 ชุด 1 อัน
4	การทดสอบแรงเฉือนของไม้ในแนวขนานเสี้ยน	- เครื่องกดทดสอบพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ขนาด 180 ตัน - อุปกรณ์ใช้สำหรับวัด เช่น เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์ - ไม้บรรทัด	1 เครื่อง 1 อัน 1 อัน
5	การทดสอบการรับแรงคัตของไม้	- เครื่องทดสอบพร้อมหัวกดและฐานรองรับ ขนาด 60 ตัน Amsler ขนาด 60 ตัน Instron - เครื่องวัดระยะโก่งของคาน - เครื่องมือวัดขนาดอย่างละเอียด	1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด
6	การรับแรงกดของอิฐก่อสร้างและคอนกรีตบล็อก	- เครื่องทดสอบพร้อมหัวกดและฐานรองรับ ขนาด 60 ตัน Amsler ขนาด 60 ตัน Instron - เครื่องชั่งอ่านค่าละเอียดได้ถึง 0.5 กรัม - เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์	1 ชุด 1 ชุด 1 อัน 1 ชุด 1 อัน
7	การทดสอบคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำของอิฐก่อสร้างและคอนกรีตบล็อก	- เครื่องชั่ง อ่านค่าละเอียดถึง 0.01 กรัม. - เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์ - ตู้อบไฟฟ้า	1 เครื่อง 1 อัน 1 เครื่อง

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
8	การทดสอบแรงถอนตะปู	- เครื่องชั่ง อ่านค่าละเอียดถึง 0.01 กรัม. - เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์ - ชุดทดสอบแรงถอนตะปู - ตลับเมตร	1 เครื่อง 1 อัน 1 ชุด 1 อัน
9	การทดสอบแรงเฉือนของสลักเกลียว	- เครื่องทดสอบ - เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์ - ชุดทดสอบแรงเฉือนสลักเกลียว - ตลับเมตร	1 เครื่อง 1 อัน 1 ชุด 1 อัน
10	การทดสอบการรับแรงดึงของเหล็กเสริมคอนกรีต	- เครื่องทดสอบ ขนาด 60 ตัน Amsler ขนาด 60 ตัน Instron - เครื่องวัดการยืดตัวช่วงความยาว 20 ซม. - เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์ - เครื่องวัดความยาวที่มีความละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร	1 เครื่อง 1 ชุด 1 อัน 1 อัน
11	การทดสอบการรับแรงดัดของเหล็กรูปพรรณ	- เครื่องทดสอบพร้อมหัวกดและฐานรองรับ ขนาด 60 ตัน Amsler ขนาด 60 ตัน Instron - เครื่องวัดระยะโค้งของคาน - เครื่องมือวัดขนาดอย่างละเอียด	1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด
12	การทดสอบแรงบิดของเหล็กและเหล็กหล่อ	- เครื่องทดสอบแรงบิด - อุปกรณ์วัดมุมบิด - เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์	1 เครื่อง 1 ชุด 1 ชุด
13	การทดสอบความแข็งของวัสดุ	- เครื่องทดสอบพร้อมหัวกดและฐานรองรับ ขนาด 60 ตัน Amster ขนาด 60 ตัน Instron - เครื่องชั่ง อ่านค่าละเอียดถึง 0.01 กรัม - เหล็กแผ่นบาง ขนาด 2"x2"	1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 อัน
14	การทดสอบความถ่วงจำเพาะและความหนาแน่นของวัสดุบิทูเมนสภาพกึ่งแข็ง	- ขวดแก้ววัดความถ่วงจำเพาะ - อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) - เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ต้องอ่านได้ละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส - ปีกเกอร์ (Berker) ขนาด 600 มิลลิลิตร - นาฬิกาจับเวลา	1 ชุด 1 เครื่อง 1 อัน 1 อัน 1 อัน
15	การทดสอบเพนิเทรชันของวัสดุบิทูเมน	- เครื่องทดสอบเพนิเทรชัน - เข็มมาตรฐาน (Penetration Needle) - ภาชนะบรรจุตัวอย่าง (Sample Container) มีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกก้นแบน - อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) - เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ต้องอ่านได้ละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส	1 ชุด 1 อัน 3 อัน 1 เครื่อง 1 อัน

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
16	การทดสอบความยืดหยุ่นของวัสดุ บิซูเมน	- อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath) - เครื่องตั้งขึ้นทดสอบ (Testing Machine) - แบบหล่อขึ้นทดสอบ (Mold) - ตะแกรงเบอร์ 50 (300 ไมโครเมตร)	1 เครื่อง 1 เครื่อง 3 อัน 1 อัน
17	การทดสอบจุดอ่อนตัวของวัสดุ บิซูเมนโดยใช้เครื่องวงแหวนกับ ลูกปืน	- วงแหวน (Rings) - แผ่นรอง (Pouring Plate) - ลูกปืน (Balls) - ตัวนำศูนย์ (Ball-Centering Guides) - ปีกเกอร์ (Berker) ขนาด 800 มิลลิเมตร - ชุดวางวงแหวน (Ring Holder and Assembly) - เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ต้องอ่านได้ละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส - เครื่องให้ความร้อน (Hot Plate)	2 วง 1 แผ่น 2 ลูก 2 อัน 1 อัน 1 ชุด 1 อัน 1 เครื่อง
18	การทดสอบความเหนียวไฮดรอลิก	- เครื่องวัดความเหนียวไฮดรอลิกและอ่างควบคุมอุณหภูมิ - หลอดดูดตัวอย่าง - กรวยกรอง ประกอบด้วย ตะแกรงเบอร์ 20 (850 ไมโครเมตร) - นาฬิกาจับเวลา - เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ต้องอ่านได้ละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส - ขวดแก้วรองรับ ขนาด 60 ± 0.05 มิลลิเมตร	1 เครื่อง 1 อัน 1 อัน 1 อัน 1 อัน 3 อัน

ซึ่งใช้สำหรับรายวิชา 02232232 : การทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธาและการก่อสร้าง (Civil and Construction Engineering Materials Testing) ประกอบด้วย 18 การทดลองมีหัวข้อสำหรับการทดลอง ดังนี้

อาจารย์ผู้ควบคุม	ผศ.ดร.นันทวัฒน์	ชมหวาน
	อ.ศิษณุพงศ์	สุธัมมะ
	ผศ.ภฤชณะ	จันทร์โชติ
	ผศ.ดร.การันต์	คล้ายน้ำ
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	นายพนาฤทธิ์	จันทร์ทอง
	นายอนุพันธ์	แต่สกุล

1. การเปรียบเทียบเครื่องมือทดสอบและ Dial Gauge
2. การทดสอบแรงอัดของไม้ในแนวขนานเสี้ยน
3. การทดสอบแรงอัดของไม้ในแนวตั้งฉากเสี้ยน
4. การทดสอบแรงเฉือนของไม้ในแนวขนานเสี้ยน
5. การทดสอบการรับแรงดัดของไม้
6. การรับแรงกดของอิฐก่อสร้าง และคอนกรีตบล็อก
7. การทดสอบคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำของอิฐก่อสร้าง และคอนกรีตบล็อก
8. การทดสอบแรงถอนตะปู
9. การทดสอบแรงเฉือนของสลักเกลียว
10. การทดสอบการรับแรงดึงของเหล็กเสริมคอนกรีต
11. การทดสอบการรับแรงดัดของเหล็กรูปพรรณ
12. การทดสอบแรงบิดของเหล็กและเหล็กหล่อ

ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
		<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายสามเหลี่ยมมุม 90° - ฝ่ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 100 มม. - Hook gage ความละเอียด 0.05 มม. - โต๊ะชั่งศาสตร์ - นาฬิกาจับเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 1 ตัว 1 ตัว 1 เรือน
7	การไหลผ่านรูระบาย	<ul style="list-style-type: none"> - ถังน้ำทรงกระบอกอะคริลิกใสเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 ซม. สูง 48 ซม. เจาะรูด้านล่าง - แผ่นรูระบาย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 มม. - โต๊ะชั่งศาสตร์ - นาฬิกาจับเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 1 อัน 1 ตัว 1 เรือน
8	ชุดทดลองทฤษฎีเบอร์นูลลี	<ul style="list-style-type: none"> - ชุดทดลองทฤษฎีของเบอร์นูลลีซึ่งติดตั้งท่อเวนจูรี, Pitot tube และแผงวัดความดัน (Manometer) - โต๊ะชั่งศาสตร์ - นาฬิกาจับเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 1 ตัว 1 เรือน
9	กังหันน้ำแบบเพลตันขนาดจิ๋ว	<ul style="list-style-type: none"> - กังหันแบบเพลตันขนาดจิ๋วขนาด 160 มม. พร้อมด้วยหัวฉีด โครงกังหัน เพลา Prony Break ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. และตาชั่งสปริง - เครื่องมือวัดความเร็วรอบ - เกจวัดแรงดันของน้ำ - โต๊ะชั่งศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 ตัว
10	การสูญเสียพลังงานภายในท่อ	<ul style="list-style-type: none"> - บัมพ์น้ำและถังวัดปริมาตร - แผงทดลองค่าการสูญเสียพลังงานภายในท่อ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - มาตรวัดชนิดเจาะรู - มาตรวัดชนิดท่อเวนจูรี - มาตรวัดชนิดท่อปีโตด - ท่อแยก 3 ทาง - ช้องง 90 - Y - Stainer - Gate Valve - Globe Valve - ช้องงรูปตัว Y - Ball Valve - ท่อ - ข้อลดและข้อขยาย - นาฬิกาจับเวลา - เทอร์โมมิเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 1 ชุด 1 เรือน 1 อัน
11	การไหลตลอดผ่านรูระบายและการกระเจิงของน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รางน้ำเปิดรูปตัดสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 15 ซม. พร้อมติดตั้งประตูลูกสูบน้ำ ระบบสูบน้ำ และถังวัดอัตราการไหล - ไม้บรรทัด - นาฬิกา 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ชุด 3 อัน 1 เรือน
12	ทดสอบเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง	<ul style="list-style-type: none"> - บั๊มแบบ Centrifugal ขนาดใบพัด 122 มม. - ไดนาโมมิเตอร์แบบกระแสกลับชนิดกันน้ำขนาด 2 แรงม้าที่ 2900 รอบต่อนาที ช่วงแขนวัด 10 ซม. - เครื่องมือวัดความเร็วรอบ - ตาชั่งสปริงขนาด 5 กิโลกรัม ความละเอียด 100 กรัม 	<ul style="list-style-type: none"> 1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 ตัว

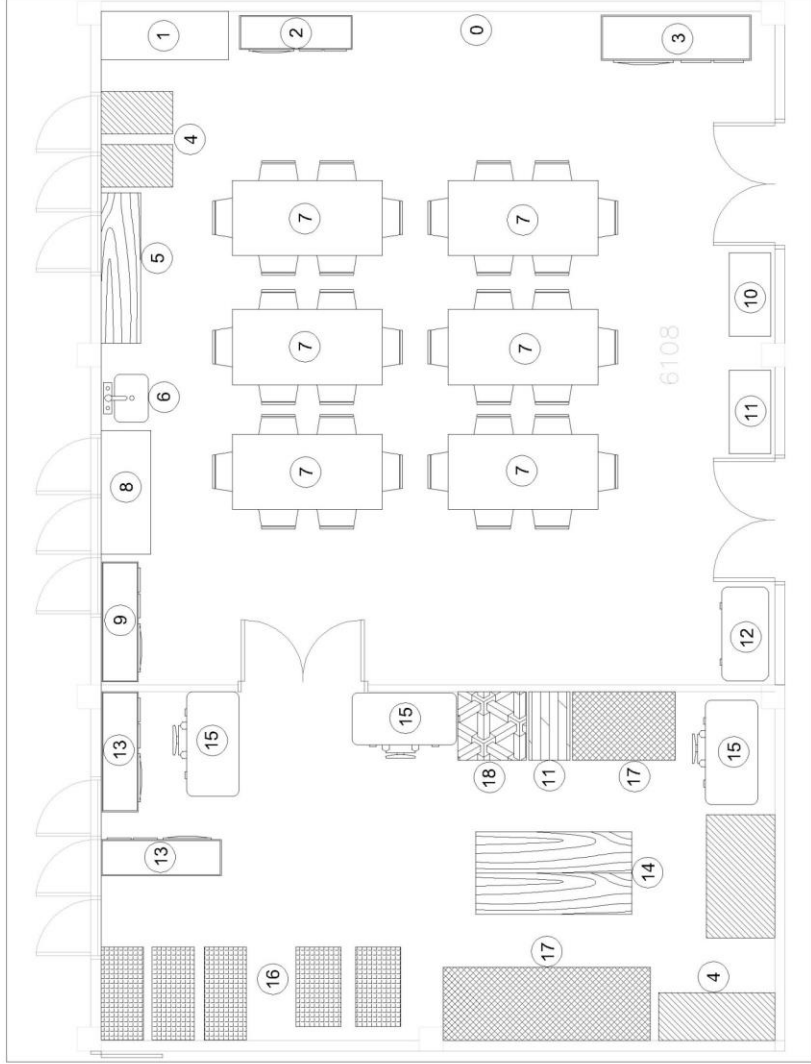
ลำดับ	การทดลอง	อุปกรณ์และเครื่องมือ	จำนวน
		- gage วัดความดัน ขนาดหน้าปัด 4 นิ้ว - เครื่องมือวัดอัตราการไหล	2 ตัว 1 ชุด
13	ทดสอบเครื่องสูบน้ำแบบเทอร์ไบน์	- บิ๊มแบบเทอร์ไบน์ - ไตนาโมมิเตอร์แบบสลักชนิดกันน้ำขนาด 1.5 แรมมาที่ 1750 รอบต่อนาที ช่วงแกนวัด 10 ซม. - เครื่องมือวัดความเร็วรอบ - ตาชั่งสปริง ขนาด 5 กิโลกรัม ความละเอียด 100 กรัม - gage วัดความดัน ขนาดหน้าปัด 4 นิ้ว - เครื่องมือวัดอัตราการไหล	1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 เครื่อง 1 ตัว 2 ตัว 1 ชุด
14	ระบบเครื่องสูบน้ำแบบอนุกรมและขนาน	- เครื่องสูบน้ำแบบ Centrifugal ที่รับโดยมอเตอร์ DC ขนาด 0.18 kW. - โตะชลศาสตร์ - ชุดวัดความดันทางเข้าและทางออก - นาฬิกาจับเวลา	1 ชุด 1 ชุด 1 ชุด 1 เรือน
15	การไหลข้ามฝายสันกว้าง	- รางน้ำเปิดรูปตัดสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 15 ซม. พร้อมระบบสูบลม และถังวัดอัตราการไหล - ฝายสันกว้าง - ไม้บรรทัด - นาฬิกาจับเวลา	1 ชุด 1 ตัว 1 อัน 1 เรือน

**ซึ่งใช้สำหรับรายวิชา 02207212 : ปฏิบัติการชลศาสตร์พื้นฐาน (Laboratory of Basic Hydraulics)
ประกอบด้วย 15 การทดลองมีหัวข้อสำหรับการทดลองดังนี้**

อาจารย์ผู้ควบคุม ผศ.ดร.จตุเทพ วงษ์เพ็ชร
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ นายระวี อยู่สำราญ
นายอมรเทพ เจริญสุข

1. การหาความสูงเมตรเซนตริกและเสถียรภาพของการลอยตัว
2. การไหลลอดผ่านรูระบายและการพุ่งของลำน้ำ
3. การหาจุดศูนย์กลางแรงดันของของไหล
4. การหาแรงกระทำของน้ำ
5. อุปกรณ์วัดอัตราการไหลภายในเส้นท่อ
6. การไหลผ่านฝายสันคม
7. การไหลผ่านรูระบาย
8. ชุดทดลองทฤษฎีเบอร์นูลลี
9. กังหันน้ำแบบเพลตันขนาดจิ๋ว
10. การสูญเสียพลังงานภายในท่อ
11. การไหลลอดผ่านรูระบายและการกระโจนของน้ำ
12. ทดสอบเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง
13. ทดสอบเครื่องสูบน้ำแบบเทอร์บาย
14. ระบบเครื่องสูบน้ำแบบอนุกรมและขนาน
15. การไหลข้ามฝายสันกว้าง

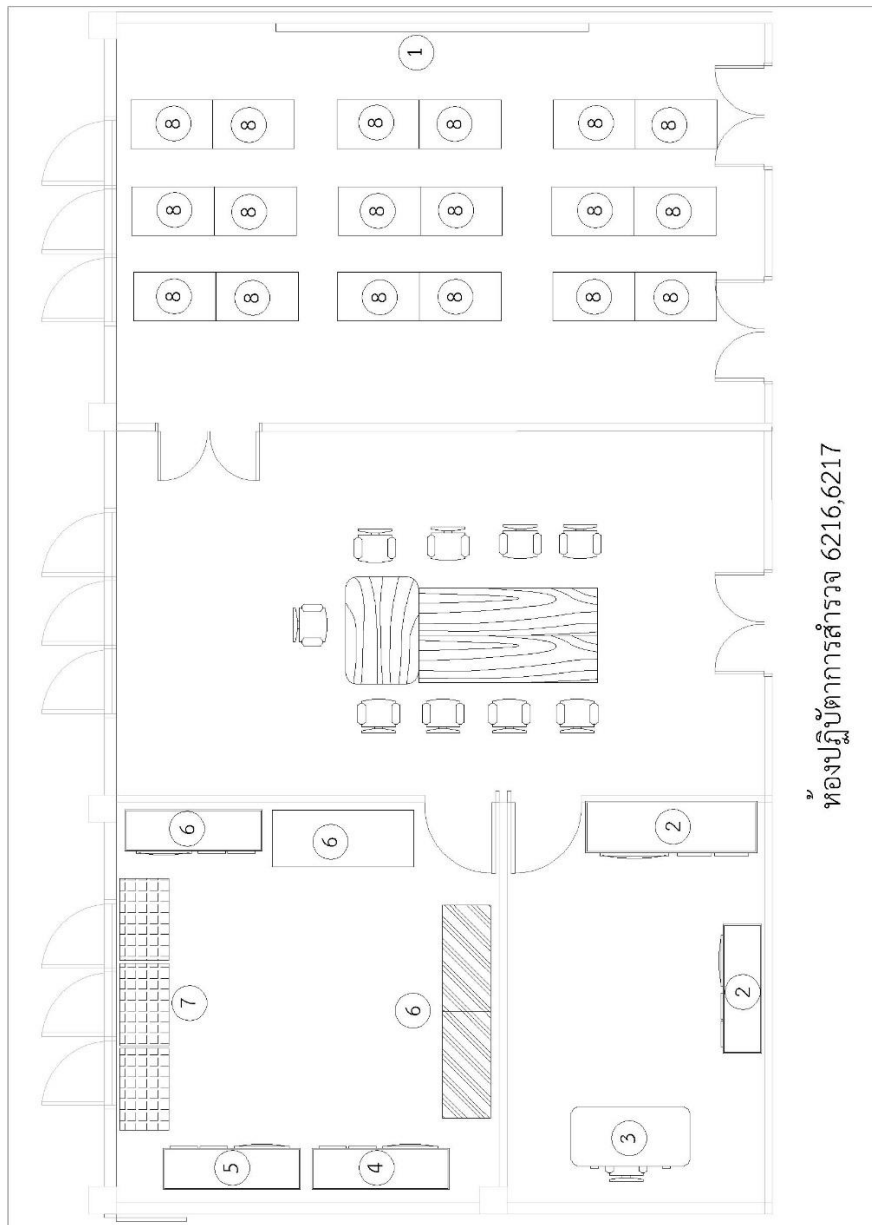
1.1.2 แผนผังห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิศวกรรมโยธา



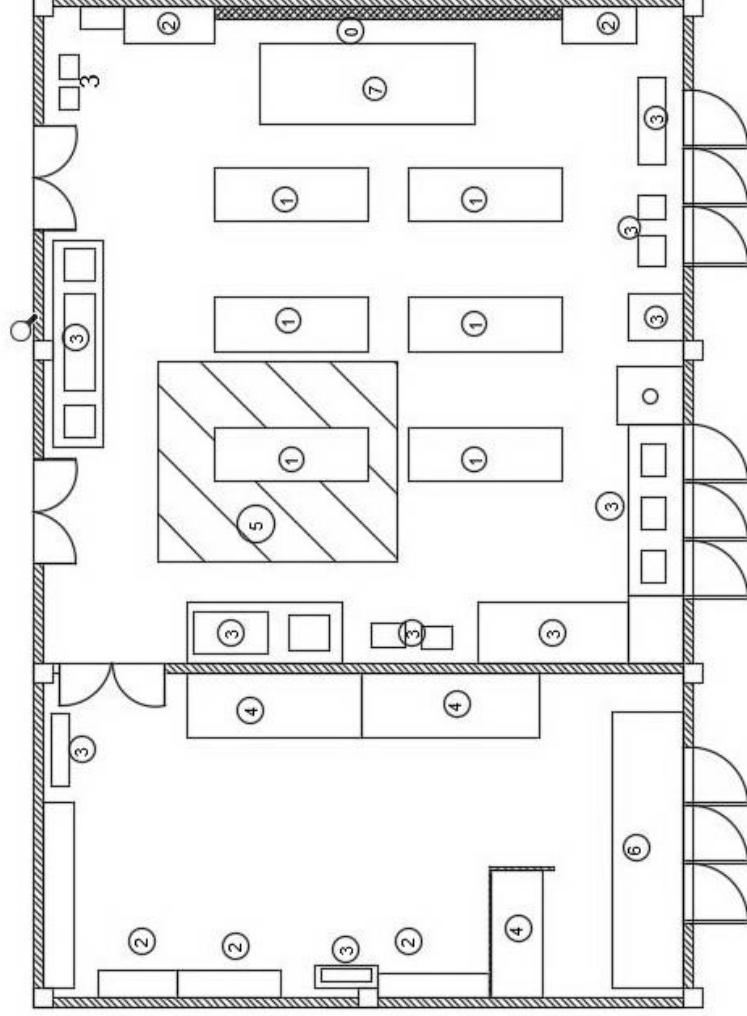
0. กระดาน White board
1. ตู้เก็บตะแกรง
 2. ชั้นวางถัด
 3. ตู้เก็บอุปกรณ์ Hydrometer
 4. ชุดเครื่องมือทดสอบ Direct Shear
 5. ชุดเครื่องมือทดสอบ Permeability
 6. อ่างล้างจาน
 7. โต๊ะสำหรับนักเรียน-การสอน
 8. ตู้เก็บตัวอย่างดิน
 9. ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์
 10. ชุดเครื่องมือทดสอบ Unconfined
 11. ชุดเครื่องมือทดสอบ CBR
 12. ตู้เก็บ
 13. ตู้เก็บเอกสารสำหรับห้องแล็บ
 14. โต๊ะเตรียมตัวอย่างดิน
 15. โต๊ะทำงาน
 16. ชุดเครื่องมือทดสอบ Consolidation
 17. ชุดเครื่องมือทดสอบ Triaxial
 18. ชุดเครื่องมือทดสอบ ความต้านแรงดึง-แรงอัด

แผนผังห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์

1. กระจกบาน White Board
2. ตู้เก็บกล่องวัดมุม
3. โต๊ะทำงาน
4. ตู้เก็บกล่องเข็มทิศและปริซึม
5. ตู้เก็บปาเล็ง
6. ตู้เก็บอุปกรณ์ทั่วไป
7. โพล
8. โต๊ะเรียน

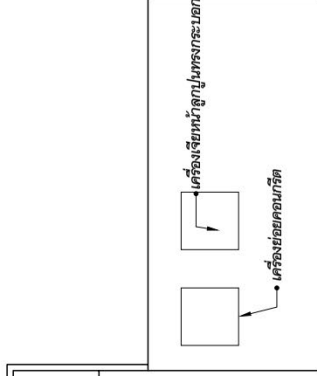
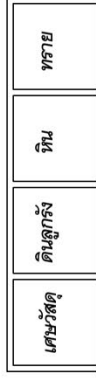


ห้องปฏิบัติการสำรวจ 6216,6217

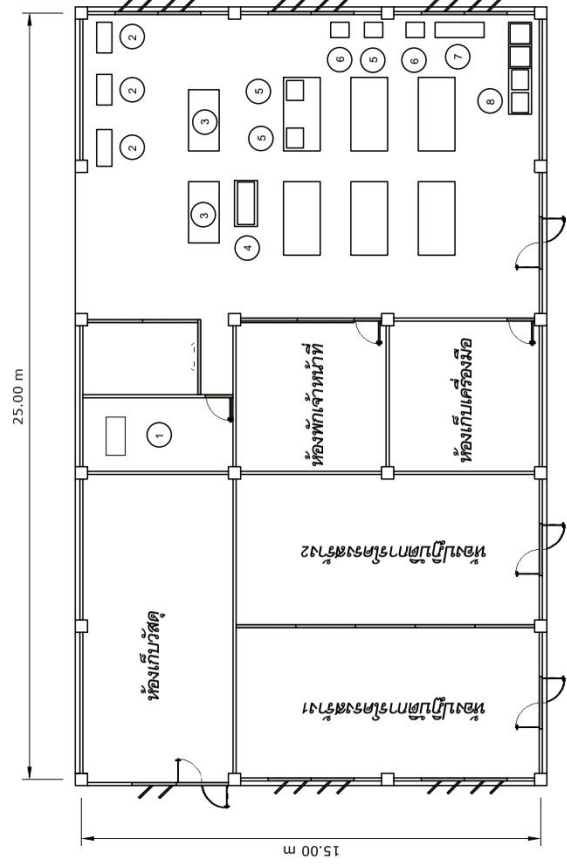


- 0. กระดาน White board
- 1. โต๊ะสำหรับนักเรียน-การสอน
- 2. ตู้เก็บอุปกรณ์
- 3. เครื่องทดสอบ
- 4. โต๊ะทำงาน
- 5. พื้นที่ทำ Lab.+ ล้างอุปกรณ์ Lab.
- 6. พื้นที่สำหรับจัดวางวัสดุการทำ Lab
- 7. โต๊ะสำหรับอาจารย์

แผนผังห้องปฏิบัติการวัสดุการทาง 6107



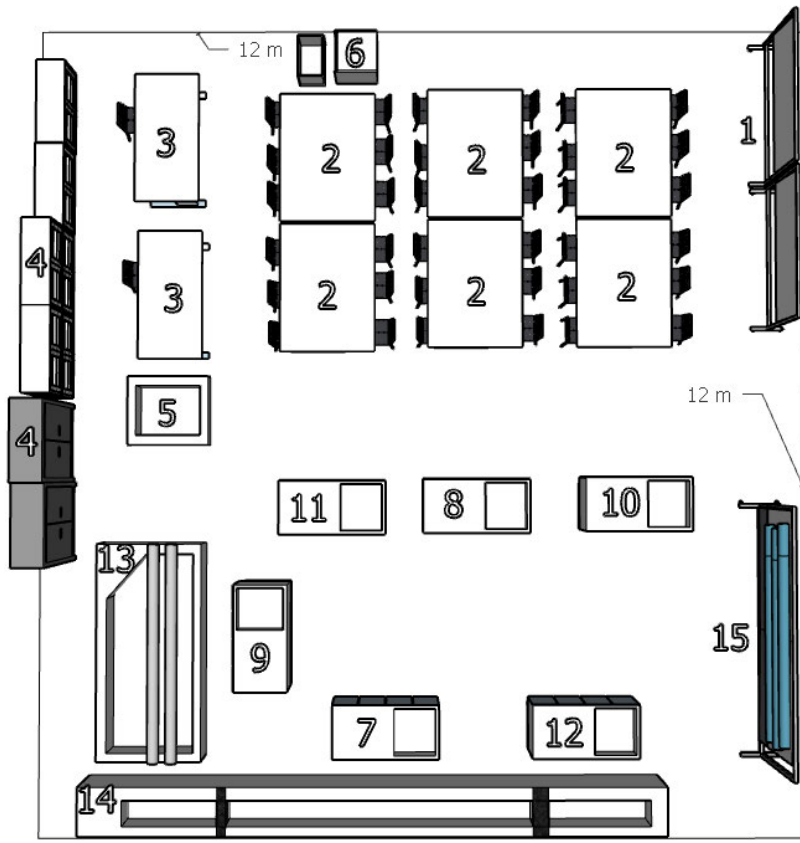
แผนผังห้องปฏิบัติการคอนกรีตและทดสอบวัสดุ



เครื่องมือทดสอบในห้องปฏิบัติการ

- 1 เครื่องทดสอบการสึกกร่อนของหิน (Los Angeles)
- 2 เครื่องทดสอบแรงอัดของคอนกรีต ไม่มีซีเมนต์เพสต์และมอร์ตาร์
- 3 เครื่องทดสอบแรงดึง แรงอัดและแรงดัดคานา(UTM)
- 4 เครื่องวัดแรงดึงซีเมนต์เพสต์และมอร์ตาร์
- 5 เครื่องร่อนทราย
- 6 เครื่องร่อนหิน
- 7 เครื่องวัดแรงบิดของวัสดุ
- 8 ตู้อบ ไม้ หิน และทราย

1. กระดานไวท์บอร์ด
 2. โต๊ะสำหรับการเรียนการสอน
 3. โต๊ะทำงาน
 4. ตู้เก็บอุปกรณ์
 5. ชุดทดลองหาความสูงแมงคาเช่นตึก หรือเสถียรภาพของเรือ
 6. ชุดทดลองหาจุดศูนย์กลางแรงดันของของไทย
 7. ชุดทดลองทฤษฎีของเบอร์นูลี
 8. ชุดทดลองการไหลผ่านฝายสันคดม
 9. ชุดทดลองวัดอัตราการไหลในท่อแบบบรูคอด
 10. ชุดทดลองวัดแรงกระแทกของลำน้ำ
 11. ชุดทดลองการผ่านรูคอดและลำน้ำอิสระ
 12. ชุดทดลองกังหันน้ำแบบเพลตตันขนาดจิ๋ว
 13. ชุดทดลองการเปลี่ยนแปลงความเร็วของการไหลในท่ออย่างกะทันหัน
 14. ชุดทดลองการไหลในทางน้ำเปิด
 15. ชุดทดลองการสูญเสียจากความฝืดภายในท่อ
- มาตราส่วน 1:100



แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมกลศาสตร์ของไทย

1.1.3 ชุดเครื่องทดสอบของภาควิชาวิศวกรรมโยธา

1) ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์



อุปกรณ์การสำรวจชั้นดิน



อุปกรณ์การทดสอบค่า ATTERBERG' LIMIT



อุปกรณ์การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน



อุปกรณ์การทดสอบหาการกระจายขนาดคละของเม็ดดิน



อุปกรณ์การทดสอบหาการบดอัดในห้องปฏิบัติการ



อุปกรณ์การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนียแบร์ริงเรโซ



อุปกรณ์การทดสอบหาความหนาแน่นของดินในสนาม



อุปกรณ์การทดสอบการรั่วซึมของดิน



อุปกรณ์การทดสอบ Consolidation



อุปกรณ์การทดสอบหาค่ากำลังของดินแบบ Unconfined



อุปกรณ์การทดสอบหาค่ารับแรงเฉือนของดินแบบ Direct Shear



อุปกรณ์การทดสอบหาค่ารับแรงของดินแบบ Triaxial

2) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ



อุปกรณ์สำหรับการนับก้าว (Pacing) และ Odometer



อุปกรณ์สำหรับการปรับเทียบมาตรฐานและการวัดระยะด้วยเทป



อุปกรณ์สำหรับการวัดระยะทางด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์



กล้องวัดมุมและอุปกรณ์สำหรับการปรับแก้ด้วยกล้องเข็มทิศ



กล้องวัดมุมและอุปกรณ์สำหรับการปรับแก้ด้วยกล้อง Mechanics



กล้องวัดมุมและอุปกรณ์สำหรับการปรับแก้ด้วยกล้อง Electronic Distance Measurement



อุปกรณ์สำหรับการทำวงรอบและการปรับแก้ด้วยกล้อง Mechanics



อุปกรณ์สำหรับการทำวงรอบและการปรับแก้ด้วยกล้อง Electronic Distance Measurement



กล้องระดับและอุปกรณ์สำหรับการปรับแก้



อุปกรณ์สำหรับการเก็บรายละเอียดในวงรอบ



อุปกรณ์สำหรับการทำเส้นชั้นความสูงและรูปตัด



อุปกรณ์สำหรับการสำรวจด้วยวิธี Tacheometry



อุปกรณ์สำหรับการสำรวจด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS

3) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง



อุปกรณ์การทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุโดยผ่านตะแกรงแบบไม้ล่าง



อุปกรณ์การทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุโดยผ่านตะแกรงแบบล่าง



อุปกรณ์การทดสอบความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมของวัสดุมวลรวมหยาบ



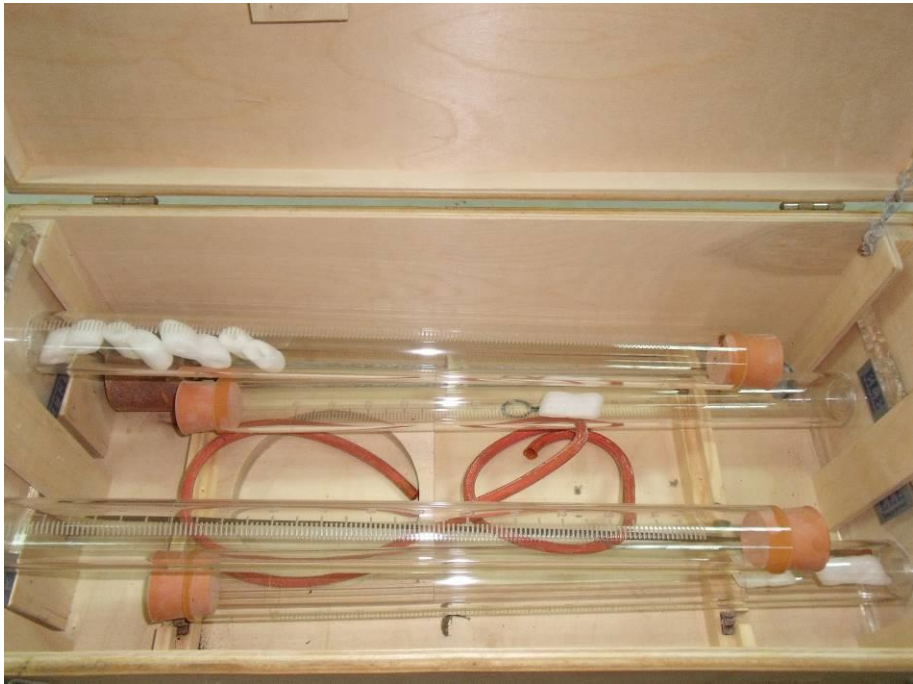
อุปกรณ์การทดสอบความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมของวัสดุมวลรวมละเอียด



อุปกรณ์การทดสอบดัชนีความแบน



อุปกรณ์การทดสอบดัชนีความยาว



อุปกรณ์การทดสอบหาค่ามวลรวมผสมเทียบทราย



อุปกรณ์การทดสอบความคงทนของวัสดุมวลรวม



การทดสอบหาการสึกหรอของวัสดุมวลรวมหยาบโดยเครื่อง Los Angeles



การทดสอบความถ่วงจำเพาะและความหนาแน่นของวัสดุบิโทเมนสภาพกึ่งแข็ง



อุปกรณ์การทดสอบเพนิเทรชันของวัสดุพิวแมน



อุปกรณ์การทดสอบความยืดดึงของวัสดุพิวแมน



การทดสอบจุดอ่อนตัวของวัสดุบิทูเมนโดยใช้เครื่องวงแหวนกับลูกปืน



อุปกรณ์การทดสอบความต้านทานการไหลโดยวิธีมาแชลล์

4) ห้องปฏิบัติการคอนกรีตและทดสอบวัสดุ

ห้องปฏิบัติการคอนกรีตและทดสอบวัสดุ



อุปกรณ์สำหรับการเปรียบเทียบเครื่องมือทดสอบและ Dial Gauge



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบแรงอัดของไม้ในแนวนอนเส้น



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบแรงอัดของไม้ในแนวตั้งฉากเสี้ยน



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบแรงเฉือนของไม้ในแนวขนานเสี้ยน



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบการรับแรงดัดของไม้



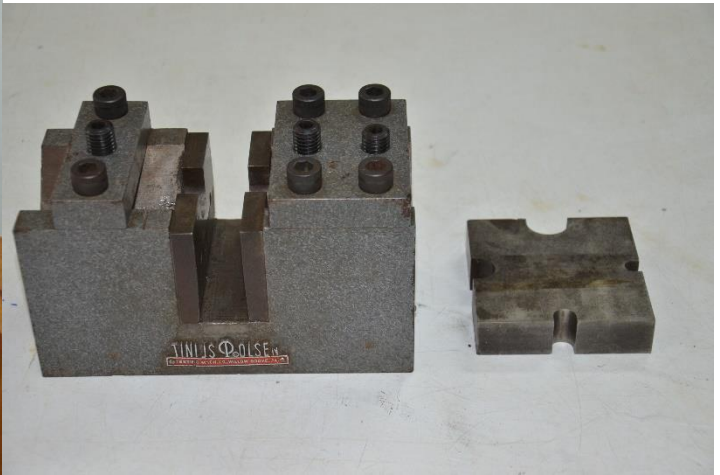
อุปกรณ์สำหรับการทดสอบรับแรงกดของอิฐก่อสร้าง และคอนกรีตบล็อก



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำของอิฐก่อสร้างและคอนกรีตบล็อก



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบแรงกดตะปู



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบแรงเฉือนของสลักเกลียว



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบการรับแรงดึงของเหล็กเสริมคอนกรีต



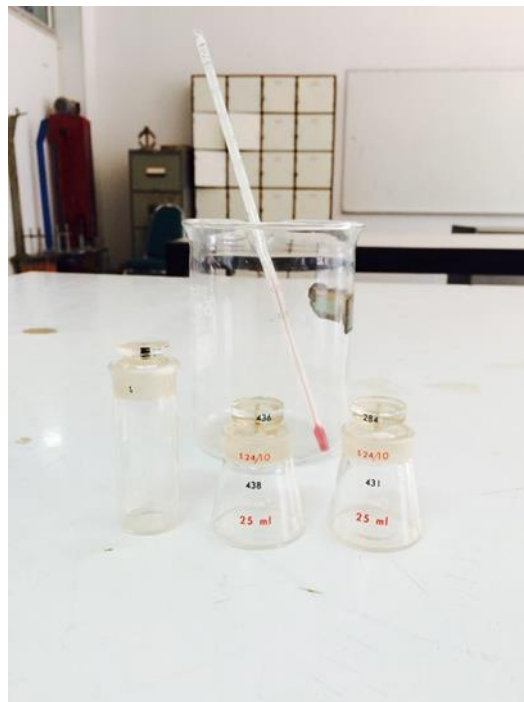
อุปกรณ์สำหรับการทดสอบการรับแรงดัดของเหล็กเสริมรูปพรรณ



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบแรงบิดของเหล็กและเหล็กหล่อ



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบความแข็งของวัสดุ



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบความถ่วงจำเพาะและความหนาแน่นของวัสดุปิโตรเมเนสสภาพกึ่งแข็ง



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบเพนิเทรชันของวัสดุคอมโพสิต



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบความยึดดึงของวัสดุคอมโพสิต



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบจุดอ่อนตัวของวัสดุพิวเม้นโดยใช้เครื่องวงแหวนกับลูกปืน



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบความเหนียวไฮโดรลิก

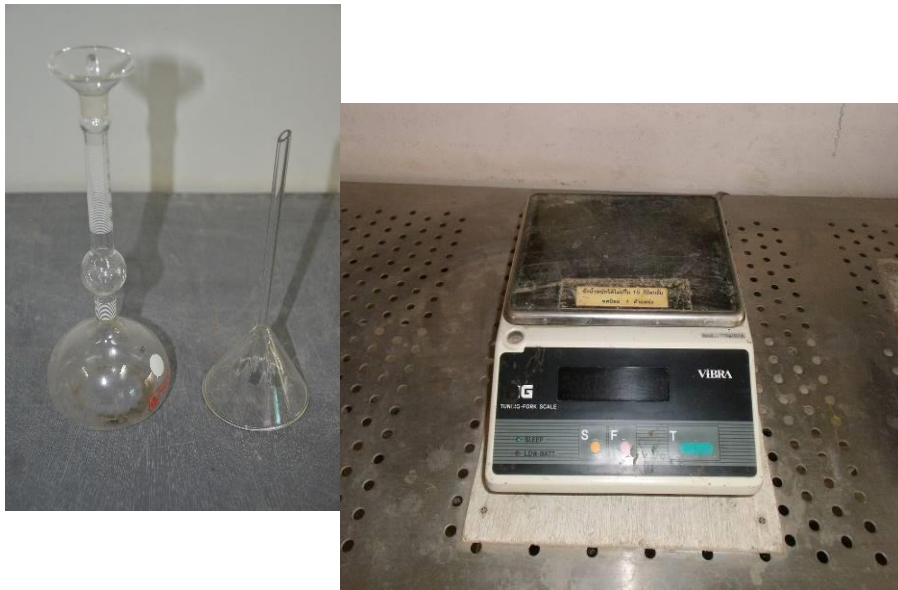
วิชาคอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม (ภาคปฏิบัติ)



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบการหาค่าความชื้นเหลวปกติของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกและการหาระยะเวลาการก่อตัวของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกโดยเข็มไวแคท



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบการหาค่าความละเอียดของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ โดยใช้เครื่องหาความชื้นอากาศแบบเบลน



อุปกรณ์สำหรับการหาความถ่วงจำเพาะของปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบการแรงดึงของซีเมนต์เพสต์และซีเมนต์มอร์ต้า



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบกำลังรับแรงอัดของซีเมนต์มอร์ต้า



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของวัสดุมวลรวม



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบหาขนาดคละและค่าโมดูลัสความละเอียดของวัสดุมวลรวม



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบความต้านทานการสึกกร่อนของหิน โดยเครื่องลอสเองเจลิส



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบกำลังรับแรงอัดของคอนกรีต



อุปกรณ์สำหรับการทดสอบแรงยึดเหนี่ยวของคอนกรีตต่อเหล็กเสริม



อุปกรณ์สำหรับการแรงดัดของคานคอนกรีต

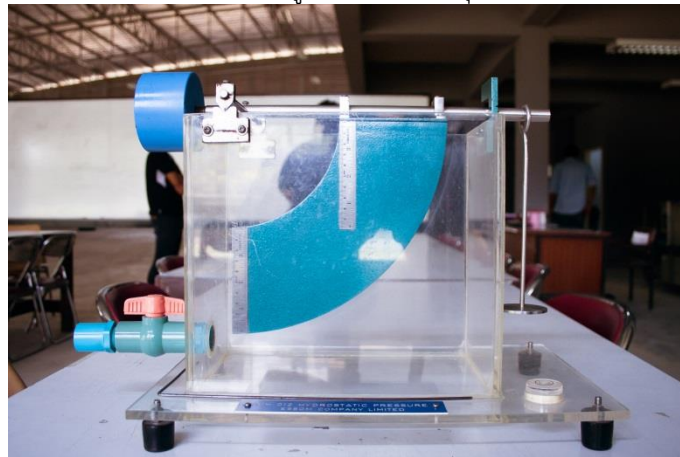
5) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมกลศาสตร์ของไหล



การหาความสูงเมตราเซนตริกและเสถียรภาพของการลอยตัว



การไหลลอดผ่านรูระบายและการพุ่งของลำน้ำ



การหาจุดศูนย์กลางแรงดันของของไหล



การหาแรงกระแทกของน้ำ



การไหลผ่านฝายสันคม



การไหลผ่านรูระบาย



ชุดทดลองเครื่องมือวัดอัตราการไหลภายในท่อ



กังหันน้ำแบบเพลตันขนาดจิ๋ว



การสูญเสียพลังงานภายในท่อ



การไหลตลอดผ่านบานระบายและการกระโจนของน้ำ



วอเตอร์แฮมเมอร์



ชุดทดลองทฤษฎีเบอร์นูลี



ชุดทดลองระบบเครื่องสูบน้ำแบบอนุกรมและขนาน





ชุดทดลองการไหลข้ามฝายสันกว้าง

1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

-ไม่มีรายการซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ-

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

แสดงบัญชีรายการของหนังสือ ตำรา และวารสารต่างๆ และจำนวนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเภท	มีจำนวนเล่ม (ในสมุด ทะเบียน)	ในฐานข้อมูลของสำนักหอสมุด		จำนวนเข้าใช้บริการ ให้บริการยืม – คืน ยืมต่อ จอง
		จำนวน / ชื่อ	จำนวน / เล่ม	
1. หนังสือภาษาไทย	-	-	21,426	-
2. หนังสือภาษาอังกฤษ	-	-	7,685	-
3. วารสารภาษาไทย	-	-	-	-
4. วารสารภาษาอังกฤษ	-	-	-	-
5. วารสารเย็บเล่มภาษาไทย	263	-	-	-
6. วารสารเย็บเล่มภาษาอังกฤษ	72	-	-	-
7. โครงการวิศวกรรม				-
7.1 ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร	425	-	-	-
7.2 ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน	650	-	-	-
7.3 ภาควิชาวิศวกรรมการอาหาร	159	-	-	-
7.4 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	164	-	-	-
7.5 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (บางเขน)	81	-	-	-
7.6 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (กพส.)	33	-	-	-
8. หนังสือวิทยานิพนธ์				-
8.1 ภาษาต่างประเทศ	100	-	100	-
8.2 ภาษาไทย	376	-	377	-
9. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)	-	2,580	2,806	-
10. เทปโทรทัศน์ + วิชาการ + บันเทิง	109	-	-	-
11. ซีดี – รวม ประกอบหนังสือ ภาษาไทย + ภาษาอังกฤษ	334	-	-	-

2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก

แสดงรายละเอียดห้องสมุด คอมพิวเตอร์ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ

ระดับภาควิชา

ห้องเรียน อุปกรณ์สื่อการเรียน ประกอบด้วย ห้องเรียนนิสิตปริญญาตรี ห้องเรียนนิสิตปริญญาโท ห้องปฏิบัติการ มีห้องแห่งการเรียนรู้อุณหภูมิห้อง ซึ่งใช้เป็นที่เก็บโครงงานวิจัยระดับปริญญาตรี วารสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธา นิสิตสามารถใช้ห้องนี้เป็นที่ทำงานกลุ่ม ปรึกษางานวิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานระดับปริญญาตรีได้ นอกจากนี้ยังมีห้องปฏิบัติการสำหรับงานวิจัยเพิ่มเติม จากการปรับปรุงต่อเติมชั้น 3 เพื่อการทำงานวิจัยร่วมระหว่าง นิสิตและอาจารย์ ดังนั้น จึงให้นิสิตมีส่วนร่วมในการหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ เช่น การจัดวางรูปแบบของห้องเรียน ห้องวิจัย การเลือกอุปกรณ์ต่างๆนอกจากนี้ยังได้มีลานกิจกรรมอยู่บริเวณด้านข้างอาคาร 6 (วิศวกรรมโยธา) ซึ่งมีโต๊ะ เก้าอี้ ไวท์บอร์ด ปลั๊กไฟ โคมไฟส่องสว่าง ไว้สำหรับให้นิสิตได้ทำกิจกรรม อ่านหนังสือ ทำการบ้าน ทิวเพื่อเตรียมตัวสอบ ฯลฯ ทั้งยังมีการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต (wi-fi) กระจายทั่วทั้งอาคาร เพื่อให้ทุกคนใช้ได้อย่างทั่วถึง

ห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนในหลักสูตร ประกอบด้วย 5 ห้องปฏิบัติการคือ 1) ห้องปฏิบัติการฟิสิกศาสตร์ 2) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 3) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุทาง 4) ห้องปฏิบัติการคอนกรีตและทดสอบวัสดุ และ 5) ห้องปฏิบัติการวิจัยรวม ซึ่งอุปกรณ์และเครื่องมือทดสอบของแต่ละห้องปฏิบัติการนั้นได้ผ่านข้อกำหนดขั้นต่ำจากหน่วยงานภายนอกแล้ว ส่วนการใช้งานนั้น ได้มีการผังในการจัดห้องปฏิบัติการ การจัดเตรียมเครื่องมือให้เพียงพอแก่นิสิตโดยการแบ่งกลุ่มในการเรียน

มีระบบการจัดเก็บเอกสารให้อยู่ในรูปแบบ Digital file ตามระบบ e-Office มีการดำเนินการเก็บข้อมูลเอกสารรูปแบบ Digital ในระบบ Network โดยมี Storage ขนาด 2 TB ฝากไว้ที่ห้องคอมพิวเตอร์หลักของคณะฯ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนรวมถึงบุคลากรในภาควิชาฯ สามารถเข้าถึงเอกสารได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เช่น หากต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับ ทุนการศึกษาของนิสิต การประชาสัมพันธ์เพื่อศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ฯลฯ เพื่อที่จะนำข้อมูลนี้แจ้งแก่นิสิตในช่วงเวลาเรียนการสอนก็สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลและแจ้งแก่นิสิตทราบได้ในทันที นอกจากนี้ยังมี Facebook ของภาควิชา ไลน์กลุ่มตามชั้นปีของนิสิต เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อที่ทันสมัยและให้ความรู้แก่นิสิตได้อย่างทั่วถึง

ภาควิชาฯ ได้มีการวางแผนโดยจัดให้มีงบประมาณที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต กล่าวคือ มีแผนงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะช่วยในเรื่องการสอน อาทิ เช่น การเชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยตรงจากการทำงานจริง

ภาควิชาฯ มีการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆซึ่งจะนำข้อมูลจากแบบประเมิน รวมถึงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เข้าประชุมร่วมกันเพื่อดำเนินการตามข้อร้องเรียน (พิจารณางบประมาณร่วมด้วย) ดังนี้

- นิสิตทุกชั้นปี: ความพึงพอใจด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดลอมของภาควิชาฯ การให้บริการต่างๆ ของภาควิชา การจัดการข้อร้องเรียน
- นิสิตที่เข้าเรียนในห้องปฏิบัติการ: ความเพียงพอของเครื่องมือ/อุปกรณ์ และความพึงพอใจต่อการใช้งานในห้องปฏิบัติการ
- นิสิตที่เข้าใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการทำวิจัย: ความเพียงพอของเครื่องมือ/อุปกรณ์ และความพึงพอใจต่อการใช้งานในห้องปฏิบัติการ

ระดับคณะ

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสนซึ่งตั้งอยู่ชั้น 3 อาคารปฏิบัติการและวิจัย (อาคาร 4) มีทรัพยากรหนังสือ วารสารทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โครงงานวิศวกรรม มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม หนังสืออ่านเพื่อความบันเทิง รวมถึงแบบบ้านเอื้ออาทร ในส่วนของระบบสารสนเทศ นิสิตสามารถใช้บริการจากศูนย์สารสนเทศคณะวิศวกรรมศาสตร์กำแพงแสน ซึ่งมีคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะที่นิสิตสามารถเข้ามาใช้งานได้อีกจำนวนประมาณ 100 เครื่อง

คณะ/ภาควิชาฯ ได้จัดงบประมาณสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น จัดหาโปรแกรม Software เครื่องมือทดสอบต่างๆ เพื่อการทำงานวิจัยในวิชาในหลักสูตร นอกจากนี้ทางห้องสมุดคณะฯ ยังมีการสำรวจความต้องการในการจัดหาหนังสือหรือตำรา ซึ่งนอกจากจะให้อาจารย์ใช้ในการสอนแล้วนิสิตยังสามารถใช้เสริมความรู้นอกจากในตำราเรียนได้อีกด้วย

ระดับสถาบัน

นิสิตสามารถใช้บริการจากห้องสมุดสำนักหอสมุด กำแพงแสน ห้องสมุดสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และห้องสมุดอื่นๆ ในทุกวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์บริการสารสนเทศซึ่งให้บริการด้านข้อมูล การยืม-คืน ทรัพยากร ผ่านระบบเครือข่ายครอบคลุมห้องสมุดทุกวิทยาเขต ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับในระบบสารสนเทศมีศูนย์คอมพิวเตอร์ประจำวิทยาเขตและสำนักบริการคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการโดยอยู่ในรูปของบัญชีผู้ใช้เครือข่ายนนทรีซึ่งนิสิตจะได้รับอนุญาตให้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต “นนทรี” โดยต้องมี “บัญชีผู้ใช้ (Account)” หรือ “ชื่อผู้ใช้ (Username)” และ “รหัสผ่าน (Password)” เพื่อการใช้งานทั้งในระบบเคเบิลและระบบไร้สาย

ในการดำเนินการร่วมกันของสำนักหอสมุด ระดับวิทยาเขตนั้น ได้มีการสำรวจความต้องการในการจัดหาหนังสือหรือตำราผ่านมายังคณะ/ภาควิชาฯ ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีการส่งรายชื่อตำราในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มีความต้องการกลับไปยังสำนักหอสมุด เมื่อมีการดำเนินการจัดซื้อแล้วจะส่งรายชื่อหนังสือที่จัดซื้อใหม่แจ้งกลับมายังคณะ/ภาควิชาฯ

3. การประกันคุณภาพการศึกษา


รายงานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร/ระดับคณะ/ระดับสถาบันการศึกษาจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยข้อมูลเป็นปัจจุบัน


รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2564
ชื่อหลักสูตรที่รับการประเมิน.....หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....


สังกัดภาควิชาวิศวกรรมโยธา..... คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน.....


วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน วันพุธที่ 6 กรกฎาคม 2565.....

1. รายนามคณะผู้ประเมิน


ประธาน..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.ศุภกิตต์ สายสุนทร.....)
สังกัด..... ภาควิชาเกษตรกลวิธาน.....


กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... คณะเกษตร.....


กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร.....


กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... วิทยาเขตกำแพงแสน.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... สาขาวิชาชีวเคมี.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... วิทยาเขตกำแพงแสน.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... วิทยาเขตกำแพงแสน.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน.....

กรรมการ..... ..... (ชื่อ-นามสกุล..... ผศ.ดร.สิรินาน น้อยพิทักษ์.....)
สังกัด..... มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....

2. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) (เดิม) จากผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประจำปีการศึกษา 2564 (1 กรกฎาคม 2564 – 30 มิถุนายน 2565) เป็นหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 มีผลประเมินรายองค์ประกอบ ดังนี้

- o องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานผลการประเมิน ผ่าน
 - o องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต ได้คะแนนเฉลี่ย 4.19 ผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก
 - o องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ย 2.67 ผลการประเมินระดับคุณภาพปานกลาง
 - o องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.33 ผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก
 - o องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 3.50 ผลการประเมินระดับคุณภาพดี
 - o องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้คะแนนเฉลี่ย 3.00 ผลการประเมินระดับคุณภาพปานกลาง
- สรุปผลประเมินในภาพรวม 6 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้ มีผลประเมินเฉลี่ย ...3.57...ระดับคุณภาพ.....ดี....

3. บทนำ

3.1 ข้อมูลการประเมินหลักสูตรในรอบปีที่ผ่านมา

หลักสูตร.....วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....ได้รับการประเมินคุณภาพภายในครั้งที่.....7.....ในปีการศึกษา 2563 เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยมีผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน.....(ผ่าน).....ซึ่งแสดงได้ว่า.....(หลักสูตรได้มาตรฐาน).....และมีผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 – 6 ได้คะแนนเฉลี่ย.....3.47.....มีระดับคุณภาพ.....ดี.....

3.2 ผลการปรับปรุงตามแนวทางการปรับปรุงของการประเมินปีที่ผ่านมา

ข้อเสนอนะ	แผนการดำเนินงาน	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน	ผลการดำเนินงานตามข้อเสนอนะ	ผู้รับผิดชอบ	
1	จัดให้มีโครงการส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของบัณฑิตเพิ่มเติม	จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาบัณฑิตในด้านต่างๆ	จำนวนนิสิตเข้าร่วมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของนิสิตที่เป็นเป้าหมาย	ปีการศึกษา 2564	ในวิชาสัมมนา ของนิสิตชั้นปีที่ 4 (เข้าร่วมทุกคน) ได้มีการสอนการเขียน E-mail, Resume การทำ Presentation และการนำเสนองาน โดยการใช้ภาษาอังกฤษ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
2	ควรวิเคราะห์หาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพของโครงการเตรียมความพร้อมรายวิชาพื้นฐาน เพื่อให้บัณฑิตสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนและมีอัตราการคงอยู่เพิ่มขึ้น	วิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของนิสิตในการเรียนให้จบตามเวลา	ได้แนวทางอย่างน้อย 1 แนวทาง	ปีการศึกษา 2564	- จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐานและ วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา ในบางรายวิชา ซึ่งต้องดูความพร้อมของผู้ทบทวนและระยะเวลาในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	ควรจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอ เพื่อปรับปรุงสภาพการใช้งานและเพิ่มจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอ	ตรวจสอบสภาพการใช้งานและความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และจัดสรร	ความพึงพอใจไม่น้อยกว่า 3.50	ปีการศึกษา 2564	จากการสอบถามอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฯ เพื่อช่วยอธิบายเพิ่มเติมในส่วนของเครื่องมือที่นิสิตประเมินว่าไม่เพียงพอ นั้น ได้ความว่าเป็นเครื่องมือทดสอบ ...	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

	ข้อเสนอแนะ	แผนการดำเนินงาน	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน	ผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะ	ผู้รับผิดชอบ
		งบประมาณให้เพียงพอ			<p>เฉพาะด้าน ที่ไม่ได้เป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการเรียนในหลักสูตร ซึ่งมีราคาสูงมาก หากจำเป็นต้องใช้ สามารถไปขอใช้จากหน่วยงานอื่นได้ จึงเห็นว่า ยังไม่มีความจำเป็นต้องจัดหาให้</p> <p>พิจารณาจัดหา เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเรียนในรายวิชาตามหลักสูตรก่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการซ่อมเครื่องมือที่ชำรุดบางส่วน เช่น เครื่องดิงเหล็ก (Instron) ให้กลับมาใช้งานได้ ทำให้มีเครื่องมือสามารถใช้งานได้เพิ่มจากเดิม - คุ้มครองคุณภาพสำหรับการเรียนการสอนและทำวิจัยในห้องปฏิบัติการเพิ่มมา 4 ตู้ - เครื่องเจียรแท่งตัวอย่างคอนกรีต - เครื่องทดสอบกำลังวัสดุแบบเอนกประสงค์ - เครื่องไทเทรตแบบอัตโนมัติ - ชุดทดสอบแคลิฟอร์เนีย แบริ่งเรโซ (C.B.R) - ชุดทดสอบหาค่าการยึดเหนี่ยวของปูนซีเมนต์ - เครื่องทดสอบหาค่าดัชนีการเกิดสนิมของเหล็กเสริมในคอนกรีตแบบไม่ทำลาย - ชุดเครื่องทดสอบการซึมผ่านของคลอไรด์ในคอนกรีต - จัดหาเครื่อง Sieve (เครื่องร่อน) แต่ยังไม่ได้รับการจัดส่ง - ความพึงพอใจของผู้ใช้งานในห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงการฯ <p>3.90 อยู่ในเกณฑ์ ดี (บรรลุเป้าหมาย ซึ่งไม่น้อยกว่า 3.50)</p>	

4. ผลการประเมินปีการศึกษา 2564 ตามตัวบ่งชี้

โปรดเลือกระดับหลักสูตรที่ประเมิน

โปรดเลือกกลุ่มสาขาของหลักสูตรที่ประเมิน

โปรดระบุชื่อหลักสูตรที่ประเมิน

หลักสูตรปริญญาตรี

กลุ่มวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

องค์ประกอบตัวบ่งชี้/ คะแนนเฉลี่ย	SAR	การแปลความหมาย	CAR	การแปลความหมาย	หมายเหตุ / ข้อสังเกตของ กรรมการ (ถ้ามี)
	3.57	ระดับคุณภาพดี	3.57	ระดับคุณภาพดี	
1 การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน	หลักสูตรได้มาตรฐาน	ผ่าน	หลักสูตรได้มาตรฐาน	
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.					
1) จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอด ระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	0	ตามเกณฑ์	/	ตามเกณฑ์	
2) คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือ เทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	0	ตามเกณฑ์	/	ตามเกณฑ์	
3) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือ เทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	0	ตามเกณฑ์	/	ตามเกณฑ์	
4) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	0	ตามเกณฑ์	/	ตามเกณฑ์	
5) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิ ปริญญาโทหรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	0	ตามเกณฑ์	/	ตามเกณฑ์	
6) การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/ สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6 ประจักษ์ในปีที่ 8)	0	ตามเกณฑ์	/	ตามเกณฑ์	
2 บัณฑิต	4.19	ระดับคุณภาพดีมาก	4.19	ระดับคุณภาพดีมาก	
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	4.32		4.32		
2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	4.06		4.06		
3 นักศึกษา	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	2.67	ระดับคุณภาพปานกลาง	
3.1 การรับนักศึกษา	4.00		3.00		
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3.00		3.00		
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2.00		2.00		
4 อาจารย์	4.00	ระดับคุณภาพดี	4.33	ระดับคุณภาพดีมาก	
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	3.00		4.00		
4.2 คุณภาพอาจารย์	5.00		5.00		
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	4.00		4.00		
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	3.50	ระดับคุณภาพดี	3.50	ระดับคุณภาพดี	
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	3.00		3.00		
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.00		3.00		
5.3 การประเมินผู้เรียน	3.00		3.00		
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	5.00		5.00		
6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	0.00		3.00		

5. ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน								การแปลความหมาย	
	Input		Process		Output		เฉลี่ย			
	SAR	CAR	SAR	CAR	SAR	CAR	SAR	CAR	SAR	CAR
1	ผ่าน								หลักสูตรได้มาตรฐาน	หลักสูตรได้มาตรฐาน
	ผ่าน									
2	-	-	-	-	4.19	4.19	4.19	4.19	ระดับคุณภาพดีมาก	ระดับคุณภาพดีมาก
3	3.00	2.67	-	-	-	-	3.00	2.67	ระดับคุณภาพปานกลาง	ระดับคุณภาพปานกลาง
4	4.00	4.33	-	-	-	-	4.00	4.33	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดีมาก
5	3.00	3.00	3.67	3.67	-	-	3.50	3.50	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี
6	-	-	3.00	3.00	-	-	3.00	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	ระดับคุณภาพปานกลาง
รวม	3.43	3.43	2.75	3.50	4.19	4.19	3.57	3.57	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี
	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพปานกลาง	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดีมาก	ระดับคุณภาพดีมาก	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี		

6. รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่น แนวทางเสริม จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการปรับปรุง

จุดเด่น

1. เป็นหลักสูตรที่มีความน่าสนใจทำให้ได้จำนวนนิสิตเป็นไปตามเป้าหมายต่อเนื่อง
2. มีระบบกลไกการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ที่โดดเด่น ส่งผลให้อาจารย์มีผลงานทางวิชาการและตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

แนวทางเสริม

1. เตรียมพร้อมเรื่องการประชุมสัมพันธการรับนิสิตใหม่ในหลักสูตรใหม่ เพื่อให้ได้นิสิตที่มีคุณภาพสูงขึ้น และมีนิสิตเป็นไปตามแผนทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ
2. ควรส่งเสริมทักษะทางภาษาอังกฤษให้นิสิตอย่างต่อเนื่อง

จุดที่ควรพัฒนา

มีอัตราการสำเร็จการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

แนวทางปรับปรุง

ควรจัดกิจกรรมทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนให้นิสิตสอบผ่านในรายวิชาที่ส่งผลต่อความสำเร็จการศึกษา ล่าช้า และสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด