เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
วิชาเอก/แขนงวิชา -
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2566 ถึง 2570

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
199/19 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น ขอนแก่น 40000

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	**ข้อมูลหลักสูตร**	
	1. ชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
	4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
	5. ระบบการจัดการศึกษา	2
	6. โครงสร้างหลักสูตร	2
	7. แผนการศึกษา	8
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	15
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	15
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	15
ส่วนที่ 2	**ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์**	
	1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	16
	2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	16
	3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	18
ส่วนที่ 3	**รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้**	
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	24
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	32
ส่วนที่ 4	**สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**	
	1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	37
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	77
ส่วนที่ 5	**แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ**	83

เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

1. เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
2. รายละเอียดของหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา
3. รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
วิทยาเขต : -
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา : 2566 ถึง 2570
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้รับรอง : สาขาวิศวกรรมโยธา

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : -
วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : -

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้

1) ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีคุณธรรมจริยธรรม และตระหนักถึงจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ มีจิตอาสาพัฒนาชุมชน

2) ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในทางวิศวกรรมโยธาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3) ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีความสามารถคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์แสวงหาองค์ความรู้ ร่วมกับชุมชนในการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาที่สามารถนำความรู้จากการศึกษา ประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

5) ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

ระบบทวิภาค 1 ปีการศึกษาประกอบด้วย 2 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนในการศึกษาภาคฤดูร้อนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้รับผิดชอบและผู้บริหารหลักสูตร

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. โครงสร้างหลักสูตร

รายละเอียดสรุปหมวดวิชา จำนวนหน่วยกิตรวม รายละเอียดของหลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พร้อมระบุรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 22 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม	3 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล	3 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	23 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
3. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	22 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 1 หน่วยกิต
4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	64 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
5. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน		22 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร		139 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม		86 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ		117 หน่วยกิต

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร **139 หน่วยกิต**

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **24 หน่วยกิต**

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ **109 หน่วยกิต**

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี **6 หน่วยกิต**

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **24 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 12 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 4 วิชา 12 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

GE11001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
GE11002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเบื้องต้น Fundamental Reading and Writing in English	3(2-2-5)
GE11003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Daily Life Communication	3(2-2-5)
GE11004	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ 6 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 1 วิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

GE12001	ศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(2-2-5)

ให้เลือกศึกษา 1 วิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

GE12002	ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 Citizenship in the 21st Century	3(2-2-5)
GE12003	การออกแบบชีวิต Life Design	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษา 1 วิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

GE13001	จิตอาสาเพื่อการพัฒนาชุมชน Volunteering Spirit to Community Development	3(2-2-5)
GE13002	สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต Environment for Life	3(2-2-5)
GE13003	ทะเลกับชีวิต Sea and Life	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษา 1 วิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

GE14001	คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล Content and Digital Media	3(2-2-5)
GE14002	ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน Digital Literacy in the Workplace	3(2-2-5)

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ **109 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 23 หน่วยกิต

EN10311	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
EN10312	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
EN10314	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6)
EN10315	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	3(3-0-6)
EN10341	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics I	3(3-0-6)
EN10342	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics Laboratory I	1(0-3-1)
EN10331	เคมี Chemistry	3(3-0-6)
EN10332	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
EN14302	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโยธา Mathematics for Civil Engineering	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 22 หน่วยกิต

EN10003	จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับวิศวกร Ethics and Laws for Engineer	1(1-0-2)
EN12200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
EN13140	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน Engineering Workshop Practice	1(0-3-1)
EN13141	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
EN13142	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
EN14201	สถิตยศาสตร์ Statics	3(3-0-6)
EN14202	กำลังวัสดุ Strength of Material	3(3-0-6)

EN14247	การสำรวจ Surveying	3(3-0-6)
EN14248	ปฏิบัติการสำรวจ Surveying Laboratory	1(0-3-1)
EN14249	การสำรวจภาคสนาม Field Survey	1(80)
กลุ่มวิชาบังคับวิชาชีพ		52 หน่วยกิต
EN14203	ชลศาสตร์ Hydraulics	3(3-0-6)
EN14204	ปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulics Laboratory	1(0-3-1)
EN14251	วัสดุก่อสร้าง Construction Materials	3(3-0-6)
EN14252	ปฏิบัติการวัสดุก่อสร้าง Construction Materials Laboratory	1(0-3-1)
EN14253	ปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี Concrete Technology Laboratory	1(0-3-1)
EN14321	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3(3-0-6)
EN14322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-1)
EN14331	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structure	3(3-0-6)
EN14332	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3(3-0-6)
EN14336	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	3(3-0-6)
EN14337	ปฏิบัติการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design Laboratory	1(0-3-1)
EN14341	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
EN14344	การประมาณและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง Construction Cost Estimation and Analysis	3(3-0-6)
EN14351	วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3(3-0-6)

EN14352	ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง Highway Engineering Laboratory	1(0-3-1)
EN14361	อุทกวิทยา Hydrology	3(3-0-6)
EN14371	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulics Engineering	3(3-0-6)
EN14421	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)
EN14432	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้ Steel and Timber Design	3(3-0-6)
EN14438	ปฏิบัติการการออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้ Steel and Timber Design Laboratory	1(0-3-1)
EN14453	วิศวกรรมการขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)
EN14494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา Special Topics in Civil Engineering	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนตามแผนการเรียนแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ดังต่อไปนี้

1) เลือกเรียนแบบที่ 1 แบบไม่มีสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต

2) เลือกเรียนแบบที่ 2 แบบมีสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

โดยทั้ง 2 แบบ ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้

EN14221	ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม Engineering Geology	3(3-0-6)
EN14340	เทคนิคปฏิบัติในงานก่อสร้าง Practice Techniques in Construction	3(3-0-6)
EN14342	การวางแผนทางวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Planning	3(3-0-6)
EN14343	การวางแผนโครงการด้วยวิธีวิถีวิกฤต Project Planning by Critical Path Method	3(3-0-6)
EN14345	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมโยธา Economics in Civil Engineering	3(3-0-6)
EN14424	การปรับปรุงดิน Soil Improvement	3(3-0-6)
EN14433	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design	3(3-0-6)

EN14434	การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นสูง Advanced Steel Design	3(3-0-6)
EN14435	การออกแบบสะพาน Bridge Design	3(3-0-6)
EN14436	การออกแบบอาคาร Building Design	3(3-0-6)
EN14437	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural Analysis	3(3-0-6)
EN14441	การสำรวจด้วยภาพถ่าย Photogrammetry	3(3-0-6)
EN14442	เส้นโครงแผนที่ Map Projection	3(3-0-6)
EN14443	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying	3(3-0-6)
EN14454	แอสฟัลท์เทคโนโลยี Asphalt Technology	3(3-0-6)
EN14455	การออกแบบผิวจราจร Pavement Design	3(3-0-6)
EN14456	การวางแผนการขนส่งในเมือง Urban Transportation Planning	3(3-0-6)
EN14458	วิศวกรรมการจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)
EN14461	วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)
EN14463	โครงสร้างทางชลศาสตร์ Hydraulics Structures	3(3-0-6)
EN14464	วิศวกรรมการระบายน้ำ Drainage Engineering	3(3-0-6)
EN14465	น้ำใต้ดิน Groundwater	3(3-0-6)
EN14471	การออกแบบทางวิศวกรรมสุขาภิบาล Sanitary Engineering Design	3(3-0-6)
EN14472	วิศวกรรมประปาและการออกแบบ Water Supply Engineering and Design	3(3-0-6)
EN14493	การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา	1(0-3-1)

	Civil Engineering Seminar	
EN14495	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
	Computer Application in Civil Engineering	

กลุ่มวิชาเสริมประสบการณ์ภาคสนาม 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาต้องเลือกศึกษารายวิชาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1) เลือกเรียนแบบที่ 1 แบบไม่มีสหกิจศึกษา 3 หน่วยกิต ให้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
EN14391	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา	0(240)
	Civil Engineering Training	
EN14491	โครงงานวิศวกรรมโยธา 1	1(0-3-1)
	Civil Engineering Project 1	
EN14492	โครงงานวิศวกรรมโยธา 2	2(0-6-2)
	Civil Engineering Project 2	

2) เลือกเรียนแบบที่ 2 แบบมีสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต ให้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
EN14496	สหกิจศึกษา	6(0-45-0)
	Co-Operative Education	

หมายเหตุ : นักศึกษาเลือกกลุ่มวิชาสหกิจศึกษาจะต้องมีการอบรมเตรียมสหกิจศึกษา 30 ชั่วโมง และจะต้องอยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษา/แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
GE11001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10311	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
EN10341	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EN10342	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1(0-3-1)
EN10331	เคมี	3(3-0-6)
EN10332	ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-1)
EN13140	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน	1(0-3-1)
รวม		**18**

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE1200x	วิชาเลือกกลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ	3(X-X-X)
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10312	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
EN12200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
EN14201	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
EN13142	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		**18**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10314	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
EN13141	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
EN14202	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)
EN14203	ชลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14204	ปฏิบัติการชลศาสตร์	1(0-3-1)
EN14247	การสำรวจ	3(3-0-6)
EN14248	ปฏิบัติการสำรวจ	1(0-3-1)
รวม		**20**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE12001	ศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
GE1300x	วิชาเลือกกลุ่มวิชาพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม	3(X-X-X)
EN10315	สถิติและความน่าจะเป็น	3(3-0-6)
EN14251	วัสดุก่อสร้าง	3(3-0-6)
EN14252	ปฏิบัติการวัสดุก่อสร้าง	1(0-3-1)
EN14253	ปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี	1(0-3-1)
EN14321	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-1)
รวม		**18**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14249	การสำรวจภาคสนาม	1(80)
รวม		**1**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14302	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
EN14331	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
EN14351	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
EN14352	ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง	1(0-3-1)
EN14361	อุทกวิทยา	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวม		**16**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN10003	จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับวิศวกร	1(1-0-2)
GE1400x	วิชาเลือกกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัล	3(X-X-X)
EN14332	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
EN14336	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
EN14337	ปฏิบัติการการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	1(0-3-1)
EN14344	การประมาณและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวม		**17**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14391	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา	0(240)
รวม		**0**

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14371	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14341	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
EN14432	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้	3(3-0-6)
EN14438	ปฏิบัติการการออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้	1(0-3-1)
EN14491	โครงงานวิศวกรรมโยธา 1	1(0-3-1)
EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
รวม		**14**

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14421	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)
EN14453	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
EN14492	โครงงานวิศวกรรมโยธา 2	2(0-6-2)
EN14494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)

EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
รวม		**17**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

7.2 แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE11001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10311	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
EN10341	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EN10342	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1(0-3-1)
EN10331	เคมี	3(3-0-6)
EN10332	ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-1)
EN13140	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน	1(0-3-1)
รวม		**18**

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE12001	ศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
GE1200x	วิชาเลือกกลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ	3(X-X-X)
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10312	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
EN12200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
EN14201	สถิติยศาสตร์	3(3-0-6)
EN13142	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		**21**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10314	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
EN13141	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
EN14202	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)
EN14203	ชลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14204	ปฏิบัติการชลศาสตร์	1(0-3-1)
EN14247	การสำรวจ	3(3-0-6)

EN14248	ปฏิบัติการสำรวจ	1(0-3-1)
รวม		**20**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE1400x	วิชาเลือกกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัล	3(X-X-X)
GE1300x	วิชาเลือกกลุ่มวิชาพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม	3(X-X-X)
EN10315	สถิติและความน่าจะเป็น	3(3-0-6)
EN14251	วัสดุก่อสร้าง	3(3-0-6)
EN14252	ปฏิบัติการวัสดุก่อสร้าง	1(0-3-1)
EN14253	ปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี	1(0-3-1)
EN14321	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-1)
รวม		**18**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14249	การสำรวจภาคสนาม	1(80)
รวม		**1**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN10003	จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับวิศวกร	1(1-0-2)
EN14302	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
EN14331	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
EN14351	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
EN14352	ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง	1(0-3-1)
EN14361	อุทกวิทยา	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม		**17**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14332	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
EN14336	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
EN14337	ปฏิบัติการการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	1(0-3-1)
EN14341	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
EN14344	การประมาณและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง	3(3-0-6)
EN14371	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวม		**19**

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14421	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)
EN14432	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้	3(3-0-6)
EN14438	ปฏิบัติการการออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้	1(0-3-1)
EN14453	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
EN14494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
รวม		**19**

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14496	สหกิจศึกษา	6(0-45-0)
รวม		**6**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

7.3 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10311	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
EN10341	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EN10342	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1(0-3-1)
EN10331	เคมี	3(3-0-6)
EN10332	ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-1)
EN13141	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
รวม		**17**

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN10003	จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับวิศวกร	1(1-0-2)
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10312	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
EN10315	สถิติและความน่าจะเป็น	3(3-0-6)
EN12200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
EN14201	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
EN13142	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		**19**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE1100x	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(X-X-X)
EN10314	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
EN14202	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)
EN14203	ชลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14204	ปฏิบัติการชลศาสตร์	1(0-3-1)
EN14247	การสำรวจ	3(3-0-6)
EN14248	ปฏิบัติการสำรวจ	1(0-3-1)
EN14251	วัสดุก่อสร้าง	3(3-0-6)
EN14252	ปฏิบัติการวัสดุก่อสร้าง	1(0-3-1)
รวม		**21**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14302	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
EN14253	ปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี	1(0-3-1)
EN14321	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-1)
EN14331	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
EN14351	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
EN14352	ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง	1(0-3-1)
EN14361	อุทกวิทยา	3(3-0-6)
รวม		**18**

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14249	การสำรวจภาคสนาม	1(80)
รวม		**1**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14332	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
EN14336	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
EN14337	ปฏิบัติการการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	1(0-3-1)
EN14341	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
EN14344	การประมาณและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง	3(3-0-6)
EN14371	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
EN14491	โครงงานวิศวกรรมโยธา 1	1(0-3-1)
EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
รวม		**20**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14421	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)
EN14432	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้	3(3-0-6)
EN14438	ปฏิบัติการการออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้	1)0-3-1(
EN14453	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
EN14492	โครงงานวิศวกรรมโยธา 2	2)0-6-2(
EN14494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
EN14xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
รวม		**21**

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN14391	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา	0(240)
รวม		**0**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 117 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงจาก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)
- กำหนดเปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย.... ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
ผศ.ดร.กนกอร บุญมี	อธิการบดี	23 ธันวาคม 2564 ถึง ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายวรวิทย์ โพธิ์จันทร์	ประธานหลักสูตร/ ผู้ประสานงาน		
2	นายชัยชาญ ยุวนะศิริ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	นายไพฑูรย์ นาแซง	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	นายวีระวัฒน์ วรรณกุล	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	นายคุณาธิป รวิวรรณ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
*1	ผศ.วรวิทย์ โพธิ์จันทร์	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2547 2554	19 ปี
2	อ.ชัยชาญ ยุวนะศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2538 2542	19 ปี
3	อ.วีระวัฒน์ วรรณกุล	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2554 2557	4 ปี
4	อ.ไพฑูรย์ นาแซง	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2550 2552	14 ปี
5	อ.คุณาธิป รวิวรรณ	วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2552 2563 2555	11 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
*1	พลเอกชูชัย สินไชย	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า) วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เทคโนโลยีธรณี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2515 2534 2537 2545	38 ปี
2	ดร.เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้	Dipl.lng. Civil Engineering (Inginior Skolen I Horsen, Demark) วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.การบริหารการศึกษา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2506 2511 2557	55 ปี
3	รศ.รังษี นันทสาร	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Structure Engineering (U. of Manitoba,CANADA)	2507 2512	55 ปี
4	รศ.ชินะวัฒน์ มุกตพันธุ์	B.S.C.E. Civil Engineering (Mapua Institute of technology, Philippines) M.S.C.E. Soil Mechanics (U. of the Philippines, Philippines)	2523 2526	40 ปี
5	ผศ.ดร.อนุชาติ ลี้อนันต์ศักดิ์ศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2547 2549	19 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
		วศ.ด. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)	2560	
6	ดร.วุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2559 2561 2565	3 ปี
7	อ.เอกรินทร์ สุรินอุด	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2562 2564	2 ปี
8	อ.วีระชัย หิรัญวัฒนเกษม	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2561 2564	2 ปี
9	อ.เอกพงศ์ วิริยะพาณิชย์	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2561 2565	1 ปี
10	อ.กิ่งเก้า พรหมโคตร	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2559 2563	3 ปี
11	อ.ไพลิน คำเมือง	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2561 2565	1 ปี

หมายเหตุ * ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
*1	ผศ.วรวิทย์ โพธิ์จันทร์	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2547 2554	19 ปี
2	อ.ชัยชาญ ยุวนะศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2538 2542	19 ปี
3	อ.วีระวัฒน์ วรรณกุล	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2554 2557	4 ปี
4	อ.ไพฑูรย์ นาแซง	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2550 2552	14 ปี
5	อ.คุณาธิป รวิวรรณ	วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2552 2563 2555	11 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
*1	พลเอกชูชัย สินไชย	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า) วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เทคโนโลยีธรณี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2515 2534 2537 2545	38 ปี
2	ดร.เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้	Dipl.lng. Civil Engineering (Inginior Skolen I Horsen, Demark) วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.การบริหารการศึกษา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2506 2511 2557	55 ปี
3	รศ.รังษี นันทสาร	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Structure Engineering (U. of Manitoba,CANADA)	2507 2512	55 ปี
4	รศ.ชินะวัฒน์ มุกตพันธุ์	B.S.C.E. Civil Engineering (Mapua Institute of technology, Philippines) M.S.C.E. Soil Mechanics (U. of the Philippines, Philippines)	2523 2526	40 ปี
5	ผศ.ดร.อนุชาติ ลื้อนันต์ศักดิ์ศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2547 2549	19 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
		วศ.ด. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)	2560	
6	ดร.วุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2559 2561 2565	3 ปี
7	อ.เอกรินทร์ สุรินอุด	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2562 2564	2 ปี
8	อ.วีระชัย หิรัญวัฒนเกษม	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2561 2564	2 ปี
9	อ.เอกพงศ์ วิริยะพาณิชย์	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2561 2565	1 ปี
10	อ.กิ่งเก้า พรหมโคตร	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2559 2563	3 ปี
11	อ.ไพลิน คำเมือง	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2561 2565	1 ปี

หมายเหตุ * ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
1	**ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)** - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	EN10311 Calculus I EN10312 Calculus II EN10314 Calculus III EN10315 Statistics and Probability EN14302 Mathematics for Civil Engineering EN10341 Engineering Physics I EN13142 Engineering Materials EN14201 Statics EN14202 Strength of Materials EN14247 Surveying EN14248 Surveying Laboratory EN14249 Field Survey EN14203 Hydraulics EN14204 Hydraulics Laboratory EN14251Construction Materials EN14252 Construction Materials Laboratory EN14253 Concrete Technology Laboratory EN14321 Soil Mechanics EN14322 Soil Mechanics Laboratory EN14331 Theory of Structures EN14332 Structure Analysis EN14336 Reinforced Concrete Design EN14337 Reinforced Concrete Design Laboratory EN14341 Construction Engineering and Management EN14344 Construction Cost Estimation and Analysis EN14351 Highway Engineering EN14352 Highway Engineering Laboratory EN14361 Hydrology EN14371 Hydraulics Engineering EN14421 Foundation Engineering EN14432 Steel and Timber Design EN14438 Steel and Timber Design Laboratory EN14453 Transportation Engineering EN14424 Soil Improvement* EN14494 Special Topics in Civil Engineering

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		EN14436 Building Design* EN14441 Photogrammetry* EN14442 Map Projection* EN14443 Route Surveying* EN14495 Computer Applications in Civil Engineering* EN14433 Prestressed Concrete Design* EN14455 Pavement Design*
2	**การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)** - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	EN14202 Strength of Materials EN14251Construction Materials EN14252 Construction Materials Laboratory EN14253 Concrete Technology Laboratory EN14331 Theory of Structures EN14332 Structure Analysis EN14336 Reinforced Concrete Design EN14337 Reinforced Concrete Design Laboratory EN14341 Construction Engineering and Management EN14344 Construction Cost Estimation and Analysis EN14340 Practice Techniques in Construction* EN14342 Civil Engineering Planning* EN14343 Project Planning by Critical Path Method* EN14345 Economics in Civil Engineering* EN14351 Highway Engineering EN14421 Foundation Engineering EN14424 Soil Improvement* EN14432 Steel and Timber Design EN14438 Steel and Timber Design Laboratory EN14453 Transportation Engineering EN14456 Urban Transportation Planning* EN14458 Traffic Engineering* EN14436 Building Design* EN14433 Prestressed Concrete Design* EN14455 Pavement Design* EN14461 Water Supply and Sanitary Engineering* EN14495 Computer Applications in Civil Engineering* EN14391 Civil Engineering Training EN14491 Civil Engineering Project 1 EN14492 Civil Engineering Project 2 EN14494 Special Topics in Civil Engineering EN14496 Co-operative Education
3	**การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา**	EN14336 Reinforced Concrete Design

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	(Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	EN14337 Reinforced Concrete Design Laboratory EN14341 Construction Engineering and Management EN14344 Construction Cost Estimation and Analysis EN14340 Practice Techniques in Construction* EN14342 Civil Engineering Planning* EN14343 Project Planning by Critical Path Method* EN14345 Economics in Civil Engineering* EN14351 Highway Engineering EN14421 Foundation Engineering EN14424 Soil Improvement* EN14432 Steel and Timber Design EN14438 Steel and Timber Design Laboratory EN14453 Transportation Engineering EN14456 Urban Transportation Planning* EN14458 Traffic Engineering* EN14436 Building Design* EN14433 Prestressed Concrete Design* EN14455 Pavement Design* EN14461 Water Supply and Sanitary Engineering* EN14391 Civil Engineering Training EN14491 Civil Engineering Project 1 EN14492 Civil Engineering Project 2 EN14494 Special Topics in Civil Engineering EN14495 Computer Applications in Civil Engineering* EN14496 Co-operative Education
4	**การสืบค้น (Investigation)** - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	EN14252 Construction Materials Laboratory EN14253 Concrete Technology Laboratory EN14322 Soil Mechanics Laboratory EN14421 Foundation Engineering EN14424 Soil Improvement* EN14453 Transportation Engineering EN14456 Urban Transportation Planning* EN14458 Traffic Engineering* EN14495 Computer Applications in Civil Engineering* EN14391 Civil Engineering Training EN14491 Civil Engineering Project 1 EN14492 Civil Engineering Project 2 EN14496 Co-operative Education
5	**การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)** - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้	EN12200 Computer Programming EN13141 Engineering Drawing

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	EN14247 Surveying EN14248 Surveying Laboratory EN14249 Field Survey EN14252 Construction Materials Laboratory EN14253 Concrete Technology Laboratory EN14322 Soil Mechanics Laboratory EN14336 Reinforced Concrete Design EN14337 Reinforced Concrete Design Laboratory EN14432 Steel and Timber Design EN14438 Steel and Timber Design Laboratory EN14436 Building Design* EN14441 Photogrammetry* EN14442 Map Projection* EN14443 Route Surveying* EN14491 Civil Engineering Project 1 EN14492 Civil Engineering Project 2 EN14494 Special Topics in Civil Engineering EN14495 Computer Applications in Civil Engineering*
6	**วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)** - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวพันกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	EN10003 Ethics and Laws for Engineer EN14249 Field Survey EN14340 Practice Techniques in Construction* EN14436 Building Design* EN14391 Civil Engineering Training EN14496 Co-operative Education
7	**สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)** - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหางานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	EN14251 Construction Materials EN14321 Soil Mechanics EN14361 Hydrology EN14494 Special Topics in Civil Engineering EN14221 Engineering Geology* EN14424 Soil Improvement EN14461 Water Supply and Sanitary Engineering* EN14464 Drainage Engineering* EN14465 Groundwater* EN14471 Sanitary Engineering Design* EN14472 Water Supply Engineering and Design*
8	**จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)** - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	EN10003 Ethics and Laws for Engineer EN14336 Reinforced Concrete Design EN14351 Highway Engineering EN14421 Foundation Engineering

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		EN14432 Steel and Timber Design EN14453 Transportation Engineering EN14340 Practice Techniques in Construction* EN14433 Prestressed Concrete Design* EN14435 Bridge Design* EN14436 Building Design* EN14455 Pavement Design* EN14458 Traffic Engineering* EN14391 Civil Engineering Training EN14496 Co-operative Education
9	**การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)** - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยวและการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	EN14248 Surveying Laboratory EN14249 Field Survey EN1420 Hydraulics Laboratory EN14252 Construction Materials Laboratory EN14253 Concrete Technology Laboratory EN14322 Soil Mechanics Laboratory EN14337 Reinforced Concrete Design Laboratory EN14352 Highway Engineering Laboratory EN14438 Steel and Timber Design Laboratory EN14436 Building Design* EN14496 Co-operative Education EN14491 Civil Engineering Project 1 EN14492 Civil Engineering Project 2 EN14391 Civil Engineering Training
10	**การสื่อสาร (Communication)** - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิผล อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิผล สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	EN14248 Surveying Laboratory EN14249 Field Survey EN1420 Hydraulics Laboratory EN14252 Construction Materials Laboratory EN14253 Concrete Technology Laboratory EN14322 Soil Mechanics Laboratory EN14337 Reinforced Concrete Design Laboratory EN14341 Construction Engineering and Management EN14344 Construction Cost Estimation and Analysis EN14340 Practice Techniques in Construction* EN14342 Civil Engineering Planning* EN14343 Project Planning by Critical Path Method* EN14345 Economics in Civil Engineering* EN14352 Highway Engineering Laboratory EN14421

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		Foundation Engineering EN14436 Building Design* EN14438 Steel and Timber Design Laboratory EN14391 Civil Engineering Training EN14491 Civil Engineering Project 1 EN14492 Civil Engineering Project 2 EN14496 Co-operative Education
11	**การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)** - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	EN14341 Construction Engineering and Management EN14344 Construction Cost Estimation and Analysis EN14340 Practice Techniques in Construction* EN14342 Civil Engineering Planning* EN14343 Project Planning by Critical Path Method* EN14345 Economics in Civil Engineering* EN14351 Highway Engineering EN14453 Transportation Engineering EN14456 Urban Transportation Planning*
12	**การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)** - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	EN14391 Civil Engineering Training EN14492 Civil Engineering Project 2 EN14494 Special Topics in Civil Engineering EN14496 Co-operative Education

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์	พีชคณิตของเวกเตอร์ในปริภูมิสามมิติ ลำดับและอนุกรมของจำนวน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริง อนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง การประยุกต์ของอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การอินทิเกรต การประยุกต์ของการอินทิเกรต การอินทิเกรตเชิงตัวเลข	EN10311 Calculus 1	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	เทคนิคการอินทิเกรตอินทิกรัลไม่ตรงแบบ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปร เส้นตรง ระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าเวกเตอร์และการประยุกต์ การอินทิเกรตเชิงเส้น การอินทิเกรตตามพื้นผิวของฟังก์ชันค่าจริงและค่าเวกเตอร์	EN10312 Calculus 2	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	สมการเชิงอนุพันธ์ สมการอนุพันธ์เชิงเส้น การแปลงลาปลาซกับการแก้สมการเชิงอนุพันธ์ ระบบสมการเชิงเส้นและระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การแก้สมการด้วยวิธีเมตริกซ์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชัน การอินทิเกรตเชิงตัวเลข	EN10314 Calculus 3	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
สถิติและความน่าจะเป็น	การจำแนกประเภทวิธีการทางสถิติ การเก็บรวบรวม การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจง ทฤษฎีการประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การประยุกต์สถิติในงานวิศวกรรม	EN10315 Statistics and Probability	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	การประยุกต์การหารากของสมการ ระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วงและนอกช่วง การถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด การหาค่าอินทิกรัลและค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข การแก้สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ การแก้สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย อนุกรมฟูเรียร์และการแปลงฟู	EN14302 Mathematics for Civil Engineering	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	เรียร์ และการหาค่าที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา		
ฟิสิกส์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ หน่วยทางฟิสิกส์ ปริมาณสเกลาร์ปริมาณเวกเตอร์ การเคลื่อนที่แบบต่างๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัมและการชน กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุคงรูป คุณสมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน คลื่นและการสั่น	EN10341 Engineering Physics I	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับกับวิชา EN10341 วิชาฟิสิกส์วิศวกรรม 1	EN10342 Engineering Physics Laboratory I	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
เคมี	ปริมาณสารสัมพันธ์และพื้นฐานของทฤษฎีอะตอม คุณสมบัติของก๊าซ ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย การสมดุลทางเคมี การสมดุลของอิออนในสารละลาย ปฏิกิริยาออกซิเดชันและริดัคชัน จลน์ศาสตร์เคมี อุณหพลศาสตร์ทางเคมี โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี คุณสมบัติตารางธาตุ ธาตุเรพรีเซนเททีฟ อโลหะ โลหะทรานซิชันและอินทรีย์เคมี	EN10331 Chemistry	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับกับวิชา EN10331 เคมี	EN10332 Chemistry Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
ความเข้าใจในแบบวิศวกรรม	การเขียนตัวอักษร การฉายภาพออร์โธกราฟิก การเขียนภาพออโธกราฟิกและการเขียนภาพพิกทอเรียล การบอกขนาดและการบอกพิกัดความเผื่อ การเขียนภาพตัด การเขียนภาพช่วยและภาพคลี่ การเขียนภาพร่างด้วยมือ การเขียนแบบแยกชิ้นส่วนและการเขียนแบบประกอบ การเขียนแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น การถอดความหมายจากแบบวิศวกรรม	EN13141 Engineering Drawing	- 3(2-3-5) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
วัสดุวิศวกรรม	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้งานของกลุ่มหลักของวัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ โพลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ ศึกษาคุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	EN13142 Engineering Materials	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
คอมพิวเตอร์โปรแกรม	หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ความเกี่ยวข้องการทำงานร่วมกัน ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในปัจจุบัน วิธีแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การฝึกทักษะในการเขียนโปรแกรมในงานวิศวกรรม	EN12200 Computer Programming	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
กลศาสตร์วิศวกรรม	เวกเตอร์ของแรง สมดุลของอนุภาค ระบบของแรงลัพธ์ สมดุลของวัตถุคงรูป การวิเคราะห์โครงสร้าง การวิเคราะห์แรงภายในคานและเคเบิ้ล แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วงและเซนทรอยด์ โมเมนต์ของความเฉื่อย หลักการเบื้องต้นของงานเสมือนและพลศาสตร์	EN14201 Statics	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	แรงและหน่วยแรง หน่วยแรงและความเครียด ความสัมพันธ์ของหน่วยแรงและความเครียด แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด หน่วยแรงดัดและหน่วยแรงเฉือนในคาน การโก่งของคาน หน่วยแรงบิด หน่วยแรงระนาบและความเครียดระนาบเอียง หน่วยแรงร่วมและหน่วยแรงหลัก วงกลมโมร์สำหรับหน่วยแรงระนาบ การโก่งเดาะของเสา ทฤษฎีการวิบัติ	EN14202 Strength of Material	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
วิศวกรรมสำรวจ	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสำรวจและการระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดด้วยกล้องทีโอโดไลท์และกล้องสำรวจแบบประมวลผล ความผิดพลาดและการปรับแก้เนื่องจากงานสำรวจ การวัดระยะทางและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและชั้นงานในการสำรวจ การปรับแก้ข้อมูล โครงข่ายสามเหลี่ยม การหาอาซิมุธและระบบพิกัดทางราบของงานวงรอบอย่างละเอียด การทำระดับอย่างละเอียด การสำรวจและเขียนแผนที่ภูมิประเทศ เส้นโครงแผนที่ ระบบพิกัดฉากยูทีเอ็มและหลักการจีพีเอสเบื้องต้น การรังวัดด้วยระบบดาวเทียม	EN14247 Surveying	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	การใช้สมุดสนาม เลขนัยสำคัญ การวัดระยะทางโดยการเดินนับก้าว การทำแผนที่ทางราบด้วยแถบวัดระยะ การตรวจสอบกล้องระดับโดยวิธี 2 หมุด การหาค่าผลต่างระดับ การหาค่าระดับตามทางยาวและทางขวาง การรังวัดมุมราบและมุมดิ่งด้วยกล้องทีโอโดไลท์การทำวงรอบโดยใช้กล้องสำรวจแบบประมวลผล การวางหมุดควบคุมด้วยวิธีการเล็งสกัดตรง การวางหมุดควบคุมด้วยวิธีเล็งสกัดย้อน การหาอาซิมุทอย่างละเอียดด้วยจีเอ็นเอสเอส การทำแผนที่	EN14248 Surveying Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วนของเนื้อหารายวิชา
	ภูมิประเทศโดยสเตเดีย การทำแผนที่ภูมิประเทศโดยใช้กล้องสำรวจแบบประมวลผล		
	การปฏิบัติการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ซึ่งกำหนดให้ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง เพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศอย่างสมบูรณ์ พร้อมทั้งนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานและสอบปากเปล่า	EN14249 Field Survey	- 1(0-40-40) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering): มีความรู้ด้านวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้างภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลกแรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ	พฤติกรรมพื้นฐานทางวิศวกรรมและคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาเช่น ไม้ เหล็ก แอสฟัลต์และวัสดุที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาอื่นๆ ชนิดและคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ มวลรวม สารผสมเพิ่มและสารเคมีผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมของคอนกรีตและการควบคุม การทดสอบคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว การทดสอบวัสดุที่ใช้เป็นส่วนผสมคอนกรีต คุณสมบัติของคอนกรีต การคืบและการหดตัว ข้อแนะนำในเรื่องความทนทานของคอนกรีต วัสดุปอซโซลาน ความรู้เบื้องต้นของคอนกรีตกำลังสูง	EN14251 Construction Materials	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	การทดสอบคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง มวลละเอียด: สารอินทรีย์เจือปน ค่าสมมูลย์ทราย การพองตัว ส่วนขนาดคละหน่วยน้ำหนัก ความถ่วงจำเพาะและการดูดซึม โมดูลัสของความยืดหยุ่นกำลังรับแรงดัด โลหะ: กำลังดึงและกำลังบิดของเหล็กกล้า อลูมิเนียม เหล็กหล่อ ทองเหลือง ไม้:ความแข็ง กำลังฉีก กำลังเฉือน กำลังอัด กำลังดัด การทดสอบแบบไม่ทำลาย	EN14252 Construction Materials Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	ความหนาแน่นของปูนซีเมนต์ ความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีการซึมผ่านของอากาศ ความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีร่อนผ่านตะแกรงขนาด 45 ไมโครเมตร ปริมาณน้ำที่เหมาะสมและระยะเวลาการก่อตัวของปูนซีเมนต์โดยเข็มไวแคต ความถ่วงจำเพาะและการดูดน้ำของมวลรวมหยาบ และมวลรวมละเอียด การวิเคราะห์ขนาดของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ โดยวิธีการร่อนผ่านตะแกรง การวิเคราะห์น้ำหนักหนึ่งหน่วย และช่องว่างของมวลรวมหยาบ กำลังอัด และกำลังดึงของมอร์ต้าร์ การทดสอบความสามารถทำงานได้ของคอนกรีต การ	EN14253 Concrete Technology Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วนของเนื้อหารายวิชา
	ทดสอบระยะเวลาการก่อตัวของคอนกรีต การทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต และกำลังดัดของคานคอนกรีต		
	แนะนำการวิเคราะห์โครงสร้าง เสถียรภาพและดีเทอร์มิเนซีของโครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือนและโมเมนต์ในโครงสร้างดีเทอร์มิเนท สถิตศาสตร์โดยวิธีกราฟ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างดีเทอร์มิเนท การหาการเสียรูปของโครงสร้างดีเทอร์มิเนทโดยวิธีงานสมมติ พลังงาน ความเครียดและวิธีวิลลิออท-โมร์ไดอะแกรม	EN14331 Theory of Structures	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	หลักการทั่วไปของโครงสร้างอินดีเทอร์มิเนทในสภาวะสถิต ดีกรีของอินดีเทอร์มิเนททางสถิต และดีกรีอิสระ แนวความคิดของวิธีแรงและวิธีการเปลี่ยนตำแหน่ง การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนท ด้วยวิธีคอนซีสแตนดีฟอร์มเมชัน ทฤษฎีคาสติเกลียโน วิธีทรีโมเมนต์อิเควชั่น วิธีการโก่งตัว-มุมหมุน วิธีการกระจายโมเมนต์และคอลัมน์อะแนโลยี เส้นอินฟลูเอนซ์ วิธีวิเคราะห์โครงสร้างด้วยเมทริกซ์เบื้องต้น การวิเคราะห์เบื้องต้นโดยวิธีพลาสติก การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีการประมาณ	EN14332 Structural Analysis	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	คอนกรีต และคอนกรีตเสริมเหล็ก พฤติกรรมพื้นฐานสำหรับแรงในแนวแกน แรงดัด แรงบิดและแรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยวและระยะฝังของเหล็กเสริม การออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลัง รายละเอียดการเสริมเหล็ก ประยุกต์การออกแบบในงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	EN14336 Reinforced Concrete Design	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	หลักเกณฑ์การออกแบบโครงสร้างอาคาร น้ำหนักบรรทุก การฝึกปฏิบัติการถ่ายน้ำหนัก การออกแบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กทางเดียวและสองทาง การออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก การออกแบบเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก การออกแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก และรายละเอียดการเสริมเหล็ก การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การฝึกปฏิบัติออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและทำรายการคำนวณ	EN14337 Reinforced Concrete Design Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้ ของชิ้นส่วนรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา ชิ้นส่วนประกอบ	EN14432 Steel and Timber	- 3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วนของเนื้อหารายวิชา
	รอยต่อแบบหมุดย้ำ แบบสลักเกลียวและแบบเชื่อม ด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ (ASD) และวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก (LRFD)	Design	- สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	หลักเกณฑ์การออกแบบโครงสร้างอาคาร น้ำหนักบรรทุก การถ่ายน้ำหนัก และการประยุกต์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบโครงสร้าง ปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างเหล็ก : การออกแบบโครงสร้างเหล็กของชิ้นส่วนรับแรงดึงและแรงอัด คาน คาน-เสา ชิ้นส่วนประกอบ รอยต่อแบบหมุดย้ำ แบบสลักเกลียวและแบบเชื่อมตามข้อกำหนด ปฏิบัติการรออกโครงสร้างไม้ : การออกแบบโครงสร้างไม้ของชิ้นส่วนการออกแบบชิ้นส่วนรับแรงดัด แรงดึง แรงอัดและแรงผสม การออกแบบรอยต่อไม้	EN14438 Steel and Timber Design Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง แนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การบริหารโครงการ เทคโนโลยีเพื่อการก่อสร้างและการจัดการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ระบบการจัดทำโครงการ การจัดการองค์กร การวางผังสถานที่ก่อสร้าง การวางแผนโครงการ เทคโนโลยีการก่อสร้างในปัจจุบัน วิธีการวางแผนแบบวิกฤต การจัดการทรัพยากร การวัดอัตราความก้าวหน้าของงาน การวิเคราะห์กระแสเงินสด เครื่องจักรในงานก่อสร้าง กฎหมายงานก่อสร้าง ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และระบบควบคุมคุณภาพ	EN14341 Construction Engineering and Management	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	หลักการประมาณราคา การจัดเตรียมเครื่องมือในงานก่อสร้างและวัสดุ ผลกำไร การเสนอราคา และการประมูล การศึกษาเฉพาะกรณีของการประมาณราคาการก่อสร้าง สัญญาก่อสร้าง การเตรียมเอกสารในการประมูลเสนอราคา เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการจัดการการเงิน	EN14344 Construction Cost Estimation and Analysis	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขนส่งคนและสินค้า ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบ	ประวัติความเป็นมาของทางหลวง การบริหารทางหลวง หลักการวางแผนทางหลวงและวิเคราะห์การจราจร การออกแบบทางเรขาคณิตและการดำเนินงาน การเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง คุณลักษณะของผู้ใช้ถนนและยวดยาน การระบายน้ำทางหลวง การออกแบบผิวจราจรเบื้องต้น การ	EN14351 Highway Engineering	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วนของเนื้อหารายวิชา
ทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้าและจักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบ และวิศวกรรมการทาง	ออกแบบทางลาดยางและคอนกรีต วัสดุทางหลวง การก่อสร้างและการบำรุงรักษาทางหลวง ความปลอดภัยทางถนน		
	การทดสอบความหนาแน่นแห้งสูงสุดของดิน การทดสอบความหนาแน่นแห้งของดินในสนาม การทดสอบเพนิเทรชั่น ความเหนียวบิทุเมน การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน การทดสอบแคลิฟอร์เนีย แบริ่ง เรโช การนับจำนวนยวดยาน การวัดความเร็วของยวดยาน การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ การทดสอบเบนเคลแมนบีม การหาค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดของมวลรวม	EN14352 Highway Engineering Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	อาชีพของการขนส่ง องค์กรและระบบขนส่ง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทานในการขนส่ง คุณสมบัติของผู้ขับขี่ คนเดินเท้า พาหนะและถนน การศึกษาทางวิศวกรรมจราจร ทฤษฎีกระแสจราจร การพยากรณ์การเดินทาง	EN14351 Transportation Engineering	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resources Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ และแหล่งน้ำ	คุณสมบัติของของไหล สถิตศาสตร์ของของไหล พลศาสตร์ของการไหล สมการพลังงานสำหรับการไหลคงที่ โมเมนตัมและแรงพลวัตในการไหลของของไหล ความคล้ายและการวิเคราะห์มิติ การไหลของของไหลในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดการไหลของของไหล การไหลไม่คงที่	EN14203 Hydraulics	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	การวัดความดันของไหลโดยวิธีทดลอง การไหลผ่านรูเปิดและฝายน้ำล้น แรงโมเมนตัม การวัดการไหลในท่อ การสูญเสียหัวในท่อ การไหลในทางน้ำเปิดและการไหลไม่คงที่	EN14204 Hydraulics Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	วัฏจักรของอุทกวิทยา เช่น หยาดน้ำฟ้า การซึมน้ำท่า การวัดน้ำฝนและน้ำท่า กราฟน้ำท่า อ่างเก็บน้ำ การระเหย การคายระเหยของพืช การพยากรณ์น้ำท่วม การเคลื่อนที่ของน้ำหลาก น้ำบาดาล การวัดค่าตัวแปรต่างๆ ทางอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยา การประยุกต์ใช้ในโครงการทางด้านแหล่งน้ำ แสดงการทดลองการซึมผ่าน การเกิดน้ำท่า การไหลของน้ำบาดาล	EN14361 Hydrology	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วนของเนื้อหารายวิชา
	การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลหรือชลศาสตร์เพื่อการศึกษาและปฏิบัติงานทางวิศวกรรมชลศาสตร์ การไหลในทางน้ำเปิด การไหลในท่อความดัน ระบบท่อ น้ำกระแทก การออกแบบอ่างเก็บน้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอนในลำน้ำ การตกตะกอนในอ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทางระบายน้ำล้น ประตูน้ำ อุโมงค์ เพ็นสต๊อค ปั๊มน้ำและกังหันแบบจำลองทางชลศาสตร์ การออกแบบทางน้ำ ระบบระบายน้ำ	EN14371 Hydraulics Engineering	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์สมบัติของดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ วิธีการออกแบบฐานรากและระบบป้องกันดิน	กำเนิดของดิน ดัชนีต่างๆของดินและการจำแนกดิน การบดอัดดิน การไหลของน้ำในดินและปัญหาการไหล หลักการความเค้นประสิทธิผลในมวลดิน การกระจายความเค้นในมวลดิน การยุบอัดตัวของดิน กำลังรับแรงเฉือนของดิน เสถียรภาพของลาดดิน	EN14321 Soil Mechanics	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	การสำรวจชั้นดินเบื้องต้น ความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน การวิเคราะห์ขนาดของเม็ดดินโดยวิธีร่อนผ่านตะแกรงและโดยวิธีตกตะกอน การหาพิกัดอัตเตอร์เบอร์ก การทดสอบความซึมได้ของน้ำในดิน การทดสอบการยุบอัดตัวคายน้ำของดิน การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด การทดสอบหากำลังเฉือนโดยตรง การทดสอบหากำลังอัดแบบสามแกน	EN14322 Soil Mechanics Laboratory	- 1(0-3-1) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%
	การสำรวจใต้ผิวดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของฐานราก การออกแบบฐานรากกลุ่ม การออกแบบเสาเข็มหยั่งตื้นและหยั่งลึก การวิเคราะห์ของทรุดตัว เทคนิคการก่อสร้างฐานราก ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงดันด้านข้างของดิน กำแพงกันดินและเข็มพืด ความรู้เบื้องต้นเรื่องการปรับปรุงดิน	EN14421 Foundation Engineering	- 3(3-0-6) - สัดส่วนเนื้อหาไม่น้อยกว่า 80%

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์	EN10311	Calculus 1	อ.ดร.วิชาญ ศรีสุวรรณ์ อส.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (ม.มหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (ม.มหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	EN10312	Calculus 2	อ.ดร.วิชาญ ศรีสุวรรณ์ อส.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (ม.มหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (ม.มหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	EN10314	Calculus 3	พลตรี ศวินัย คำทวี. วท.บ. โรงเรียนนายร้อย จปร. M.S.E.E. (GIT. USA) MSE (Systems) U of Penn. USA. ประสบการณ์สอน 47 ปี
สถิติและความน่าจะเป็น	EN10315	Statistics and Probability	อ.ดร.ธีรภัทร โคตรบรรเทา อส.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรม บริหารงาน (ม.สยาม) ปร.ด.บริหารการศึกษา (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประสบการณ์สอน 27 ปี
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	EN14302	Mathematics for Civil Engineering	อ.ไพฑูรย์ นาแซง วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 14 ปี
ฟิสิกส์	EN 10341	Engineering Physics I	อ.ไพรินทร์ วงค์ศรีเทพ อส.บ. อิเล็กทรอนิกส์ (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. อิเล็กทรอนิกส์ (ม.เทคโนโลยีมหานคร) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	EN 10342	Engineering Physics Laboratory I	อ.ไพรินทร์ วงค์ศรีเทพ อส.บ. อิเล็กทรอนิกส์ (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. อิเล็กทรอนิกส์ (ม.เทคโนโลยีมหานคร) ประสบการณ์สอน 25 ปี

เคมี	EN 10331	Chemistry	อ.ดร.รุ่งรัตน์ ธรรมทอง กศ.บ. เคมี (ม.บูรพา) ศษ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. วิทยาศาสตร์ศึกษา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 23 ปี
	EN 10332	Chemistry Laboratory	อ.ดร.รุ่งรัตน์ ธรรมทอง กศ.บ. เคมี (ม.บูรพา) ศษ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. วิทยาศาสตร์ศึกษา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 23 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
ความเข้าใจในแบบวิศวกรรม	EN13141	Engineering Drawing	อ.พงษ์พันธ์ พรมพิพักต์ วศ.บ. เครื่องกล (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. เครื่องกล (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 13 ปี
วัสดุวิศวกรรม	EN13142	Engineering Materials	พลเกษม จิโนมูล.ท. Diplom Ing. (Fh) Automotive (TFAFUG, Germany) M.M.E. Mechanical (TCUA, USA) ประสบการณ์สอน 37 ปี
คอมพิวเตอร์โปรแกรม	EN12200	Computer Programming	ผศธีรยุทธ คุณะโคตร. วศ.บ. อิเล็กทรอนิกส์ (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. ไฟฟ้าและคอมฯ (ม.มหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 27 ปี
กลศาสตร์วิศวกรรม	EN14201	Statics	ผศ.ดร.อนุชาติ ลี้อนันต์ศักดิ์ศิริ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ด. วิศวกรรมโยธา (ศรีปทุม.ม) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	EN14202	Strength of Material	อ.วีระชัย หิรัญวัฒนเกษม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี
วิศวกรรมสำรวจ	EN14247	Surveying	อ.วีระชัย หิรัญวัฒนเกษม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	EN14248	Surveying Laboratory	อ.วีระชัย หิรัญวัฒนเกษม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี

	EN14249	Field Survey	อ.วีระวัฒน์ วรรณกุล วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 4 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering): มีความรู้ด้านวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์โครงสร้างออกแบบโครงสร้างภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ	EN14251	Construction Materials	อ.ไพฑูรย์ นาแซง วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	EN14252	Construction Materials Laboratory	อ.ดร.วุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	EN14253	Concrete Technology Laboratory	อ.ไพฑูรย์ นาแซง วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	EN 14331	Theory of Structures	อ.ไพฑูรย์ นาแซง วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	EN14332	Structural Analysis	พลเอกชูชัย สินไชย วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (โรงเรียนนายร้อย จปร.) วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมแหล่งน้ำ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. เทคโนโลยีธรณี (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 38 ปี
	EN14336	Reinforced Concrete Design	อ.ชัยชาญ ยุวนะศิริ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	EN14337	Reinforced Concrete Design Laboratory	อ.ชัยชาญ ยุวนะศิริ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 19 ปี

	EN14432	Steel and Timber Design	อ.วีระชัย หิรัญวัฒนเกษม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	EN14438	Steel and Timber Design Laboratory	อ.วีระชัย หิรัญวัฒนเกษม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี
กลุ่มที่ วิศวกรรมการก่อสร้าง 2) และการจัดการConstruction Engineering and Management) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง แนวคิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การบริหารโครงการ เทคโนโลยีเพื่อการก่อสร้างและการจัดการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	EN14341	Construction Engineering and Management	อ.ดร.วุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	EN14344	Construction Cost Estimation and Analysis	อ.ดร.วุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.มหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 3 ปี
กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขนส่งคนและสินค้า ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้าและจักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบและวิศวกรรมการทาง	EN14351	Highway Engineering	อ.เอกรินทร์ สุรินอุด วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	EN14352	Highway Engineering Laboratory	อ.เอกรินทร์ สุรินอุด วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	EN14453	Transportation Engineering	อ.เอกรินทร์ สุรินอุด วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 2 ปี
กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resources Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา	EN14203	Hydraulics	อ.คุณาธิป รวิวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (ม.ขอนแก่น) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 11 ปี

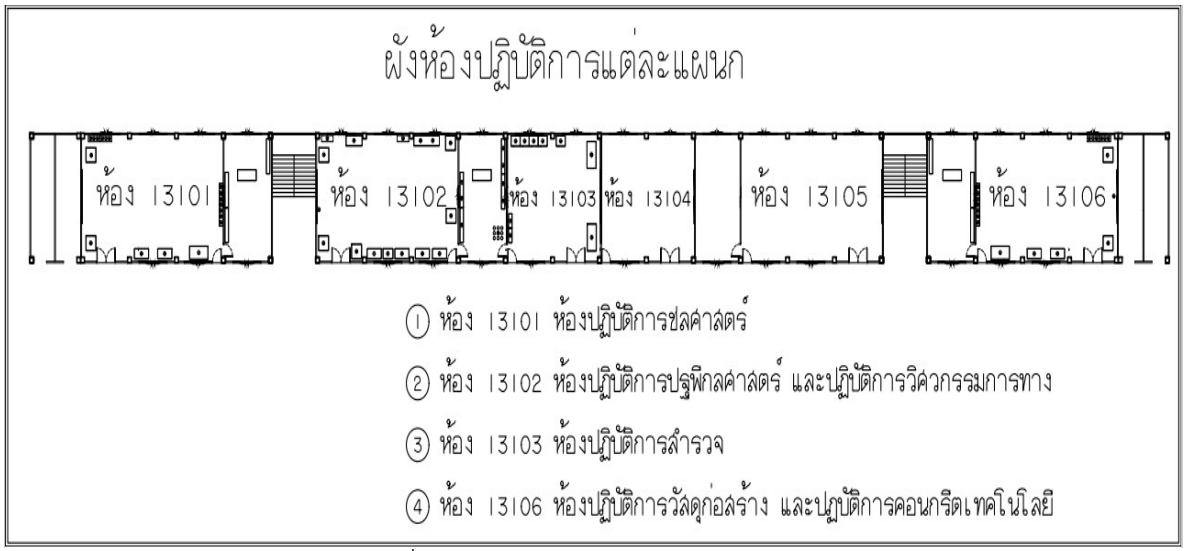
ออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ และแหล่งน้ำ	EN14204	Hydraulics Laboratory	อ.คุณาธิป รวิวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (ม.ขอนแก่น) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	EN14361	Hydrology	อ.กิ่งเก้า พรหมโคตร วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	EN14371	Hydraulics Engineering	อ.คุณาธิป รวิวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (ม.ขอนแก่น) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์สมบัติของดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ วิธีการออกแบบฐานรากและระบบป้องกันดิน	EN14321	Soil Mechanics	อ.วีระวัฒน์ วรรณกุล วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 4 ปี
	EN14322	Soil Mechanics Laboratory	อ.วีระวัฒน์ วรรณกุล วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (ม.ขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 4 ปี
	EN14421	Foundation Engineering	ผศ.วรวิทย์ โพธิ์จันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (ม.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (เทคโนโลยีสุรนารี.ม) ประสบการณ์สอน 19 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

ห้องปฏิบัติรายการครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีรายการ ดังนี้

รูปที่ 1 อาคาร 13 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Laboratory)

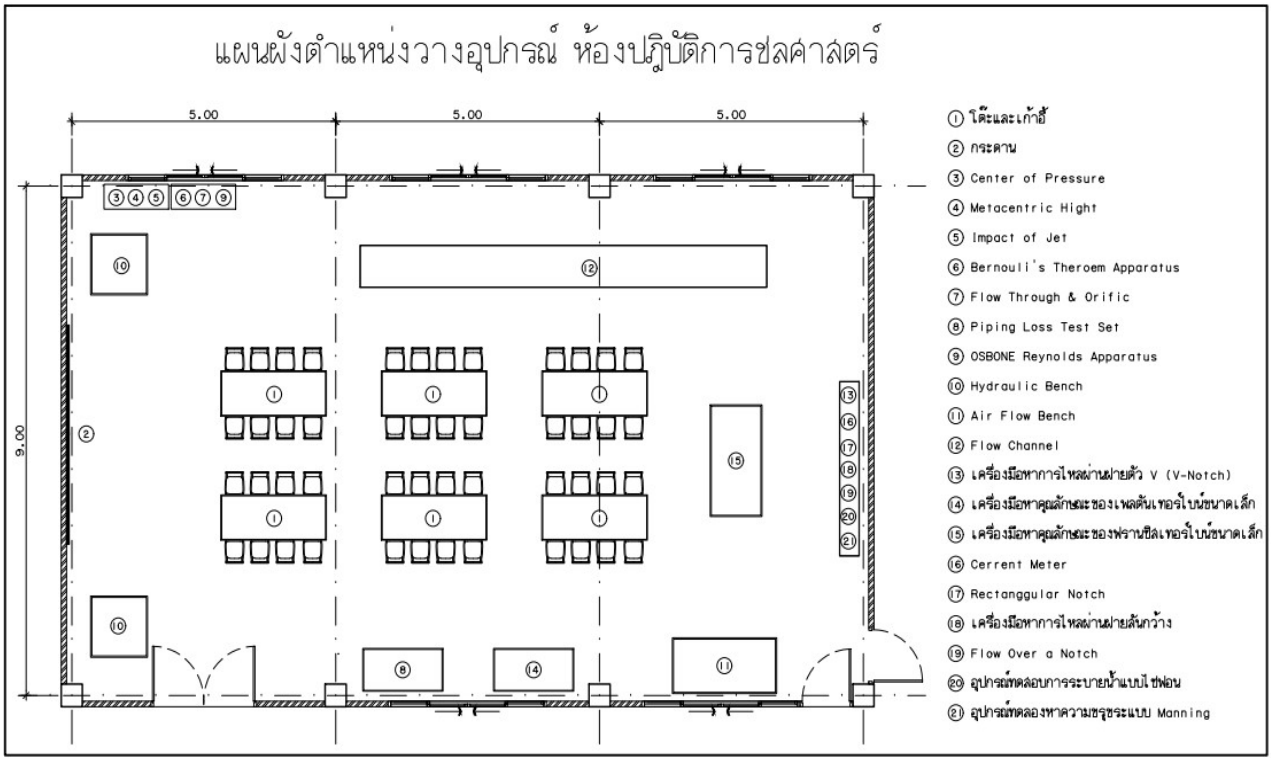


รูปที่ 2 ผังห้องปฏิบัติการแต่ละปฏิบัติการ

1.1 ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์

อุปกรณ์และชุดทดลอง ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์ประกอบด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือในการทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานทางชลศาสตร์และชุดทดสอบเครื่องจักรกลทางชลศาสตร์ ดังนี้

รูปที่ 3 ห้อง 13101 ปฏิบัติการชลศาสตร์



รูปที่ 4 แผนผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ปฏิบัติการชลศาสตร์

1.1.1 ชุดทดสอบห้องปฏิบัติการชลศาสตร์ประกอบด้วย

1. ชุดทดสอบ จุดศูนย์กลางแรงดัน Center of Pressure จำนวน 1 ชุด
2. ชุดทดสอบ ความสูงเมตาเซนตริค Metacenteic Heigth จำนวน 3 ชุด
3. ชุดทดสอบ แรงกระแทกของลำน้ำ Impact of Jet จำนวน 3 ชุด
4. ชุดทดสอบ ทฤษฎีของเบอร์นูลลี Bernouli's Theorem Apparatus จำนวน 3 ชุด
5. ชุดทดสอบ การไหลผ่านรูลอด Flow Through an Orifice จำนวน 1 ชุด
6. ชุดทดสอบ การไหลผ่านร่องบาก Flow Over a Notch จำนวน 2 ชุด
7. ชุดทดสอบ ความเสียดทานในท่อ Piping Loss Test Set จำนวน 2 ชุด
8. ชุดทดสอบ ออสบอร์นเรย์โนลด์ Osbone Reynolds Apparatus จำนวน 3 ชุด
9. ชุดทดสอบ โต๊ะชลศาสตร์แบบวัดปริมาตร Hydraulic Bench จำนวน 3 ชุด
10. ชุดทดสอบ อุโมงค์ลม Air Flow Bench จำนวน 1 ชุด
11. ชุดทดสอบ การไหลผ่านฝายสันกว้าง Broad Creast จำนวน 3 ชุด
12. ชุดทดสอบ รางน้ำเปิดขนาดกลาง Flow Channel จำนวน 1 ชุด
13. ชุดทดสอบ การระบายน้ำจากประตูระบายน้ำ Sluice Gate จำนวน 3 ชุด
14. ชุดทดสอบ คุณลักษณะของเพลตันเทอร์ไบน์ Pelton Turbine จำนวน 1 ชุด
15. ชุดทดสอบ คุณลักษณะของฟานซิสเทอร์ไบน์ Francis Turbine จำนวน 1 ชุด
16. ชุดทดสอบ วัดความเร็วของน้ำแบบใบพัด Current Meter จำนวน 2 ชุด
17. ชุดทดสอบ การระบายน้ำแบบไซฟอน Siphon Spillway จำนวน 3 ชุด
18. ชุดทดสอบ สัมประสิทธ์ความขรุขระ Manning Coefficient จำนวน 1 ชุด

เครื่องมือหาจุดศูนย์กลางแรงดัน (Center of Pressure)

อุปกรณ์ทดลองหาความสูงเมตาเซนตริค (Metacenteic Heigth)

อุปกรณ์ทดลองหาแรงกระแทกของลำน้ำ (Impact of Jet)

อุปกรณ์ทดลองทฤษฎีของเบอร์นูลลิ (Bernouli's Theorem Apparatus)

อุปกรณ์ทดลองการไหลผ่านรูลอด (Flow Through an Orifice)

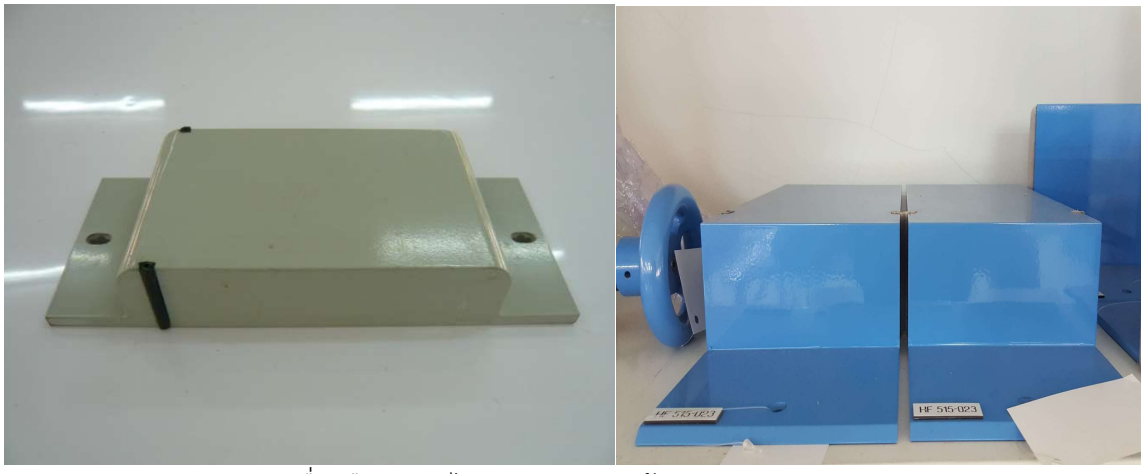
อุปกรณ์ทดลองการไหลผ่านร่องบาก (Flow Over a Notch)

ชุดทดลองหาความเสียดทานในท่อวาล์วและข้อต่อต่างๆ (Piping Loss Test Set)

อุปกรณ์ทดลองหาออสบอร์นเรย์โนลด์ (Osbone Reynolds Apparatus)

โต๊ะชลศาสตร์แบบวัดปริมาตร (Hydraulic Bench)

เครื่องมือทดสอบอุโมงค์ลม (Air Flow Bench)



เครื่องมือหาการไหลผ่านฝายสันกว้าง (Broad Creast)

รางน้ำเปิดขนาดกลาง (Flow Channel)

อุปกรณ์การหาการระบายน้ำจากประตูและการเกิดไฮดรอลิคคจัมพ์ (Hydraulic Jump)

เครื่องมือหาคุณลักษณะของเพลตันเทอร์ไบน์ขนาดเล็ก (Pelton Turbine)

เครื่องมือหาคุณลักษณะของฟานซิสเทอร์ไบน์ขนาดเล็ก (Francis Turbine)

เครื่องมือวัดน้ำโดยใช้เครื่องวัดความเร็ว (Current Meter)

อุปกรณ์การศึกษาการระบายน้ำแบบไซฟอน (Siphon Spillways)

อุปกรณ์ศึกษาค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ (Corrugated Bed)

1.1.2 หัวข้อการทดลอง การทดลองในวิชาปฏิบัติการชลศาสตร์ ประกอบไปด้วย

การทดลองที่ 1 โต๊ะชลศาสตร์และการไหลในทางน้ำเปิด (Hydraulics Bench and Flow Channel)

การทดลองที่ 2 การทดลองหาทฤษฎีของเบอร์นูลลี (Bernoulli's Theorem Apparatus)

การทดลองที่ 3 การทดลองของเรย์โนล์ (Reynolds Experiment)

การทดลองที่ 4 การทดลองการไหลผ่านช่องเปิดรูคอด (Discharge through Orifice)

การทดลองที่ 5 การทดลองหาอัตราการไหลผ่านฝายในทางน้ำเปิด (Discharge Over Sharp Crested Weir and Broad Crested Weir)

การทดลองที่ 6 การทดลองการกระแทกของพวยน้ำ (Impact of Jet)

การทดลองที่ 7 จุดศูนย์กลางความดัน (Center of Pressure)

การทดลองที่ 8 ความสูงเมตาเซนติค (Metacentric Height)

การทดลองที่ 9 การทดลองการสูญเสียของการไหลในท่อ (Losses in Pipe)

การทดลองที่ 10 การศึกษาการเกิดไฮดรอลิกค์จัมพ์ (Sluice Gate and Hydraulic Jump)

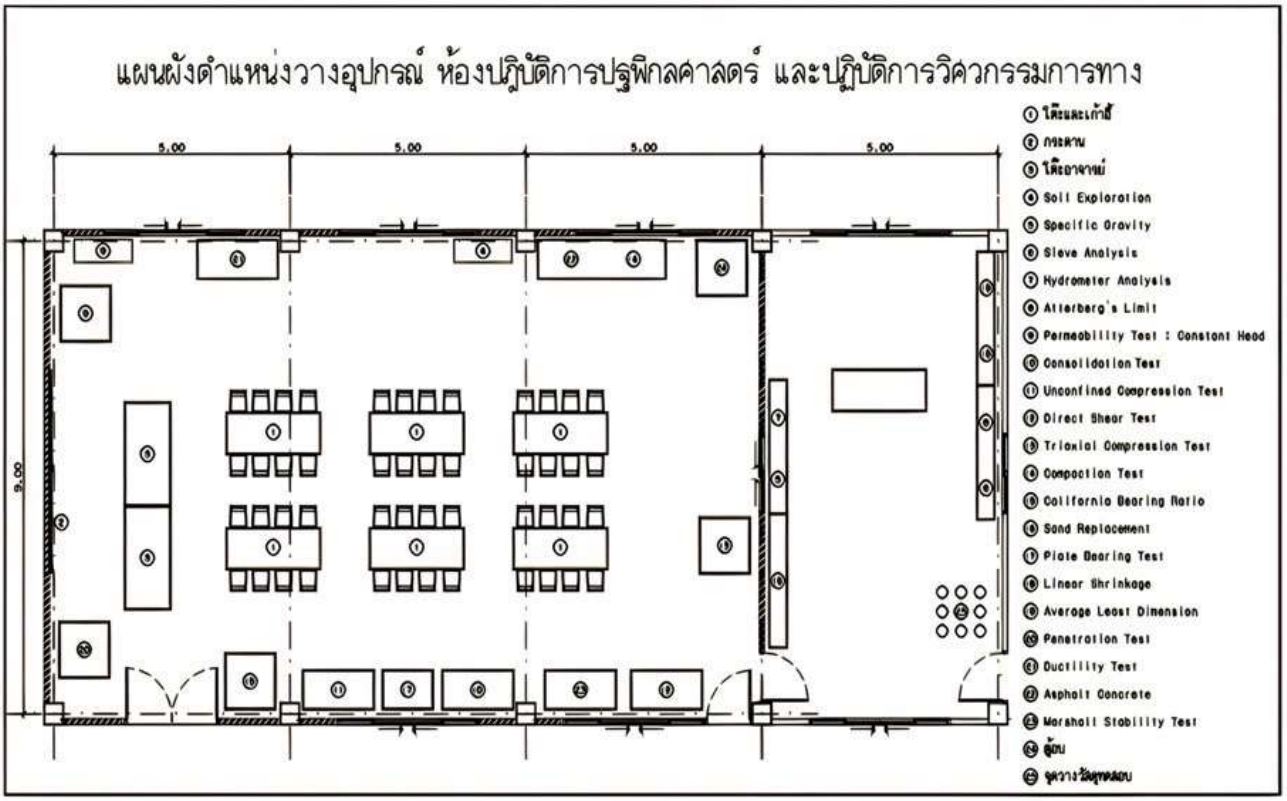
การทดลองที่ 11 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระและสมการแมนนิ่ง (Manning Coefficient)

การทดลองที่ 12 คุณสมบัติของเพลตันเทอร์ไบน์และคุณสมบัติของฟรานซิสเทอร์ไบน์ (Pelton Turbine and Francis Turbine)

1.2 ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์และปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง

อุปกรณ์และชุดทดลอง ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์และปฏิบัติการวิศวกรรมการทางประกอบด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือในการทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมปฐพีและวิศวกรรมการทาง ดังนี้

รูปที่ 5 ห้อง 13102 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์และปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง



รูปที่ 6 แผนผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์และปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง

1.2.1 ชุดทดสอบห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์และปฏิบัติการวิศวกรรมการทางประกอบด้วย

1. ชุดทดสอบ การสำรวจชั้นดินเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด
2. ชุดทดสอบ หาค่าความถ่วงจำเพาะของดิน จำนวน 3 ชุด
3. ชุดทดสอบ หาการกระจายตัวของเม็ดดินโดยใช้ตะแกรงร่อน จำนวน 2 ชุด
4. ชุดทดสอบ หาการกระจายตัวของเม็ดดินโดยวิธีไฮโดรมิเตอร์ จำนวน 3 ชุด
5. ชุดทดสอบ หาค่าพิกัดอัตเทอร์เบอร์ก
   - ค่าพิกัดเหลว จำนวน 4 ชุด
   - ค่าพิกัดพลาสติก จำนวน 2 ชุด
   - ค่าพิกัดหดตัว จำนวน 2 ชุด
6. ชุดทดสอบ หาค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของน้ำในดิน จำนวน 1 ชุด
7. ชุดทดสอบ การอัดตัวคายน้ำ จำนวน 1 ชุด
8. ชุดทดสอบ แรงเฉือนโดยวิธีแรงอัดแบบไม่จำกัดขอบเขต จำนวน 1 ชุด
9. ชุดทดสอบ แรงเฉือนโดยวิธีแรงเฉือนตรง จำนวน 1 ชุด
10. ชุดทดสอบ แรงเฉือนโดยวิธีอัดสามแกน จำนวน 1 ชุด

11. ชุดทดสอบ การบดอัดดิน Compaction Test
    - Standard Compaction จำนวน 4 ชุด
    - Modified Compaction จำนวน 4 ชุด
12. ชุดทดสอบ การทดสอบซีบีอาร์ California Bearing Ratio จำนวน 4 ชุด
13. ชุดทดสอบ การแทนที่ด้วยทราย Sand Replacement จำนวน 2 ชุด
14. ชุดทดสอบ การรับน้ำหนักของดิน Plate Bearing Test จำนวน 1 ชุด
15. ชุดทดสอบ การหดตัวตามยาว Linear Shrinkage จำนวน 3 ชุด
16. ชุดทดสอบ Average Least Dimension จำนวน 2 ชุด
17. ชุดทดสอบ การหาค่าการทะลวง Penetration Test จำนวน 1 ชุด
18. ชุดทดสอบ การหาค่าการยืดตัว Ductility Test จำนวน 1 ชุด
19. ชุดทดสอบ การออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต Asphalt Concrete จำนวน 1 ชุด

อุปกรณ์การสำรวจชั้นดินเบื้องต้น (Soil Exploration)

อุปกรณ์ทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของดิน (Specific Gravity)

อุปกรณ์ทดสอบหาการกระจายตัวของเม็ดดินโดยใช้ตะแกรงร่อน (Sieve Analysis)

อุปกรณ์ทดสอบหาการกระจายตัวของเม็ดดินโดยวิธีไฮโดรมิเตอร์ (Hydrometer Analysis)

อุปกรณ์ทดสอบหาค่าพิกัดอัตเทอร์เบอร์ก (Atterberg's Limit)

อุปกรณ์ทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ความซึมผ่านของน้ำในดิน (Permeability Test)

อุปกรณ์ทดสอบการอัดตัวคายน้ำ (Consolidation Test)

อุปกรณ์ทดสอบหาความต้านทานแรงเฉือนโดยวิธีแรงอัดแบบไม่จำกัดขอบเขต

(Unconfined Compression Test)

อุปกรณ์ทดสอบหาความต้านทานแรงเฉือนโดยวิธีแรงเฉือนตรง (Direct Shear Test)

อุปกรณ์ทดสอบหาความต้านทานแรงเฉือนโดยวิธีอัดสามแกน (Triaxial Compression Test)

อุปกรณ์ทดสอบการบดอัดดิน (Compaction Test)

อุปกรณ์ทดสอบซีบีอาร์ (California Bearing Ratio)

อุปกรณ์ทดสอบการแทนที่ด้วยทราย (Sand Replacement)

อุปกรณ์ทดสอบการรับน้ำหนักของดิน (Plate Bearing Test)

อุปกรณ์ทดสอบการหดตัวตามยาว (Linear Shrinkage)

เครื่องมือการหา Flakiness index (ดัชนีความแบน)

เครื่องมือการหาการกระจายของหิน

อุปกรณ์ทดสอบหาค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดของหิน (Average Least Dimension)

อุปกรณ์ทดสอบหาค่าการทะลวง (Penetration Test)

แบบสำหรับหล่อตัวอย่างทำด้วยทองเหลือง

เครื่องมือทำการทดสอบ Ductility

อุปกรณ์ทดสอบหาค่าการยืดตัว (Ductility Test)

อุปกรณ์การออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)

อุปกรณ์ทดสอบซีบีอาร์ในสนาม (Filed CBR Test)

อุปกรณ์ทดสอบหาค่าการแอ่นตัวของผิวทาง (Benkelman Beam Test)

1.2.2 หัวข้อการทดลองในวิชาปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์และปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง ประกอบไปด้วย

การทดลองที่ 1 การสำรวจชั้นดินเบื้องต้น (Soil Exploration)

การทดลองที่ 2 การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของดิน (Specific Gravity)

การทดลองที่ 3 การทดสอบหาการกระจายตัวของเม็ดดินโดยใช้ตะแกรงร่อน (Sieve Analysis)

การทดลองที่ 4 การทดสอบหาการกระจายตัวของเม็ดดินโดยวิธีไฮโดรมิเตอร์ (Hydrometer Analysis)

การทดลองที่ 5 การทดสอบหาค่าพิกัดอัตเทอร์เบอร์ก (Atterberg's Limit)

การทดลองที่ 6 การทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ความซึมผ่านของน้ำในดินโดยวิธีระดับน้ำคงที่ (Permeability Test : Constant Head)

การทดลองที่ 7 การทดสอบการอัดตัวคายน้ำ (Consolidation Teat)

การทดลองที่ 8 การทดสอบหาความต้านทานแรงเฉือนโดยวิธีแรงอัดแบบไม่จำกัดขอบเขต (Unconfined Compression Test)

การทดลองที่ 9 การทดสอบหาความต้านทานแรงเฉือนโดยวิธีแรงเฉือนตรง (Direct Shear Test)

การทดลองที่ 10 การทดสอบหาความต้านทานแรงเฉือนโดยวิธีอัดสามแกน (Triaxial Compression Test)

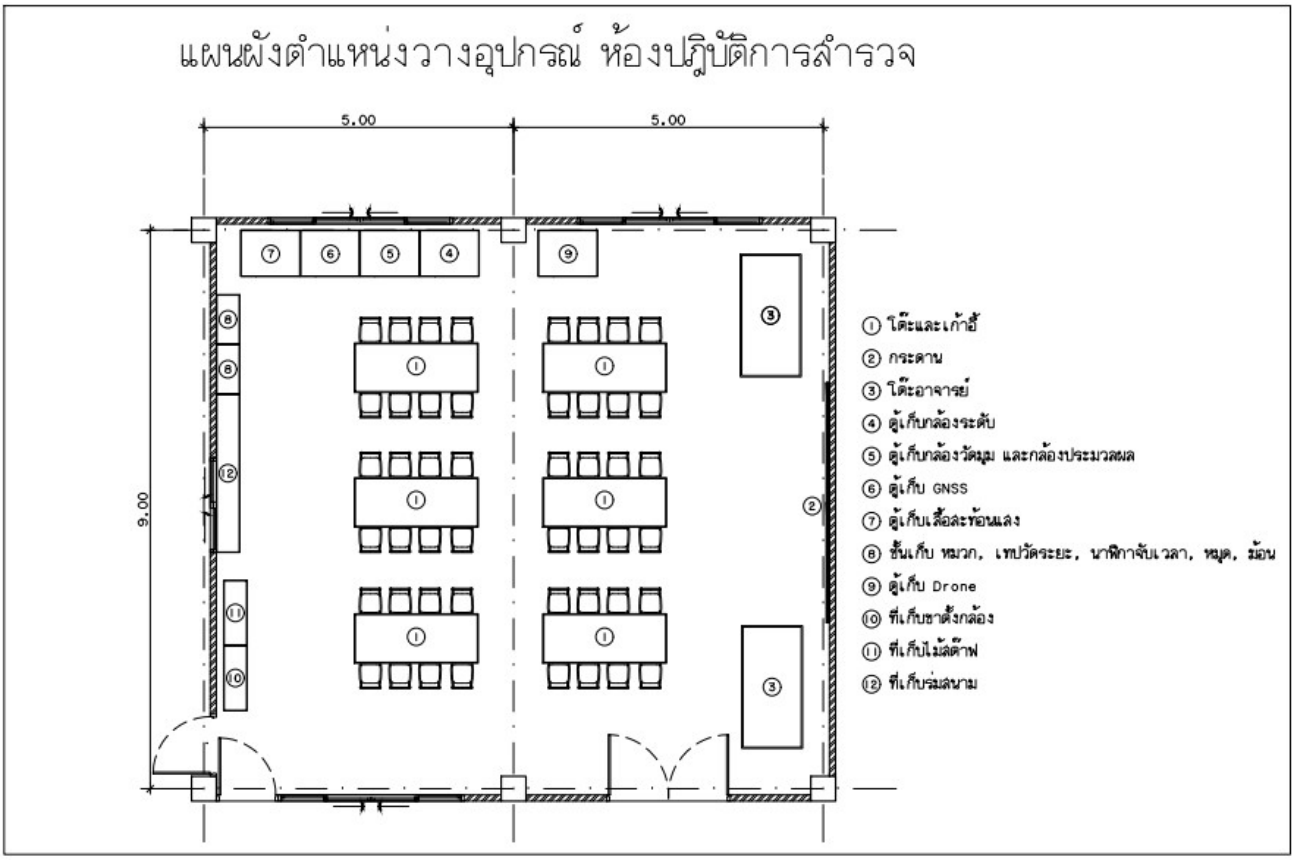
การทดลองที่ 11 การทดสอบการบดอัดดิน (Compaction Test

การทดลองที่ 12 การทดสอบซีบีอาร์ (California Bearing Ratio)
การทดลองที่ 13 การทดสอบการแทนที่ด้วยทราย (Sand Replacement)
การทดลองที่ 14 การทดสอบการรับน้ำหนักของดิน (Plate Bearing Test)
การทดลองที่ 15 การทดสอบการหดตัวตามยาว (Linear Shrinkage)
การทดลองที่ 16 การทดสอบหาค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดของหิน (Average Least Dimension)
การทดลองที่ 17 การทดสอบหาค่าการทะลวง (Penetration Test)
การทดลองที่ 18 การทดสอบหาค่าการยืดตัว (Ductility Test)
การทดลองที่ 19 การออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)
การทดลองที่ 20 การทดสอบซีบีอาร์ในสนาม (Filed CBR Test)
การทดลองที่ 21 การทดสอบหาค่าการแอ่นตัวของผิวทาง (Benkelman Beam Test)

1.3 ห้องปฏิบัติการสำรวจ

อุปกรณ์และชุดทดลอง ห้องปฏิบัติการสำรวจประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

รูปที่ 7 ห้อง 13103 ปฏิบัติการสำรวจ



รูปที่ 8 ผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการสำรวจ

1.3.1 ชุดทดสอบห้องปฏิบัติการสำรวจ ประกอบด้วย

1. เครื่อง GNSS	จำนวน 1 ชุด
2. กล้อง Theodolite	จำนวน 3 ชุด
3. กล้อง Total Station	จำนวน 6 ชุด
4. กล้องระดับ	จำนวน 7 ชุด
5. GPS พกพา	จำนวน 3 ชุด
6. เข็มทิศ	จำนวน 4 ชุด
7. ที่วัดระยะทางเลเซอร์	จำนวน 2 ชุด
8. เป้าปรีซึม	จำนวน 8 ชุด
9. ขาตั้งกล้อง	จำนวน 18ชุด
10. ไม้สต๊าฟแบบชัก	จำนวน 8 ชุด
11. เทปวัดระยะ	จำนวน 9 ชุด
12. หลักเล็ง	จำนวน 5 ชุด
13. ค้อน	จำนวน 8 ชุด

เทปวัดระยะ (Measuring Tapes)

หลักเล็งแนว (Pole)

เข็มคะแนนพร้อมห่วง (Pin)

ค้อน (Hammer)

กล้องเข็มทิศ (Forestry Compass)

เข็มทิศ (Compass)

GPS นำทางแบบมือถือ

กล้องระดับ (Dumpy level)

ขาตั้งกล้อง

ไม้ระดับ (Staff)

กล้องทีโอโดไลท์ (Theodolite)

กล้องแบบประมวลผล (Total Station)

เป้าสะท้อนแสง (Reflector)

เครื่องรับค่าพิกัดดาวเทียม (GNSS)

เสื้อสะท้อนแสง

1.3.2 หัวข้อการทดลอง การทดลองในวิชาปฏิบัติการสำรวจ ประกอบไปด้วย

ปฏิบัติการที่ 1 การวัดระยะทางโดยการเดินนับก้าว (Distance by Pacing)

ปฏิบัติการที่ 2 การรังวัดระยะทางและการทำแผนผังด้วยแถบวัดระยะ (Tape Measurement and Planimetric Mapping)

ปฏิบัติการที่ 3 การตรวจสอบแนวเล็งของกล้องระดับโดยวิธี 2 หมุด และการหาค่าระดับแบบครบวงจร (Two Peg Test and Closed circuit Differential Leveling)

ปฏิบัติการที่ 4 การหาระดับตามแนวเส้นและแนวตัดขวางเส้น (Profile & Cross Section)

ปฏิบัติการที่ 5 การหาเส้นชั้นความสูง (Contour Line)

ปฏิบัติการที่ 6 การรังวัดมุมราบและรังวัดมุมดิ่งด้วยกล้องวัดมุม (Theodolite - Transit)

ปฏิบัติการที่ 7 การรังวัดมุมราบโดยวิธีวัดทบและวิธีทิศทาง (Measurement of horizontal angle by repetition method and direction method)

ปฏิบัติการที่ 8 การทำวงรอบด้วยกล้องทีโอโดไลท์และแถบวัดระยะ (Traversing by Theodolite and Tape)

ปฏิบัติการที่ 9 การทำวงรอบด้วยกล้องแบบประมวลผล (Traversing by Total Station)

ปฏิบัติการที่ 10 การเก็บรายละเอียดโดยวิธีสเตเดีย (Detailing by Stadia Method)

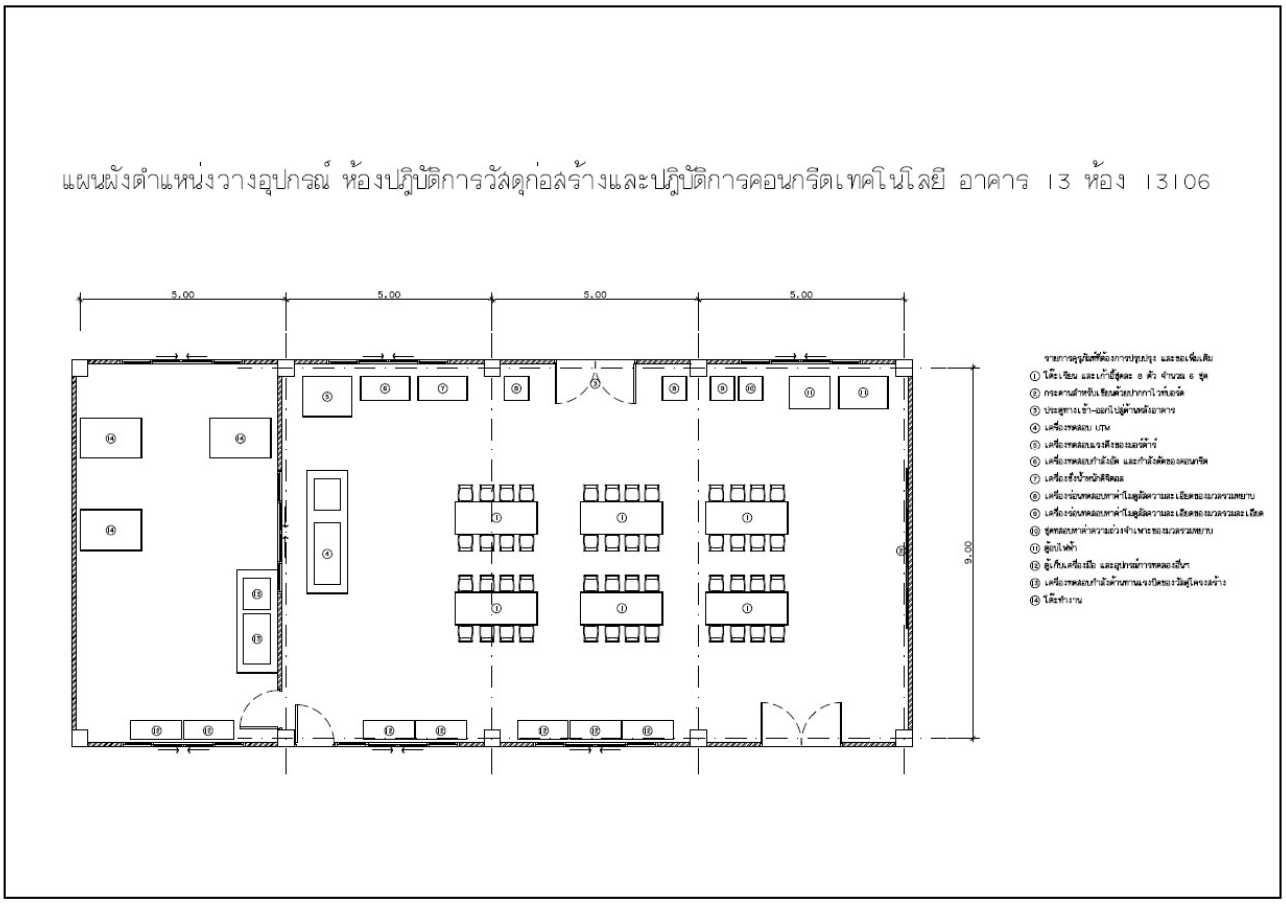
ปฏิบัติการที่ 11 การทำระดับโดยอาศัยหลักตรีโกณมิติ (Trigonometrical Leveling)

ปฏิบัติการที่ 12 การวางโค้งวงกลม (Layout Circular Curve)

1.4 ห้องปฏิบัติการวัสดุก่อสร้างและคอนกรีตเทคโนโลยี

อุปกรณ์และชุดทดลอง ห้องปฏิบัติการวัสดุก่อสร้างและคอนกรีตเทคโนโลยีประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

รูปที่ 9 ห้อง 13106 ปฏิบัติการวัสดุก่อสร้างและคอนกรีตเทคโนโลยี

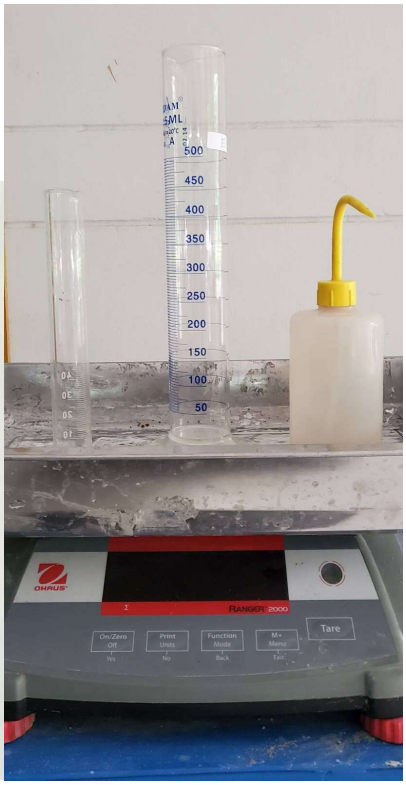


รูปที่ 10 แผนผังวางตำแหน่งอุปกรณ์ปฏิบัติการวัสดุก่อสร้างและคอนกรีตเทคโนโลยี

1.4.1 ชุดทดสอบห้องปฏิบัติการวัสดุก่อสร้าง ประกอบด้วย

1. ชุดทดสอบ สารอินทรีย์ในทราย	จำนวน 2 ชุด
2. ชุดทดสอบ การพองตัวของทราย	จำนวน 5 ชุด
3. ชุดทดสอบ ค่าการดูดซึมน้ำของอิฐที่ใช้ในงานก่อสร้าง	จำนวน 5 ชุด
4. ชุดทดสอบ ค่าแรงอัดของอิฐที่ใช้ในงานก่อสร้าง	จำนวน 1 ชุด
5. ชุดทดสอบ การหาความชื้นของไม้	จำนวน 5 ชุด
6. ชุดทดสอบ กำลังต้านทานของไม้ในแนวขนานกับตั้งฉากเสี้ยนไม้	จำนวน 1 ชุด
7. ชุดทดสอบ กำลังต้านทานแรงดึงของเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ	จำนวน 1 ชุด
8. ชุดทดสอบ กำลังต้านทานแรงดึงของเหล็กข้ออ้อย	จำนวน 1 ชุด
9. ชุดทดสอบ การทดสอบแรงบิด	จำนวน 1 ชุด
10. ชุดทดสอบ กำลังอัดคอนกรีตด้วยเครื่อง Schmidt's Hammer	จำนวน 1 ชุด

ชุดทดสอบสารอินทรีย์ในทราย



ชุดทดสอบ การพองตัวของทราย

เครื่อง Universal Testing Mechine (UTM)

ตู้อบสำหรับทดสอบหาความชื้นของไม้ และการดูดซึมน้ำของอิฐ

เครื่องการทดสอบแรงบิด

เครื่อง Schmidt’s Hammer

1.4.2 หัวข้อการทดลอง การทดลองในวิชาปฏิบัติการวัสดุก่อสร้าง ประกอบไปด้วย

การทดลองที่ 1 สารอินทรีย์ในทราย
การทดลองที่ 2 การพองตัวของทราย
การทดลองที่ 3 การทดสอบการหาค่าการดูดซึมน้ำของอิฐที่ใช้ในงานก่อสร้าง
การทดลองที่ 4 การทดสอบหาค่าแรงอัดของอิฐที่ใช้ในงานก่อสร้าง
การทดลองที่ 5 การหาความชื้นของไม้
การทดลองที่ 6 การทดสอบกาลังต้านทานของไม้
การทดลองที่ 7 การทดสอบกำลังต้านทานแรงดึงของเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ
การทดลองที่ 8 การทดสอบกำลังต้านทานแรงดึงของเหล็กข้ออ้อย
การทดลองที่ 9 การทดสอบแรงบิด
การทดลองที่ 10 กำลังอัดคอนกรีตด้วยเครื่อง Schmidt's Hammer

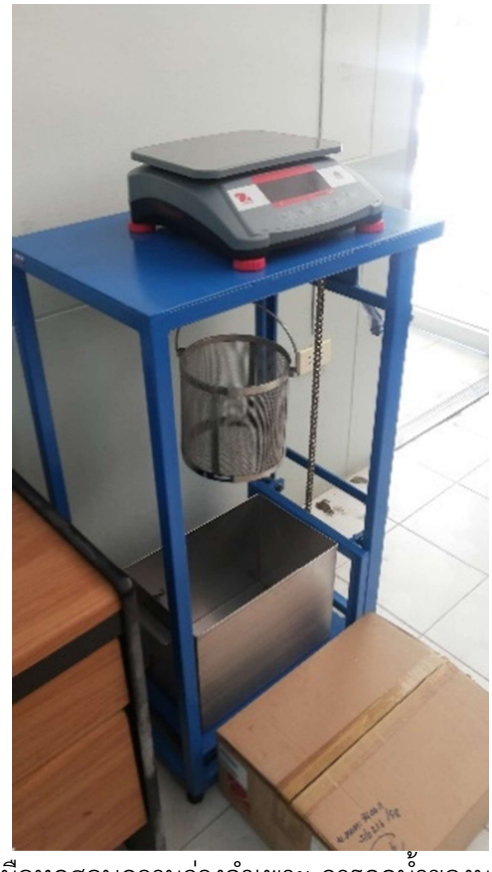
1.4.3 ชุดทดสอบห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี ประกอบด้วย

1. ชุดทดสอบ ความหนาแน่นของปูนซีเมนต์ จำนวน 2 ชุด
2. ชุดทดสอบ ความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีการซึมผ่านของอากาศ จำนวน 1 ชุด
3. ชุดทดสอบ ความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีร่อนผ่านตะแกรง ขนาด 45 ไมโครเมตร จำนวน 1 ชุด
4. ชุดทดสอบ ปริมาณน้ำที่เหมาะสมและระยะเวลาการก่อตัว ของปูนซีเมนต์โดยเข็มไวแคต จำนวน 2 ชุด
5. ชุดทดสอบ หาความร้อนที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาไฮเดรชั่น จำนวน 1 ชุด
6. ชุดทดสอบ ความถ่วงจำเพาะและการดูดน้ำของมวลรวมหยาบ จำนวน 1 ชุด
7. ชุดทดสอบ ความถ่วงจำเพาะและการดูดน้ำของมวลรวมละเอียด จำนวน 1 ชุด
8. ชุดทดสอบ วิเคราะห์ขนาดของมวลรวมละเอียด และมวลรวมหยาบ โดยวิธีการร่อนผ่านตะแกรง จำนวน 2 ชุด
9. ชุดทดสอบ วิเคราะห์น้ำหนักหนึ่งหน่วยและช่องว่างของมวลรวมหยาบ จำนวน 2 ชุด
10. ชุดทดสอบ กำลังอัดของมอร์ต้าร์ จำนวน 1 ชุด
11. ชุดทดสอบ กำลังดึงของมอร์ต้าร์ จำนวน 1 ชุด
12. ชุดทดสอบ ความสามารถทำงานได้ของคอนกรีต จำนวน 1 ชุด
13. ชุดทดสอบ ระยะเวลาการก่อตัวของคอนกรีต จำนวน 1 ชุด
14. ชุดเครื่องทดสอบกำลังอัดคอนกรีต กำลังดัดคานคอนกรีต กำลังบิด และ อุปกรณ์สำหรับทดสอบกำลังอัดซีเมนต์มอร์ต้าร์ จำนวน 1 ชุด

เครื่องมือทดสอบความหนาแน่นของปูนซีเมนต์

เครื่องมือทดสอบความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีการซึมผ่านของอากาศ

เครื่องมือทดสอบความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีการร่อนผ่านตะแกรงเบอร์ 325



เครื่องมือทดสอบความถ่วงจำเพาะ การดูดน้ำของมวลรวม

เครื่องมือทดสอบขนาดของมวลรวม โดยวิธีการร่อนผ่านตะแกรง

เครื่องมือทดสอบน้ำหนักหนึ่งหน่วย และช่องว่างของมวลรวม

เครื่องมือทดสอบปริมาณน้ำที่เหมาะสมและระยะเวลาการก่อตัวของปูนซีเมนต์

เครื่องมือทดสอบระยะเวลาการก่อตัวของคอนกรีต

เครื่องมือทดสอบกำลังดึงของมอร์ต้าร์

เครื่อง Universal Testing Mechine (UTM)

ตู้อบ

เครื่องมือทดสอบกำลังอัด และกำลังดึงผ่าซีกของตัวอย่างคอนกรีต

1.4.4 หัวข้อการทดลอง การทดลองในวิชาปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย

การทดลองที่ 1 การทดสอบความหนาแน่นของปูนซีเมนต์

การทดลองที่ 2 การทดสอบความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีการซึมผ่านของอากาศ

การทดลองที่ 3 การทดสอบความละเอียดของปูนซีเมนต์โดยวิธีการร่อนผ่านตะแกรงขนาด 45 ไมโครเมตร

การทดลองที่ 4 การทดสอบความถ่วงจำเพาะ การดูดน้ำของมวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียด

การทดลองที่ 5 การวิเคราะห์ขนาดของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ โดยวิธีการร่อนผ่านตะแกรง

การทดลองที่ 6 การวิเคราะห์น้ำหนักหนึ่งหน่วย และช่องว่างของมวลรวม

การทดลองที่ 7 การทดสอบปริมาณน้ำที่เหมาะสมและระยะเวลาการก่อตัวของปูนซีเมนต์โดยเข็มไวแคต

การทดลองที่ 8 การทดสอบหาค่ายุบตัว หน่วยน้ำหนัก และปริมาณฟองอากาศของคอนกรีตสด

การทดลองที่ 9 การทดสอบระยะเวลาการก่อตัวของคอนกรีต

การทดลองที่ 10 การทดสอบกำลังอัดและกำลังดึงของมอร์ต้าร์

การทดลองที่ 11 การทดสอบกำลังอัด และกำลังดึงผ่าซีกของตัวอย่างคอนกรีตรูปทรงกระบอก

การทดลองที่ 12 การทดสอบกำลังดัดของคอนกรีตโดยใช้คานที่มีน้ำหนักกระทำที่ตำแหน่งหนึ่งในสามของช่วงคาน

1.5. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

1.5.1 Microsoft Project

1.5.2 Auto Cad

1.5.3 Autodesk Revit

1.5.4 Sketchup Pro

1.5.5 CCT Truss

1.5.6 SAP2000

1.5.7 Naviswork

1.5.8 SUT Structure

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีความพร้อมด้านหนังสือตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่นๆรวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้นส่วนระดับคณะก็มีหนังสือตำราเฉพาะทางนอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนหนังสือภาษาไทย จำนวน 43,182 เล่ม และภาษาต่างประเทศ จำนวน 10,845เล่ม วารสารไทย จำนวน 245รายการ และภาษาต่างประเทศ จำนวน 5 รายการ โสตทัศนวัสดุภาษาไทย จำนวน 945 รายการ และภาษาต่างประเทศ จำนวน 352 รายการ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย 2 รายการ และภาษาต่างประเทศ 5 รายการ

ส่วนรายการของจำนวนทรัพยากรเฉพาะคณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถแยกจำนวนของหนังสือภาษาไทยและภาษาต่างประเทศของแต่ละสาขาวิชาและด้านแกนวิศวกรรมได้ดังนี้

สาขาวิชา/แกนวิศวกรรม	จำแนกตามภาษา		
	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
1. สาขาวิศวกรรมโยธา	1,281	749	2,030
2. สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	2,175	1,353	3,528
3. สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	1,992	496	2,488
4. สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	1,249	2,685	3,934
5. ด้านแกนวิศวกรรม	1,326	864	2,190
รวมทั้งหมด	**8,023**	**6,147**	**14,170**

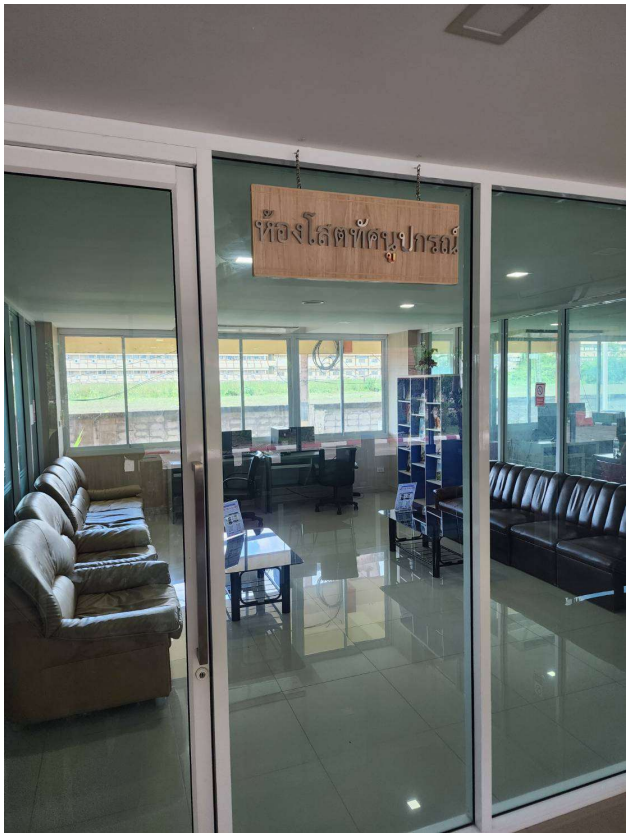
จำนวนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อฐาน	ภาษา	เนื้อหา
DOAJ	ต่างประเทศ	เป็นฐานข้อมูลค้นคว้างานวิจัย บทความ วิทยานิพนธ์ ครอบคลุมสหสาขาวิชา รวมทุกสาขาวิชา
ERIC Institute of Education Science	ต่างประเทศ	เป็นฐานข้อมูลค้นคว้างานวิจัย บทความ วิทยานิพนธ์ ครอบคลุมสาขาบริหารการศึกษา และสหสาขาวิชา รวมทุกสาขาวิชา
CUIR	ไทย	เป็นฐานข้อมูลค้นคว้างานวิจัย บทความ วิทยานิพนธ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครอบคลุมสหสาขาวิชา (ขออนุญาตใช้ข้อมูลแบบฉบับเต็มอย่างเป็นทางการ)
ThaiLis	ไทย	เป็นฐานข้อมูลค้นคว้างานวิจัย บทความ วิทยานิพนธ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาไทย
อักขราวิสุทธิ์	ไทย	โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ
OPAC (Online Public Access Catalog)	ไทย	เป็นฐานข้อมูลรายการบรรณานุกรมที่สำนักวิทยบริการฯจัดทำขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยค้นหาและชี้แหล่งทรัพยากรให้กับผู้ใช้ในการค้นหาหนังสือ บทความวารสาร โสตทัศนวัสดุ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ฯลฯ ซึ่งมีความสะดวกรวดเร็วและค้นหาได้ตลอด 24 ชั่วโมง
Academic Search Complete	ต่างประเทศ	เป็นฐานข้อมูลวารสารครอบคลุมสหสาขาวิชาของ Ebscohost
Business Source Complete	ต่างประเทศ	เป็นฐานข้อมูลวารสารด้านธุรกิจของ Ebscohost
Ebook Academic Collection	ต่างประเทศ	เป็นฐานข้อมูลหนังสือ ครอบคลุมสหสาขาวิชาทุกคณะทางการศึกษาของ Ebscohost

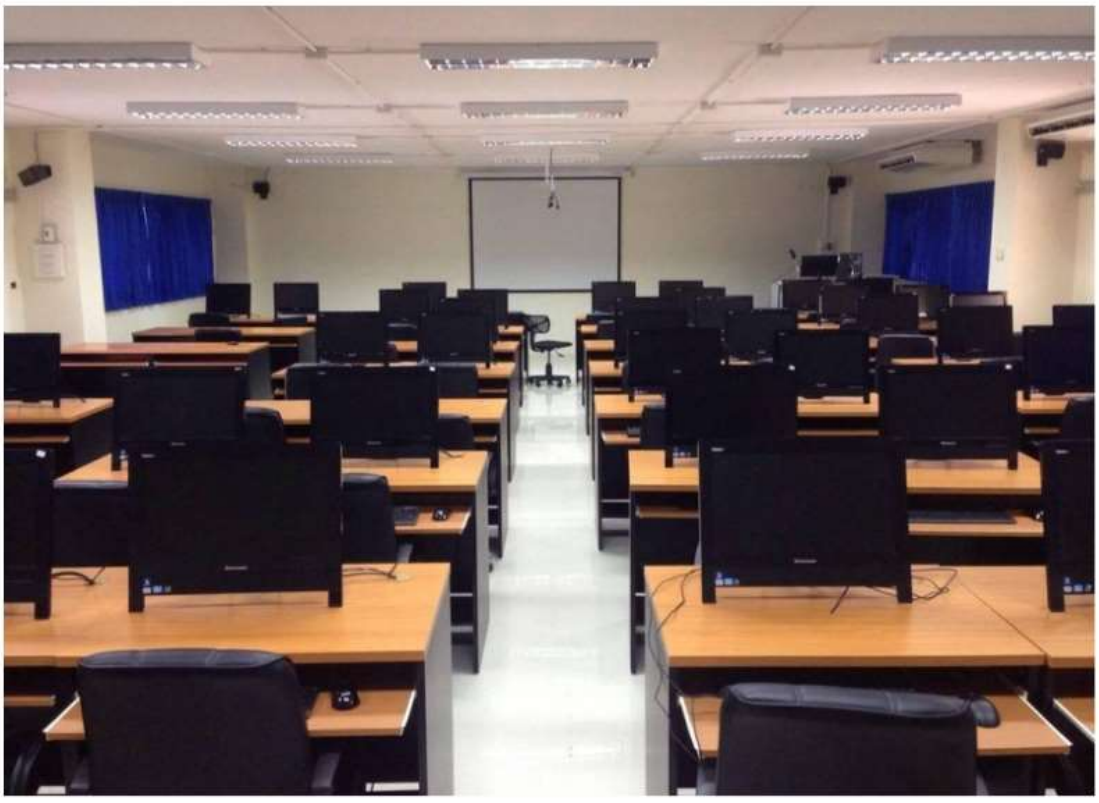
2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

ห้องสมุด

ห้องสมุด



ห้องโสตทัศนูปกรณ์



ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์