

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุม สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมโยธา)
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2566-2570)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

24 ธันวาคม 2565

สารบัญ

ส่วนที่ 1	หลักสูตร	
	1. ชื่อหลักสูตร	4
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	4
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา)	4
	5. ระบบการจัดการศึกษา	5
	6. แผนการศึกษา	5
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	20
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	20
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	20
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	21
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	22
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	22
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	22
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	33
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	
	1. ภาระงานหลักสูตร	34
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	35
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	36
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	40
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	40
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	41
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	42
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	49
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	
	1. ห้องปฏิบัติการ	87
	1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	87
	1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (software)	105
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	106
	2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	106
	2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก	108
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	109

ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	112
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)	
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติที่ใช้ในการเรียนการสอน	
	ภาคผนวก 5 อื่น ๆ	
ส่วนที่ 7	เอกสารอื่น	114

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2566

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : วิศวกรรมโยธา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : Civil Engineering

4. ปรัชญาและ/หรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถทางวิศวกรรมโยธาได้สูงสุดตามศักยภาพและความสนใจ โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสังคม ซึ่งความหมายของปรัชญาดังกล่าวนี้หมายถึง การจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีโอกาสเลือกกระบวนวิชาเฉพาะสาขาย่อยทางวิศวกรรมโยธาที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสังคม ให้เลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ นอกเหนือไปจากกระบวนวิชาบังคับตามที่กำหนดไว้โดยสภาวิศวกร และสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีได้

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เปิดสอนครอบคลุม 6 แขนงวิชา ได้แก่ แขนง วิชาวิศวกรรมโครงสร้าง แขนงวิชาวิศวกรรมขนส่ง แขนงวิชาวิศวกรรมสำรวจ แขนงวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค แขนงวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง แขนงวิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ โดยหลังจากที่สำเร็จการศึกษา ภายใน 2-3 ปีแล้ว บัณฑิตจะมีคุณสมบัติและคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ทุกลักษณะงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องระบุไว้
2. เป็นวิศวกรที่มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบต่อผลงานของตนเอง รวมถึงผลกระทบต่อสังคม
3. เป็นวิศวกรที่เป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานหรือองค์กรที่ปฏิบัติงานอยู่ในฐานะวิศวกรโยธา
4. เป็นวิศวกรที่มีส่วนร่วมในการช่วยแก้ปัญหาของประเทศในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ได้แก่ การก่อสร้างที่มีความปลอดภัยและมีมลพิษลดลง การคมนาคมขนส่ง การจัดการทรัพยากรน้ำ การป้องกันพิบัติภัยตามธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ดินถล่ม แผ่นดินไหว และการทำนุบำรุงสถาปัตยกรรมของชาติ เป็นต้น
5. เป็นวิศวกรที่สามารถพัฒนาตนเองในเรื่ององค์ความรู้สำหรับการประกอบวิชาชีพได้ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมี ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคฤดูร้อน เป็นเวลาต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 6 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา (แผนปกติและแผนก้าวหน้า)

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ใช้ระบบทวิภาค ตามระเบียบของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL101	Fundamental English 1	3(3-0-6)
PG 104	Citizenship	3(3-0-6)
CHEM162	General Chemistry for Engineering Students	3(3-0-6)

CHEM167	General Chemistry Laboratory for Engineering Students	1(0-3-0)
MATH161	Calculus for Engineering 1	3(3-0-6)
PHYS105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3(3-0-6)
PHYS115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1(0-3-0)
ENGR104	Engineering Drawing	3(2-3-4)
ENGR106	Workshop Technology	1(0-3-0)
ENGR191	Principle of Being Professional	1(0-3-1)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL102	Fundamental English 2	3(3-0-6)
MATH162	Calculus for Engineering 2	3(3-0-6)
PHYS106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3(3-0-6)
PHYS116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	1(0-3-0)
CE102	Civil Engineering Fundamentals	2(2-0-3)
ENGR103	Engineering Materials	3(3-0-6)
ENGR107	Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)
	A general education course in innovation Co-creator Grop	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL201	Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
GEOL275	Geology for Engineers	3(2-3-4)
MATH261	Calculus for Engineering 3	3(3-0-6)
CE211	Strength of Materials 1	3(3-0-6)
CE261	Hydraulics	3(3-0-6)
ENGR201	Computer Programming for Engineers	3(2-3-4)
	GE Elective	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL225	English in Science and Technology Context	3(3-0-6)
STAT263	Elementary Statistics	3(3-0-6)
CE212	Theory and Analysis of Structures	3(3-0-6)
CE216	Structural Materials and Testing	4(2-6-4)
CE262	Hydraulic Laboratory	1(0-3-3)
CE293	Fundamentals of Differential Equations and Numerical Methods for Civil Engineers	4(4-0-8)
SE111	Software for Everyday Life	3(3-0-6)
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ES201	Principles of Environmental Science	3(3-0-6)
CE311	Steel and Timber Structure Design	4(3-3-6)
CE336	Transportation Systems Engineering	3(3-0-6)
CE363	Engineering Hydrology	3(3-0-6)
CE371	Soil Mechanics	3(3-0-6)
CE372	Engineering Soil Tests	1(0-3-6)
	GE Electives	3
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE313	Reinforced Concrete Design	4(3-3-6)
CE333	Highway Engineering	3(3-0-6)
CE334	Highway Engineering Laboratory	1(0-3-0)
CE343	Surveying for Civil Engineering	4(3-3-6)
CE364	Water Resource Engineering	3(3-0-6)
CE374	Geotechnical Engineering and Building Foundations	3(2-3-5)
	A Free-Elective Course	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE400	Training in Civil Engineering	3(0-16-0)
	รวม	3

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE413	Reinforced Concrete Building Design	4(3-3-6)
CE451	Construction Techniques and Management	3(3-0-6)
	Major Elective	3
	Free Elective	2
	รวม	13

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGR192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	1(1-3-0)
ENGR194	Characteristics and Values for Being a Professional	1(1-3-0)
	A course in Civil Engineering Design Development Category	3
	Major Elective Courses	3
	รวม	8

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL101	Fundamental English 1	3(3-0-6)
PG 104	Citizenship	3(3-0-6)
CHEM162	General Chemistry for Engineering Students	3(3-0-6)
CHEM167	General Chemistry Laboratory for Engineering Students	1(0-3-0)
MATH161	Calculus for Engineering 1	3(3-0-6)
PHYS105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3(3-0-6)
PHYS115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1(0-3-0)
ENGR104	Engineering Drawing	3(2-3-4)
ENGR106	Workshop Technology	1(0-3-0)
ENGR191	Principle of Being Professional	1(0-3-1)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL102	Fundamental English 2	3(3-0-6)
MATH162	Calculus for Engineering 2	3(3-0-6)
PHYS106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3(3-0-6)
PHYS116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	1(0-3-0)
CE102	Civil Engineering Fundamentals	2(2-0-3)
ENGR103	Engineering Materials	3(3-0-6)
ENGR107	Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)
	A general education course in innovation Co-creator Grop	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL201	Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
GEOL275	Geology for Engineers	3(2-3-4)
MATH261	Calculus for Engineering 3	3(3-0-6)
CE211	Strength of Materials 1	3(3-0-6)
CE261	Hydraulics	3(3-0-6)
ENGR201	Computer Programming for Engineers	3(2-3-4)
	GE Elective	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL225	English in Science and Technology Context	3(3-0-6)
STAT263	Elementary Statistics	3(3-0-6)
CE212	Theory and Analysis of Structures	3(3-0-6)
CE216	Structural Materials and Testing	4(2-6-4)
CE262	Hydraulic Laboratory	1(0-3-3)
CE293	Fundamentals of Differential Equations and Numerical Methods for Civil Engineers	4(4-0-8)
SE111	Software for Everyday Life	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ES201	Principles of Environmental Science	3(3-0-6)
CE311	Steel and Timber Structure Design	4(3-3-6)
CE336	Transportation Systems Engineering	3(3-0-6)
CE363	Engineering Hydrology	3(3-0-6)
CE371	Soil Mechanics	3(3-0-6)
CE372	Engineering Soil Tests	1(0-3-6)
	GE Electives	3
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE313	Reinforced Concrete Design	4(3-3-6)
CE333	Highway Engineering	3(3-0-6)
CE334	Highway Engineering Laboratory	1(0-3-0)
CE343	Surveying for Civil Engineering	4(3-3-6)
CE364	Water Resource Engineering	3(3-0-6)
CE374	Geotechnical Engineering and Building Foundations	3(2-3-4)
	A Free-Elective Course	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE401	Cooperative Education	6(0-16-0)
	รวม	6

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE413	Reinforced Concrete Building Design	4(3-3-6)
CE451	Construction Techniques and Management	3(3-0-6)
ENGR192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	1(1-3-0)
ENGR194	Characteristics and Values for Being a Professional	1(1-3-0)
	A course in Civil Engineering Design Development Category	3
	Major Elective Courses	3
	Free Elective	3
	รวม	18

แผนการศึกษาที่ 3 : แผนก้าวหน้า (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL101	Fundamental English 1	3(3-0-6)
PG 104	Citizenship	3(3-0-6)
CHEM162	General Chemistry for Engineering Students	3(3-0-6)
CHEM167	General Chemistry Laboratory for Engineering Students	1(0-3-0)
MATH161	Calculus for Engineering 1	3(3-0-6)
PHYS105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3(3-0-6)
PHYS115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1(0-3-0)
ENGR104	Engineering Drawing	3(2-3-4)
ENGR106	Workshop Technology	1(0-3-0)
ENGR191	Principle of Being Professional	1(0-3-1)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL102	Fundamental English 2	3(3-0-6)
MATH162	Calculus for Engineering 2	3(3-0-6)
PHYS106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3(3-0-6)
PHYS116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	1(0-3-0)
CE102	Civil Engineering Fundamentals	2(2-0-3)
ENGR103	Engineering Materials	3(3-0-6)
ENGR107	Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)
	A general education course in innovation Co-creator Grop	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL201	Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
GEOL275	Geology for Engineers	3(2-3-4)
MATH261	Calculus for Engineering 3	3(3-0-6)
CE211	Strength of Materials 1	3(3-0-6)
CE261	Hydraulics	3(3-0-6)
ENGR201	Computer Programming for Engineers	3(2-3-4)
	GE Elective	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGL225	English in Science and Technology Context	3(3-0-6)
STAT263	Elementary Statistics	3(3-0-6)
CE212	Theory and Analysis of Structures	3(3-0-6)
CE216	Structural Materials and Testing	4(2-6-4)
CE262	Hydraulic Laboratory	1(0-3-3)
CE293	Fundamentals of Differential Equations and Numerical Methods for Civil Engineers	4(4-0-8)
SE111	Software for Everyday Life	3(3-0-6)
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ES201	Principles of Environmental Science	3(3-0-6)
CE311	Steel and Timber Structure Design	4(3-3-6)
CE336	Transportation Systems Engineering	3(3-0-6)
CE363	Engineering Hydrology	3(3-0-6)
CE371	Soil Mechanics	3(3-0-6)
CE372	Engineering Soil Tests	1(0-3-6)
	GE Electives	3
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE313	Reinforced Concrete Design	4(3-3-6)
CE333	Highway Engineering	3(3-0-6)
CE334	Highway Engineering Laboratory	1(0-3-0)
CE343	Surveying for Civil Engineering	4(3-3-6)
CE364	Water Resource Engineering	3(3-0-6)
CE374	Geotechnical Engineering and Building Foundations	3(2-3-4)
	A Free-Elective Course	3
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE400	Training in Civil Engineering	3(0-16-0)
	รวม	3

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CE413	Reinforced Concrete Building Design	4(3-3-6)
CE451	Construction Techniques and Management	3(3-0-6)
	Major Elective (Graduate Level)	6
	Free Elective	3
	รวม	16

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGR192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	1(1-3-0)
ENGR194	Characteristics and Values for Being a Professional	1(1-3-0)
	A course in Civil Engineering Design Development Category	3
	Major Elective Courses	6
	รวม	11

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้และผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์	30 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	13 หน่วยกิต
4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	
- แผนปกติ	71 หน่วยกิต
- แผนสหกิจศึกษา	71 หน่วยกิต
- แผนก้าวหน้า	77 หน่วยกิต
5. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	
- แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต
- แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต
- แผนก้าวหน้า	ไม่น้อยกว่า 156 หน่วยกิต

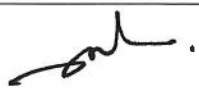
หมายเหตุ การเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การโอนและเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2564

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พ.ศ.2561)
 - เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2513
 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
 - สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 24 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565
 - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 24 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พงษ์รักษ์ ศรีบัณฑิตมงคล	อธิการบดี	2565-2569	

หมายเหตุ : หากเป็นคณบดี หรือ อื่นๆ รับรองข้อมูลในเอกสารให้แนบเอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1.	ผศ.ดร.เศรษฐพงศ์ เศรษฐบุปผา	ประธานหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- แผนการเรียนปกติและแผนการเรียนสหกิจศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าที่ศึกษาเน้นทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 5 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต 12 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

- แผนการเรียนแบบก้าวนำ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ที่ศึกษาเน้นทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.50 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำไม่น้อยกว่า 3.50 ทุกภาคการศึกษา อนึ่ง ในระหว่างการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษามีผลการเรียนต่ำกว่า 3.50 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวนำ

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1 : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	120	120
รวม	120	240	360	480	600

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1.	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ	251102 251211 251212 251261 251293	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	251311 251333 251371 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	
2.	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) -สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และ วิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้หลักการ ทางคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติและ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	251100 251211 251212 251261 251293 251311 251333 251363 251371 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
3.	การออกแบบ/พัฒนาคำตอบปัญหา (Design/Development of Solutions)	251311 251323	ตามที่ระบุในภาคผนวก 5

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	251333 251336 251364 251374 251413 251451 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	
4.	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึงการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	251216 251374 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
5.	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่	251216 251262 251334 251343 251372 251491	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	
6.	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมิน ประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรม	251333 251336 251451 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
7.	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหา งานทางวิศวกรรม ในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถ แสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	251333 251364 251451 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
8.	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรม	251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499 259194	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
9.	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยวและการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	251262 251334 251343 251372 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
10.	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียน รายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการ ออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงาน ได้อย่างชัดเจน	251262 251334 251343 251372 251491 251492 251493 251494 251495	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		251496 251497 251498 251499	
11.	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงานและ สามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	251333 251336 251451 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
12.	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499 259194	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำ
 รายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

3.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตาม
ข้อตกลง Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1.	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและความรู้เฉพาะทาง วิศวกรรม เพื่อนิยามและใช้ขั้นตอน งาน กระบวนการ ระบบงานหรือวิธีการทางวิศวกรรม	251102 251211 251212 251261 251293 251311 251333 251371 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
2.	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) -สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ปัญหา ทางวิศวกรรมทั่วไปเพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์อย่างเหมาะสมตาม สาขาความชำนาญ	251100 251211 251212 251261 251293 251311 251333 251363 251371 251491 251492 251493 251494 251495	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		251496 251497 251498 251499	
3.	การออกแบบ/พัฒนาคำตอบปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางเทคโนโลยี วิศวกรรมทั่วไปและมีส่วนช่วยออกแบบระบบ ชี้นำงาน หรือ กระบวนการตามความจำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณา ทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และ สิ่งแวดล้อม	251311 251323 251333 251336 251364 251374 251413 251451 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
4.	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมทั่วไปจากการกำหนดตำแหน่ง การค้นหาและ เลือกใช้ข้อมูลจากมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ฐานข้อมูล การสืบค้นทางเอกสาร การออกแบบการทดสอบและทดลอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือได้	251216 251374 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
5.	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)	251216	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	- สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือ ทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการ พยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมทั่วไปที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	251262 251334 251343 251372 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	
6.	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถแสดงว่ามีความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ทางสังคม ซึ วอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวพัน กับการปฏิบัติวิชาชีพใน ระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม	251333 251336 251451 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
7.	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางด้าน เทคโนโลยีวิศวกรรมในบริบทของสังคม และ สิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และ ความจำเป็นของการพัฒนาที่ ยั่งยืน	251333 251364 251451 251491 251492 251493 251494 251495	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		251496 251497 251498 251499	
8.	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - มีความเข้าใจและมีสำนึกรับผิดชอบต่อการ มาตรฐาน ปฏิบัติวิชาชีพ ในระดับเทคโนโลยี วิศวกรรม	251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499 259194	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
9.	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความ หลากหลายทางเทคนิค	251262 251334 251343 251372 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
10.	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไปกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรม และสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิผล อาทิ สามารถอ่าน และเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการ	251262 251334 251343 251372 251491	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ นำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน	251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	
11.	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทาง วิศวกรรมและการบริหารงานและสามารถประยุกต์ใช้ หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการ ทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	251333 251336 251451 251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น
12.	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้ สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและ วิศวกรรม	251491 251492 251493 251494 251495 251496 251497 251498 251499 259194	อยู่ในส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

หมายเหตุ : โปรระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด
โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. ความสามารถในการกำหนดและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมโยธาที่ซับซ้อนโดยประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการออกแบบงานทางวิศวกรรมโยธาที่ต้องการ โดยได้มีการพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ที่อาจจะเกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม รวมทั้งทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของประชาชน รวมทั้งปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ
3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับบุคคลอื่นได้อย่างกว้างขวาง ครอบคลุมถึงการเจรจาหรือการนำเสนอข้อมูลด้วยวาจา การจัดทำเอกสาร การจัดทำแบบทางวิศวกรรม
4. ความสามารถในการตระหนักถึงความรับผิดชอบทั้งทางด้านคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ต่อสถานการณ์ต่างๆ ในงานทางวิศวกรรม ซึ่งต้องพิจารณาถึงผลกระทบจากผลงานวิศวกรรมที่จะเกิดขึ้นกับบริบทของโลก เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมด้วย
5. ความสามารถในการปฏิบัติงานเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันสร้างสถานะผู้นำ สรรสร้างบรรยากาศในการทำงานที่มีความร่วมมือกันเป็นหนึ่งเดียว ตั้งเป้าหมาย จัดทำแผนการทำงาน และร่วมกันทำงานจนบรรลุวัตถุประสงค์
6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลอง วิเคราะห์และตีความข้อมูล และใช้ความรู้ทางวิศวกรรมในการสรุปผล
7. ความสามารถในการสืบค้นและประยุกต์ความรู้ใหม่ๆ มาใช้กับงานทางวิศวกรรมตามที่ต้องการ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม
8. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ และการบริหารในการจัดการโครงการในสภาพแวดล้อมที่หลากหลายได้

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
เศรษฐพงศ์ เศรษฐบุปผา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) -M.E. (Civil Engineering), Old Dominion University, USA -Ph.D. (Civil Engineering), Old Dominion University, USA	2531 1997 2003	18

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอก/แขนงวิชา วิศวกรรมโยธา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1.	ชินพัฒน์ บัวชาติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.Eng (Civil Engineering), AIT - Ph.D. (Civil Engineering), AIT	2544 20032013	9
2.	นพดล กรประเสริฐ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.Eng. (Civil Engineering), AIT - Ph.D. (Civil Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2544 2003 2012	8
3.	ธีรวิธา สุวรรณ	รองศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -M.Sc. (Engineering Projects & Systems Management), Kingston University, United Kingdom, -Ph.D. (Civil Engineering), Brunel University, United Kingdom	2549 2009 2016	5
4.	พีรวัฒน์ ปลาเงิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา(มหาวิทยาลัย สยาม) -วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) -D.Eng. (Water Engineering and Management) Asian Institute of Technology	2541 2545 2014	3

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1.	กิตติคุณ จิตไพโรจน์	อาจารย์	-วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. (Structural Engineering), National University of Singapore, Singapore	2553 2015	1
2.	เกรียงไกร อรุณทยานันท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. (Transport Engineering), Imperial College England.	2541 2545 2009	7
3.	ชยานนท์ หรรษภิญโญ	รองศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา(สถาบันเทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) -วศ.ด.วิศวกรรมโยธา(สถาบัน เทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2539 2542 2546	19
4.	ดำรงศักดิ์ รินชุมภู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), -ภ.สถ.ม. (ภูมิสถาปัตยกรรม), มหาวิทยาลัยศิลปากร -M.Eng. (Energy Engineering), AIT - Ph.D. (Civil Engineering & Built Environment), Queensland University of Technology, Australia,	2542 2561 2005 2013	4

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
5.	ทรงยศ กิจธรรมเกษร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) -M.Eng (Civil Engineering), AIT -Ph.D. (Civil Engineering), Utah State University, USA,	2541 2000 2013	6
6.	ธนพร สุปรียศิลป์	รองศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -M.S. (Environmental Engineering and Sustainable Infrastructure), Royal Institute of Technology, Sweden -Ph.D. (Civil Engineering), University of Alabama, USA	2540 1999 2007	24
7.	ธวัชชัย ตันชัยสวัสดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. (Geotechnical Engineering), AIT	2536 2542 2008	11
8.	ปรีดา พิทยาพันธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -M.Eng (Civil Engineering), AIT -Ph.D. (Civil Engineering), Hokkaido University, Japan	2539 2001 2004	13
9.	ปิติวัฒน์ วัฒนชัย	รองศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. (Civil Engineering), Tokyo Institute of Technology, Japan	2542 2544 2008	18

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
10.	ปิยะพงษ์ วงศ์เมธา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2554 2556 2561	5
11.	ปูน เทียงบุรธรรม	รองศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.S. (Construction Management), University of Colorado at Boulder, USA. - M.S. (Transportation Engineering), University of Colorado at Denver, USA . - Ph.D. (Construction Management), University of Colorado at Boulder, USA	2538 1997 2003 2003	26
12.	พิรพงษ์ จิตเสงี่ยม	รองศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. (Civil Engineering), Curtin University of Technology, Australia	2539 2542 2007	5
13.	พุทธรักษ์ จรัสพันธ์กุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.Eng (Civil Engineering), AIT - D.Eng. (Earthquake Engineering), Kyoto University Japan	2551 2010 2014	6
14.	พุทธิพล ดำรงชัย	รองศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมสำรวจ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) - M.Sc. (Spatial Information), University of Maine, USA - M.Sc. (Geodetic Science),	2535 1999	27

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			Ohio State University, USA - Ph.D. (Geodetic Science), Ohio State University, USA	2003 2007	
15.	ไพศาล จั้วทอง	อาจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2536 2541	27
16.	มานพ แก้วโมราเจริญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) - M.S. (Civil Engineering), Iowa State University, USA, - Ph.D. (Civil Engineering), Iowa State University, USA,	2536 2004 2009	12
17.	สุริยะ ทองมณี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) - M.S. (Civil Engineering), Kanazawa University, Japan - Ph.D. (Civil Engineering), Kanazawa University, Japan	2546 2009 2012	10
18.	อรรถวิทย์ อุบโยคิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. (Civil Engineering), University of Texas at Arlington, Texas, USA.	2540 2544 2008	10

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1.	นายกิตติทัศน์ ผ่องศรีธนสกุล	พนักงานปฏิบัติงานช่วยสอน	-อสบ.เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ), 2551
2.	นายณรงค์ ศรีวิชัย	พนักงานงานช่าง	ปวส.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (เซนต์จอห์นเทคนิคกรุงเทพฯ), 2533
3.	นายสุทธิพงษ์ คำดี	พนักงานปฏิบัติงานช่วยสอน	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), 2548 วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2565
4.	นายธนโชติ เมืองใจ	วิศวกร	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2561

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2563

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษา ม.6 ตามแผน

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง แต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	120	120
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	-	120	360	480	600

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษา ม.6 ตามจริง

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง แต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2561	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	164				0
ชั้นปีที่ 2		142			0
ชั้นปีที่ 3			152		0
ชั้นปีที่ 4				176	0
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	164	142	152	176	0

ตารางที่ 2 : อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา (ตามแผน)

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง
24	663
อัตราส่วน	1: 27.62

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

6.1.1 ภาควิชามีการส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์การสอน ทักษะการสอน การนำเสนอ และการวิจัย เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ผ่านการสนับสนุนเงินทุน เพื่อการฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือ ต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนตามระยะเวลาที่มีความเหมาะสมแก่บุคลากรทุกระดับ

6.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย ผ่านหลักสูตรอบรมที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

-

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

-

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธาได้ดำเนินการสนับสนุนการปรับตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรผ่านการสนับสนุนทุนการดำเนินงานในงานวิจัย และทุนสนับสนุนการนำเสนอบทความวิชาการในงานประชุมวิชาการและการตีพิมพ์บทความทางวิชาการในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นการยอมรับในวงการวิศวกรรมโยธา และมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (2566-2570)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
ฟิสิกส์	โครงสร้างและขอบเขตของฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่ของวัตถุ งานและพลังงาน การเคลื่อนที่ของวัตถุเชิงเกร็ง สมบัติของสสาร อุทกสถิตศาสตร์และอุทกพลศาสตร์ การสั่นและคลื่นธรรมชาติของคลื่นเสียง อุณหภูมิจลและความร้อน อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์	PHYS105: Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	ความเข้มสนามไฟฟ้าและศักย์ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง สนามแม่เหล็กเหนี่ยวนำ จากกระแสไฟฟ้า แรงแม่เหล็กต่อประจุที่เคลื่อนที่ การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การสะท้อนและการหักเหของแสง กระจก เลนส์ และปริซึม การแทรกสอด การเลี้ยวเบน โพลาริเซชัน การกระเจิงของแสงและฟิสิกส์ยุคใหม่	PHYS106: Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	กระบวนการปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการทดลองพื้นฐานและการประยุกต์ทางฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งประกอบด้วยทดลองต่าง ๆ ทางกลศาสตร์ ความร้อน และคลื่นกลที่เป็นไปตามเนื้อหาของกระบวนการวิชา PHYS105 (207105)	PHYS115: Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1(0-3-0) /45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
	กระบวนการปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการทดลองพื้นฐานและการประยุกต์ทางฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งประกอบด้วยทดลองต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่ ที่เป็นไปตามเนื้อหาของกระบวนการวิชา PHYS106 (207106)	PHYS116: Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	1(0-3-0) /45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
เคมี	บทนำ ปฏิกริยาเคมีและปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวของแข็ง แผนผังวัฏภาคและสารละลาย สมดุลเคมีและสมดุลไอออนิก โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ธาตุเรพรีเซน	CHEM162: General Chemistry for Engineering	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบก้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	เทททิฟและโลหะทรานซิชัน เคมีนิวเคลียร์ และอัตราการ เกิดปฏิกิริยา	Students	
	เทคนิคพื้นฐานทางเคมี ที่ครอบคลุมเนื้อหาในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ ปฏิกิริยาของทองแดงและสารประกอบของทองแดง การหา ค่าคงที่ของก๊าซ ปฏิกิริยาของโลหะอัลคาไล ปฏิกิริยาผันกลับและ สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส การไทเทรตระหว่างกรด-เบส ปฏิกิริยาออกซิเดชันของแอมโมเนีย การไทเทรต แบบรีดอกซ์ อิทธิพลของอุณหภูมิที่มีต่อการละลายของเกลือ คอลลอยด์ ผล คูณการละลายของแคลเซียมซัลเฟต สารประกอบโคออร์ดิเนชัน อัตราการเกิดปฏิกิริยาระหว่างโพแทสเซียมไดโครเมตกับ เอทานอล การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยการลดลงของจุดเยือก แข็ง การสังเคราะห์พอลิเมอร์อย่างง่าย	CHEM167: General Chemistry Laboratory for Engineering Students	1(0-3-0)/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	เวกเตอร์ อนุพันธ์ของฟังก์ชัน อินทิเกรตอินดิกรัลและเดฟิเนียน อินดิกรัล อิมพروبเพอร์อินดิกรัล สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและอันดับสองและการประยุกต์	MATH161: Calculus for Engineering 1	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์ สมการเชิง อนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสองที่มีสัมประสิทธิ์ เป็นค่าคงตัว ฟังก์ชันหลายตัวแปรและอนุพันธ์ย่อย กราฟใน ปริภูมิ 2 มิติและ 3 มิติ ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์	MATH162: Calculus for Engineering 2	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	แคลคูลัสเวกเตอร์ ฟังก์ชันเชิงซ้อนเบื้องต้น อนุกรมอนันต์ อนุกรมฟูรีเยร์	MATH261: Calculus for Engineering 3	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	สมการพีชคณิต สมการไม่เชิงเส้นและผลเฉลย ระบบสมการเชิง เส้น การประมาณค่าในช่วงเชิง ตัวเลข การประมาณค่าปริพันธ์และค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข การ ถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด แนะนำสมการเชิงอนุพันธ์ในงาน วิศวกรรม การจำแนกประเภทของสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิง อนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง คำตอบเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสองซึ่งสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสูงเชิงเส้น อนุกรมฟูรีเยร์ สมการ เชิงอนุพันธ์เชิงย่อยเบื้องต้น	CE293: Fundamentals of Differential Equations and Numerical Methods for Civil Engineers	4(4-0-8)/60 ชั่วโมง บรรยาย
สถิติและความ น่าจะเป็น	ทบทวนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็นและการแจก แจงความน่าจะเป็น การประมาณ และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร การ ประมาณและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วน	STAT263: Elementary Statistics	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ประชากร การประมาณและการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความแปรปรวนประชากร การประยุกต์โคค ล้างสอง การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์		
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
ความเข้าใจในแบบวิศวกรรม	บทนำสู่การเขียนแบบทางวิศวกรรม เครื่องมือเขียนแบบและการเขียนตัวอักษร ทฤษฎีการฉายภาพและการเขียนแบบออร์ทोगราฟิค การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ ภาพตัดและข้อปฏิบัติ การเขียนรูปช่วยและรูปคลี่ การเขียนไอโซเมตริก 3 มิติ การเขียนออบลิค 3 มิติ การเขียนเปอร์สเปคทีฟ 3 มิติ การสเก็ตด้วยมือ การประยุกต์การเขียนแบบ	ENGR104: Engineering Drawing	3(2-3-4)/30 ชั่วโมง บรรยาย/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
วัสดุวิศวกรรม	ความเป็นมาและการแบ่งประเภทของวัสดุวิศวกรรม วัสดุประเภทโลหะ พลาสติก เซรามิก แอสฟัลต์ ไม้และคอนกรีต กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุวิศวกรรม โครงสร้างขนาดใหญ่และโครงสร้างขนาดเล็กของวัสดุวิศวกรรม ความไม่สมบูรณ์ของของแข็ง สภาวะสมดุลของเฟส คุณสมบัติของวัสดุ การทดสอบเชิงกลของวัสดุ การชุบแข็งและกรรมวิธีทางความร้อน ปฏิบัติการกัดกร่อนและการควบคุมการกัดกร่อน	ENGR103: Engineering Materials	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
คอมพิวเตอร์โปรแกรม	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกร หลักการระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ แนวคิดและการวางขั้นตอนในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม หลักการภาษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับสูง การเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับการประยุกต์ใช้งานทางวิศวกรรม การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม	ENGR201: Computer Programming for Engineers	3(2-3-4)/30 ชั่วโมง บรรยาย/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
กลศาสตร์วิศวกรรม	หลักการของสถิตยศาสตร์และพลศาสตร์ ระบบของแรง ผังวัตถุอิสระ การสมดุล โครงสร้างอย่างง่าย แรงกระจาย โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ ความเสียดทาน หลักการของงานเสมือนและความเสถียร	ENGR107: Engineering Mechanics 1	3(3-0-6) /45 ชั่วโมง บรรยาย
วิศวกรรมสำรวจ	บทนำงานสำรวจรังวัด ความคลาดเคลื่อนและการปรับแก้ การรังวัดระยะ งานระดับ การรังวัดมุมและทิศทาง อีโอดไลท์ งาน	CE343: Surveying for Civil	4(3-3-6) /45 ชั่วโมง บรรยาย/45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	วงรอบ งานรังวัดสแตเดีย เนื้อที่และปริมาตร การสำรวจรังวัดภูมิประเทศและการเขียนแผนที่ งานช่างสามเหลี่ยม การสำรวจรังวัดเพื่อการก่อสร้าง การสำรวจรังวัดด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปฏิบัติงานสนาม 80 ชั่วโมง ณ ค่ายสำรวจเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ	Engineering	ปฏิบัติ
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 วิศวกรรม โครงสร้าง (Structural Engineering): มี ความรู้ด้านวัสดุที่ ใช้ในงานก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์ โครงสร้าง	ความเค้นและความเครียดตามแนวแกน ความเค้นเฉือน ความเค้นกด ความเค้นภายในท่อผนังบาง ความเค้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด โครงสร้างอินดิเทอร์มินเนท แรงบิดในเพลลา จุดต่อ และชิ้นส่วนโครงสร้าง แรงเฉือนและแรงดัดในคาน ความเค้นในคาน ระยะ การอ่อนตัวของคานโดยวิธีอินดิเกรตสองชั้นและวิธีพื้นที่โมเมนต์ ความเค้นรวมและวงกลมมอห์ร์ กำลังรับแรงอัดตามแนวแกนของเสาเหล็กรูปพรรณ	CE211: Strength of Materials 1	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรงกระทำ ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ แรงโน้มถ่วง ของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่น ๆ	แนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์โครงสร้าง น้ำหนักบรรทุก (น้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกจร แรงลม แรงแผ่นดินไหว) เสถียรภาพและดีเทอร์แมนเนซีของโครงสร้าง การวิเคราะห์โครงสร้างแบบดีเทอร์มินเนท การเสียรูปของโครงสร้างแบบดีเทอร์มินเนทโดยวิธีคานคอนจูเกต การเสียรูปของโครงสร้างแบบดีเทอร์มินเนทโดยวิธีงานเสมือน การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มินเนทโดยวิธีความสอดคล้องของการเปลี่ยนรูปร่าง การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มินเนทโดยวิธีความลาดชัน-การโก่งตัว การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มินเนทโดยวิธีกระจายโมเมนต์ดัด เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีแมทริกซ์ การจำลองโครงสร้างและการประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์	CE212: Theory and Analysis of Structures	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	คอนกรีตเทคโนโลยี วัสดุสำหรับคอนกรีต การหาอัตราส่วนผสมคอนกรีตและการทดสอบ คุณสมบัติทางกลศาสตร์ของคอนกรีต การประยุกต์เชิงสถิติเพื่อการออกแบบ เทคโนโลยีการผลิตเหล็กสำหรับงานโครงสร้าง คุณสมบัติของเหล็กเสริม เหล็กรูปพรรณ คุณสมบัติของไม้ คุณสมบัติของอิฐก่อสร้าง การทดสอบวัสดุโครงสร้าง	CE216: Structural Materials and Testing	4(2-6-4)/30 ชั่วโมง บรรยาย/90 ชั่วโมง ปฏิบัติ
	แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างเหล็กรูปพรรณด้วยวิธี unified	CE311: Steel and	4(3-3-6)/45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	การออกแบบเหล็กรูปพรรณรับแรงดึง การออกแบบเสาเหล็ก รูปพรรณ การออกแบบคานเหล็กรูปพรรณ การออกแบบ คาน-เสา เหล็ก รูปพรรณ การออกแบบคานแผ่นเหล็กประกอบ การออกแบบรอยต่อโครงสร้างเหล็กด้วยสลักเกลียวและหมุด ย้ำ การออกแบบรอยต่อโครงสร้างเหล็กด้วยรอยเชื่อม การออกแบบแผ่นเหล็กรองเสา แนวคิดในการออกแบบของค้ำอาคารไม้ ด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งาน การออกแบบโครงสร้างไม้รับแรงดึง การออกแบบเสาไม้ การออกแบบคานไม้ อุปกรณ์การยึดไม้	Timber Structure Design	บรรยาย/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
	แนวคิดการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลัง ทฤษฎีและการออกแบบคานรับแรงดัด การออกแบบคานรับแรงเฉือน การออกแบบคานรับแรงบิด การยึดเหนี่ยว ระยะฝังยึด และการให้รายละเอียดเหล็กเสริมพิกัดควบคุมสถานะการใช้งาน คานต่อเนื่อง การออกแบบระบบแผ่นพื้นทางเดียวและบันได การออกแบบระบบแผ่นพื้นสองทาง การออกแบบเสา การออกแบบฐานราก	CE313: Reinforced Concrete Design	4(3-3-6) /45 ชั่วโมง บรรยาย/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
	กระบวนการออกแบบอาคาร น้ำหนักบรรทุกและกรณีแรงกระทำร่วม การวิเคราะห์แรงลม การวิเคราะห์แรงแผ่นดินไหวระบบโครงสร้างสำหรับแรงแนวตั้ง ระบบโครงสร้างสำหรับแรงด้านข้าง ระบบประกอบอาคาร การวิเคราะห์ด้วยวิธีประมาณ การจำลองโครงสร้างและการประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์ การออกแบบโครงสร้างรับแรงแนวตั้ง และแรงด้านข้างกระทำพร้อมกัน การออกแบบผนังรับแรงเฉือน แบบทางวิศวกรรมสำหรับอาคาร	CE413: Reinforced Concrete Building Design	4(3-3-6) /45 ชั่วโมง บรรยาย/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management): มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง แนวคิดและหลักการของ	องค์ประกอบของการจัดการโครงการก่อสร้าง การประกวดราคา กฎหมายและข้อบังคับและสัญญาในงานก่อสร้าง การประมาณราคางานดินและเสาเข็ม งานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก งานโครงเหล็กรูปพรรณและไม้ งานสถาปัตยกรรมและงานระบบ การวางแผนทรัพยากรในงานก่อสร้าง การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง การวางแผนงานก่อสร้าง สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาโครงการก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการก่อสร้าง การจัดทำรายงานและการนำเสนอข้อมูล	CE451: Construction Techniques and Management	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การ บริหารโครงการ เทคโนโลยีเพื่อการ ก่อสร้างและการ จัดการ และ กฎหมายที่ เกี่ยวข้อง			
กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering): มี ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการขนส่ง คนและสินค้า ความรู้เบื้องต้นใน	บทนำวิศวกรรมทางหลวง ระบบทางหลวงและหน่วยงานทาง หลวง การวางแผนการขนส่งทางถนน การคาดการณ์ปริมาณการ เดินทาง การประเมินและวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์โครงการ ทางถนนคุณลักษณะของผู้ขับขี่ คนเดินเท้า ยานพาหนะ และ การจราจร ความจุและระดับการให้บริการทางถนน การ ออกแบบองค์ประกอบทางเรขาคณิตของถนน การออกแบบและ ควบคุมทางแยก การออกแบบการระบายน้ำ วัสดุการทาง การ ออกแบบผิวทางและการก่อสร้างและบำรุงรักษาถนน	CE333: Highway Engineering	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
การออกแบบทาง กายภาพของระบบ ขนส่ง การ ออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างทาง แหล่งกำเนิด คุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางกลของดิน มวลรวม และวัสดุปฐพีมีนัส มาตรฐานของคุณลักษณะเฉพาะ และวิธี ทดสอบชนิดของวัสดุผิวทาง และการออกแบบ สเตปีไลเซชันสำหรับงานทาง	CE334: Highway Engineering Laboratory	1(0-3-0)/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
สำหรับคนเดินเท้า และจักรยาน ระบบขนส่ง สาธารณะ การ เชื่อมต่อระหว่าง การขนส่งหลาย รูปแบบ และ วิศวกรรมการทาง	ส่วนประกอบและลักษณะของระบบการขนส่ง หลักการวางแผน การขนส่งภูมิภาค การวางแผนเพื่อประสานระหว่างทางขนส่ง หลายรูปแบบในภูมิภาค การวางแผนผังและออกแบบสำหรับการ ขนส่งทางบกและทางอากาศ ทางน้ำและทางท่อ แนะนำระบบ ขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์	CE336: Transportation Systems Engineering	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering): มี	คุณสมบัติของของไหล ของเหลวซึ่งอยู่กับที่ หลักการขั้นพื้นฐาน เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของของเหลว แรงที่เกิดขึ้นเนื่องจาก ของเหลวซึ่งเคลื่อนที่ การไหลในท่อ การไหลในร่องน้ำ การวัด ต่างๆ เกี่ยวกับของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง ทางชลศาสตร์	CE261: Hydraulics	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
ความสามารถใน การวิเคราะห์	การปฏิบัติการทดลองและสาธิตทางวิศวกรรมชลศาสตร์ การวัด คุณสมบัติของของเหลว ศูนย์กลาง	CE262: Hydraulic Models and	1(0-3-3)/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
กลศาสตร์ของไหล มีความรู้ด้านอุทก วิทยา ออกแบบ งานด้านวิศวกรรม ชลศาสตร์และ แหล่งน้ำ	แรงดันและของเหลวภายใต้อัตราเร่ง การไหลของน้ำผ่าน เครื่องวัดแบบออริฟิซส์และเวียร์ส การไหลของน้ำในท่อ การไหล ในร่องน้ำ การทดลองเชิงแท่ง การทดลองเรื่องอุโมงค์ลม เครื่องสูบน้ำแบบหยोजงและความสัมพันธ์ระหว่างแรงกระทำ กับโมเมนต์ สาคิตการทดลองในหัวข้อที่น่าสนใจ	Testing	
	วัฏจักรอุทก อุทกอุตุนิยมวิทยา การเกิดและการวิเคราะห์น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ การดูดซึมของดินและอัตราการ สูญเสีย การวัดน้ำท่า ไฮโดรกราฟของน้ำท่า การเคลื่อนที่ของน้ำ หลาก การวิเคราะห์ความถี่ของน้ำหลาก อุทกวิทยาของน้ำใต้ดิน	CE363: Engineering Hydrology	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	การวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ บทบาทของอุทกวิทยาในงาน วิศวกรรมชลศาสตร์ อ่างเก็บน้ำ เขื่อนชนิด ต่างๆ และโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบท่อส่งน้ำ การออกแบบการไหลในทางน้ำเปิด เครื่องจักรกล ทางชลศาสตร์ โครงสร้างทางชลศาสตร์ แบบจำลองทางชล ศาสตร์ การกัดเซาะและการตกตะกอน การระบายน้ำ	CE364: Water Resource Engineering	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิค ธรณี (Geotechnical Engineering): มี ความรู้พื้นฐานใน การวิเคราะห์ สมบัติของดิน ในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติ ของดินและแนว ทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ วิธีการออกแบบ ฐานรากและระบบ ป้องกันดิน	แหล่งกำเนิดของดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนก ประเภทดินทางวิศวกรรม คุณสมบัติทางชลศาสตร์ของดิน การ กระจายของหน่วยแรงในมวลดิน ทฤษฎีคอนโซลิดเซชันและการ คำนวณการ ทรุดตัวของดิน ความเค้น-ความเครียดและคุณสมบัติด้านกำลัง เฉือนของดิน ทฤษฎีความสามารถในการรับน้ำหนัก เสถียรภาพ ของลาดดิน การบดอัดดิน	CE371: Soil Mechanics	3(3-0-6)/45 ชั่วโมง บรรยาย
	การทดสอบในสนามและในห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมิน คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน วิธีการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทดสอบ การเขียนรายงาน วิเคราะห์และวิจารณ์ผลการทดสอบ	CE372: Engineering Soil Tests	1(0-3-6)/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ
	คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินในงานฐานราก การแปรข้อมูลดิน จากการสำรวจชั้นดินและการทดสอบ การออกแบบฐานรากตื้น และฐานรากลึก ทฤษฎีแรงดันดินด้านข้าง การออกแบบ โครงสร้างกันดิน การ วิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดิน เทคนิคการปรับปรุงดิน การ ปฏิบัติงานออกแบบรายละเอียดของวิศวกรรม ธรณีเทคนิค	CE374: Geotechnical Engineering and Building Foundations	3(2-3-4) /30 ชั่วโมง บรรยาย/45 ชั่วโมง ปฏิบัติ

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (2566-2570)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
ฟิสิกส์	207105 (PHYS105)	ฟิสิกส์สำหรับ นักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรม เกษตร 1 (Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1)	3(3-0-6)	<p>ผศ. ดร.วัลย์ชัย พรหมโนภาค</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สกล แสนทรงสิริ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สุรเชษฐ์ ผดุงธิดาธาตา</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ. ปรัชญา มาลาศรี</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 31 ปี</p> <p>ผศ. ดร.พิพัฒน์ เรือนคำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.S. Energy Science (Kyoto Univ., Japan) - Ph.D. Energy Science (Kyoto Univ., Japan) <p>ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ. ดร.อรุณธรรม วิรัชท์เวชยันต์</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>รศ. ดร.นิตดา เวชชากุล</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) - วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p>
	207106 (PHYS106)	ฟิสิกส์สำหรับ นักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรม เกษตร 2 (Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2)	3(3-0-6)	<p>ผศ. ดร.สกล แสนทรงสิริ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>ผศ. ดร.วีระเดช ทองสุวรรณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>ผศ. ดร.วิทย์ชัย พรหมโนภาค</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>รศ. ดร.พรรรัตน์ วัฒนกสิวิชัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bachelor of Art Physics (Lehigh Univ., USA) - Ph.D. Physics (Oregon State Univ., USA) <p>ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สุเมธ สกฤตเสริมสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Physics (Univ. of Birmingham, UK) <p>ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ. ดร.พิพัฒน์ เรือนคำ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.S. Energy Science (Kyoto Univ., Japan) - Ph.D. Energy Science (Kyoto Univ., Japan) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>อ.ดร. อัจฉราวรรณ กาศเจริญ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>ผศ. ดร.วราภรณ์ นันทียกุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p>
	207115 (PHYS115)	ปฏิบัติการฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรม เกษตร 1 (Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1)	1(0-3-0)	<p>ผศ. ดร.วัลย์ชัย พรหมไณภาค - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ. ปรัชญา มาลาศรี - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 31 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สุเมธ สกุลเสริมสุข - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Physics (Univ. of Birmingham, UK) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>อ. ดร.เชิดศักดิ์ แซ่ลี - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Physics (Univ. of Leeds, UK) ประสบการณ์การสอน 23 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ. ดร.ทิพย์สุคนธ์ คุ่มแสง</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) <p>ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>รศ. ดร.นัตตา เวชชากุล</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) - วท.ม. วัสดุศาสตร์(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>ผศ. ดร.พิพัฒน์ เรือนคำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.S. Energy Science (Kyoto Univ., Japan) - Ph.D. Energy Science (Kyoto Univ., Japan) <p>ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>ผศ. ดร.วรานนท์ อนุกุล</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) - M.Sc. Physics (Univ. of Minnesota, USA) - Ph.D. Physics (Cambridge Univ., UK) <p>ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สกล แสนทรงสิริ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สุรเชษฐ์ ผดุงจิตติธาดา</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>อ. ดร.สุกฤต สุจริตกุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.A. Physics (Duke Univ., USA) - Ph.D. Physics (Case Western Reserve Univ., USA) ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p> <p>ผศ. ดร.อรรธรณ คำมัน - วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>ผศ. อาทิตย์ ลภีรัตนกุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>อ. ดร.อัจฉราวรรณ กาศเจริญ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>ศ. ดร.กอบวุฒิ รุจินากุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p> <p>รศ. ดร.อนุชา วัชรภาสกร - B.S. Materials Science and Engineering (Northwestern Univ., USA.) - M.S. Materials Science and Engineering (Stanford Univ., USA.) - Ph.D. Materials Science and Engineering (Stanford Univ., USA.) ประสบการณ์การสอน 19 ปี</p> <p>รศ. ดร.กมลพรรณ เห่งพัฑ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.Sc. Physics Methods of Materials Characterization (The Univ. of</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>Warwick, UK) - Ph.D. Physics (The Univ. of Warwick, UK) ประสบการณ์การสอน 21 ปี</p> <p>ผศ. ดร.จตุพร สายสุด - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>รศ. ดร.จิตรลดา ทองใบ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Applied Physics (Stanford Univ., USA.) ประสบการณ์การสอน 21 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ชนกพร ไชยวงศ์ - วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Physics (The Univ. of Sydney, Australia) ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>ผศ. นงลักษณ์ ทองนพรัตน์ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>รศ. ดร.อัจฉรา ปัญญา เจริญจิตติชัย - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Physics (Case Western Reserve Univ., USA.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>ผศ. ดร.อรุวรรณ วิรัตน์เวชยันต์ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	207116 (PHYS116)	ปฏิบัติการฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรม เกษตร 2 (Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2)	1(0-3-0)	<p>ศ. ดร.กอบวุฒิ รุจิฉานกุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p> <p>รศ. ดร.กมลพรหม เพ็งพัด - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - M.Sc. Physics Methods of Materials Characterisation (The Univ. of Warwick, UK) - Ph.D. Physics (The Univ. of Warwick, UK) ประสบการณ์การสอน 21 ปี</p> <p>รศ. ดร.ฉัตรดนัย บุญเรือง - วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>ผศ. ชาญกิจ คั่นฉ่อง - วท.บ. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) - วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 19 ปี</p> <p>รศ. ดร.ชัยกานต์ เลี้ยวศิริญ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) - วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>ผศ. ดร.คมสันติ โชคถวาย - วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Materials Science (Univ. of Nottingham, UK.) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>รศ. ดร.ดวงมณี ว่องรัตน์ไพศาล - ศษ.บ. (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - M.S. Physics (Lehigh Univ., USA.)</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>- Ph.D. Physics (Lehigh Univ., USA) ประสบการณ์การสอน 19 ปี</p> <p>รศ. ดร.จิตรลดา ทองใบ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Applied Physics (Stanford Univ., USA) ประสบการณ์การสอน 21 ปี</p> <p>ผศ. ดร.เชม จิรภัทรพิมล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Physics (Univ. of Virginia, USA.) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ทิพย์สุดคนธ์ คุ่มแสง - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>อ. ดร.พิมลพรรณ สัมเพชร - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - พร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>รศ. ดร.นัตตา เวชชากุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) - วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>ผศ. ปรัชญา มาลาศรี - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 31 ปี</p> <p>รศ. ดร.พิศิษฐ์ ลิงหิใจ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Materials Science (Univ. of</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>Surrey, UK) ประสบการณ์การสอน 22 ปี</p> <p>ผศ. ดร.วรานนท์ อนุกุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) - M.Sc. Physics (Univ. of Minnesota, USA) - Ph.D. Physics (Cambridge Univ., UK) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>ผศ. ดร.วัลย์ชัย พรหมโนภาค - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) - วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สกล แสนทรงสิริ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สุรเชษฐ์ ผดุงธิดาธาตา - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>อ. ดร.สุกฤต สุจริตกุล วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.A. Physics (Duke Univ., USA) Ph.D. Physics (Case Western Reserve Univ., USA) ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p> <p>รศ. ดร.อัจฉรา ปัญญา เจริญจิตติชัย - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Physics (Case Western Reserve Univ., USA.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>อ. ดร. อัจฉราวรรณ กาศเจริญ</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>- วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>ผศ. ดร.อรรธรรม วิรัชท์เวชยันต์ - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>ผศ. ดร.อรรธรรม คำมัน - วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>ผศ. อาทิตย์ ลภีรัตนากุล - วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p>
เคมี	203162 (CHEM162)	เคมีทั่วไปสำหรับ นักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ (General Chemistry for Engineering Students)	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.ธีรบุญ พจนการุณ - วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p> <p>ผศ.ดร.คณารัฐ ญ ลำปาง - วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Chemistry (University of Leeds, UK) ประสบการณ์การสอน 24 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ประราลี แวนแก้ว - วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>ผศ.ดร.สิทธิชัย วิโรจน์ปัทม์</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยบูรพา - วท.ม. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - Ph.D. (Materials Engineering and Materials Design), The University of Nottingham, U ประสบการณ์การสอน 29 ปี <p>รศ.ดร.สุลาวัลย์ ชาวผ่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.ม. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - Doctor of Philosophy (Materials Science), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 12 ปี <p>รศ.ดร.เกียรติคุณ มะโนเครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.ม. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - Ph.D. (Materials Science and Engineering), The Pennsylvania State University, USA ประสบการณ์การสอน 19 ปี <p>อ.ดร.วสุท พงษ์พรพงศ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - B.A. (Chemistry), Northwestern University, USA - M.S. (Chemistry & Biochemistry), University of California, San Diego, USA - Ph.D. (Chemistry & Biochemistry), University of California, San Diego, USA ประสบการณ์การสอน 4 ปี <p>อ.ดร.ชนิสร เหง้าจำปา</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Pharmacy (The University of Nottingham, UK) ประสบการณ์การสอน 8 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	203167 (CHEM167)	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป สำหรับนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ (General Chemistry Laboratory for Engineering Students)	1(0-3-0)	<p>ผศ.ดร.สรพงษ์ จันทร์หอม</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) <p>ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>อ.ดร.ชนิสร์ เหง้าจำปา</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Pharmacy (The University of Nottingham, UK) <p>ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>ผศ.ดร.เพ็ญศิริ ศรีบุรี</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) - Ph.D. Agricultural Biochemistry (University of Nottingham, UK) <p>ประสบการณ์การสอน 21 ปี</p> <p>ผศ.ดร.กฤษณะ จิตมณี</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Molecular and Material Science (Okayama University, Japan) <p>ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>รศ.ดร.นาวิ กังวาลย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยขอนแก่น - Ph.D. (Chemistry), University of Utah, USA <p>ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>รศ.ดร.กรรช อุ๋นนันนาค</p> <ul style="list-style-type: none"> - วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.ม. (เคมีฟิสิกัล), มหาวิทยาลัยมหิดล

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>- Ph.D. (Chemistry), University of Wollongong, Australia ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>รศ.ดร. บุรภัทร์ อินทรีย์สังวร</p> <p>- วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.ม. (เคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - Ph.D. (Chemistry and Chemical Engineering), Queen's University of Belfast, UK ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p>
คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	206161 (MATH161)	แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรมศาสตร์ 1 (Calculus for Engineering 1)	3(3-0-6)	<p>ผศ. ดร.ธงชัย ดำรงโภคพันธ์</p> <p>-วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) -ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ศุภลักษณ์ โพิ</p> <p>-วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. Mathematics (University of Sevilla, Spain) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สมลักษณ์ อุดดี</p> <p>-วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) -วท.ด. (คณิตศาสตร์) (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>อ. ดร.วันเฉลิม สุขภิการนนท์</p> <p>-วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) -Ph.D. Mathematics (University of Iowa, U.S.A)</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์การสอน 2 ปี</p> <p>ผศ. ดร.รุจิรา อุ่นเจริญ -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>รศ. ดร.สันติ ทาเสนา วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 M.S. (Mathematics), New Mexico State University, USA, 2006 Ph.D. (Mathematics), Cornell University, USA, 2011 ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>อ. ดร.เอกชัย ทวีพันธ์ -วศ.บ. คอมพิวเตอร์ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) -M.Sc. Mathematics (Karlsruhe Institute of Technology, Germany) -Ph.D. Mathematics (Karlsruhe Institute of Technology, Germany) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ. ดร.เป็นหญิง โรจนกุล -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. Mathematics (Royal Holloway, University of London, UK) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>อ. ดร.ขวัญชัย กันไว วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558 Ph.D. (Mathematics), University of Wisconsin-Milwaukee, USA, 2021 ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ. ดร.ณัฐพล พลอยมะกล้า -B.A. Mathematics and Linguistics (Swarthmore College, USA) -M.S. Mathematics (Drexel University, USA) -Ph.D. Applied Mathematics (Iowa State University, USA) ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p> <p>รศ. ดร.จูลิน ลิคะสิริ -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) -M.S. Management Science (Case Western Reserve University, USA) -Ph.D. System & Control Engineering (Case Western Reserve University, USA) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p>
	206162 (MATH162)	แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรมศาสตร์ 2 (Calculus for Engineering 2)	3(3-0-6)	<p>ผศ. ดร.ธงชัย ดำรงโกภักดิ์ -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) -ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ศุภลักษณ์ โปธิ -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. Mathematics (University of Sevilla, Spain) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>ผศ. ดร.รุจิรา อุ่นเจริญ -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>อ. ดร.วันเฉลิม สุขภิการนนท์</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>-วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) -Ph.D. Mathematics (University of Iowa, U.S.A) ประสบการณ์การสอน 2 ปี</p> <p>ผศ. ดร.เบน วงศ์สายใจ วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560 ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สมลักษณ์ อุดดี -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) -วท.ด. (คณิตศาสตร์) (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>รศ. ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -M.A. Mathematics (University of Alabama, USA) -Ph.D. Mathematics (University of Alabama, USA) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ธีรบุษ บุนนาค -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -M.A. Applied Mathematics (University of Maryland, USA) -Ph.D. Mathematics (University of Alabama, USA) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	206261 (MATH261)	แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรมศาสตร์ 3 (Calculus for Engineering 3)	3(3-0-6)	<p>อ. ดร.ขวัญชนก ไชยชนะ วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562 ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p> <p>รศ. ดร.อรรถพล แก้วขาว กศ.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2543 วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p> <p>รศ. ดร.นราวดี ภูตลลธิพัฒน์ วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ภรณ์ยู จันทร -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) -ปร.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p> <p>ผศ. ดร.เบน วงศ์สายใจ วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560 ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p> <p>ผศ. ดร.กัญญาตา ภูชีนาพันธ์</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>-วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วท.ค.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ณัฐพล พลอยมะกล้า -B.A. Mathematics and Linguistics (Swarthmore College, USA) -M.S. Mathematics (Drexel University, USA) -Ph.D. Applied Mathematics (Iowa State University, USA) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ธีรบุษ บุนนาค -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -M.A. Applied Mathematics (University of Maryland, USA) -Ph.D. Mathematics (University of Alabama, USA) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สมภพ มูลชัย -วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p>
	251293 (CE293)	พื้นฐานสมการเชิงอนุพันธ์และวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรโยธา (Fundamentals of Differential Equations and Numerical Methods for Civil Engineers)	4(4-0-8)	<p>ชินวัฒน์ บัวชาติ -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544 - M.Eng (Civil Engineering), AIT,2003 - Ph.D. (Civil Engineering), AIT,2013 ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>ทรงยศ กิจธรรมเกษร -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),2541</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				-M.Eng (Civil Engineering), AIT,2000 -Ph.D. (Civil Engineering), Utah State University, USA,2013 ประสบการณ์สอน 6 ปี
สถิติและความน่าจะเป็น	208263 (STAT263)	สถิติเบื้องต้น (Elementary Statistics)	3(3-0-6)	รศ. ดร.ภัทรินทร์ ไตรสถิตย์ Ph.D. (Biomathematics), DenisDiderot- Paris VII University, France, 2005 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 ประสบการณ์การสอน 25 ปี ผศ. ดร.บัณฑิตา พลับอินทร์ ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์, (2559) วท.ม.(สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วท.บ.(สถิติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 ประสบการณ์การสอน 22 ปี อาจารย์ ดร.นวพร นาคหลุฑย - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 - MSc. (Mathematical Sciences), Durham University, UK., 2015 - Ph.D. (Mathematical Sciences), Durham University, UK., 2019 ประสบการณ์การสอน 3 ปี ผศ. ดร.วรุษา มินเสน ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์บัณฑิต), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539 วท.ม. (สถิติประยุกต์),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 ประสบการณ์การสอน 20 ปี อ. ดร.ภวัต ภัคดิ์ศรานูวัต ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์, 2560 วท.ม. (สถิติประยุกต์) , มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				เหนือ, 2552 วท.บ. (สถิติประยุกต์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550 ประสบการณ์การสอน 7 ปี อ. ดร.ปาริชาติ กัทรพานิชชัย ปร.ด. (สถิติ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2564 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2560 วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558 ประสบการณ์การสอน 1 ปี รศ. ดร.มานัตต์ คำกอง -วท.บ.(สถิติ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545 -วท.ม.(สถิติประยุกต์),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 -ปร.ด. (สถิติ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์, 2553 ประสบการณ์สอน 17 ปี
ธรณีวิทยา	205275 (GEOL275)	ธรณีวิทยาสำหรับ วิศวกร (Geology for Engineers)	3(2-3-4)	ผศ. ดร.กรรณนิภา โมทนาเขต - B.S. Geological Engineering (Colorado School of Mines, USA) - Ph.D. Geology (Texas A&M University, USA) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	213201 (ES201)	หลักการทาง วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Science)	3(3-0-6)	อ. ดร.ภูมิศร์ ทับทิมแดง - วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2550 - วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) (หลักสูตร นานาชาติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 - วท.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) (หลักสูตร นานาชาติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558 - ประสบการณ์การสอน 6 ปี รศ. ดร.อลิส ชาร์ป - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 - วท.ม. (การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ในระบบนิเวศเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 - M.Sc. (Natural Resource Management)

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>Hiroshima University, Japan, 1997 - Ph.D. (Natural Resource Management) Hiroshima University, Japan, 2000 - ประสบการณ์การสอน 22 ปี</p> <p>อ. ดร.วาทิต โคกทอง - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 - วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 - Ph.D. (Forest Sciences and Forest Ecology) George-August University of Göttingen, GERMANY, 2019 - ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p>
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
ความเข้าใจในแบบ วิศวกรรม	259104 (ENGR104)	การเขียนแบบทาง วิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)	<p>รศ. ดร.ศักดิ์เกษม รมะมิ่งคังค์ - วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - Ph.D. Manufacturing Engineering (Royal Melbourne Institute of Technology University, Australia (เรียนโท-เอก)) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>อ. ดร.สาลินี สันติธีรกุล - วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) - Ph.D. Informatique (University Lyon 2, France) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>อ.ดร.พงษ์สวัสดิ์ เปรมเพชร - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p> <p>รศ. ดร.วรงค์ มโนสร้อย -วศ.บ. วิศวกรรมการบินและอวกาศยาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) -วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) -Ph.D. Aerospace Engineering (University of Stuttgart, Germany) ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ยุทธนา โมนะ - วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัย นอร์ท - เชียงใหม่ - วศ.ม.(วิศวกรรมพลังงาน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - D.Eng.(Production Systems Engineering), Muroran Institute of Technology, Japan ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p> <p>ผศ. ดร.จักรพงษ์ จำรูญ - วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p>
วัสดุวิศวกรรม	259103 (ENGR103)	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.วราภรณ์ เสรีรัฐ -วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -D.Eng. Manufacturing Engineering (Musashi Institute of Technology, Japan) -M.Eng. Manufacturing Engineering (Musashi Institute of Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 31 ปี</p> <p>ผศ.ดร.วสวัชร นาคเขี้ยว -B.Sc. (Industrial Engineering and Management),Rensselaer Polytechnic Institute, USA -M.Sc. (Industrial Engineering), Purdue</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>University, USA -Ph.D. (Industrial Engineering), Purdue University, USA -ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>ผศ.ดร.อนิรุท ไชยจารุณมิช -M.Eng. Materials Science and Engineering (Imperial College London, UK) (หลักสูตรควบตรี-โท) -Ph.D. Materials Science and Engineering (Imperial College London, UK) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>อ.ณรงค์ เพชรขารี -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.Sc. (Non-Ferrous Metal Metallurgy), Central South University of Technology, China ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>ผศ.ดร.นิรันดร์ พิสุทธอานนท์ -B.S. (Materials Science and Engineering) Northwestern University, USA -Ph.D. (Materials Science and Engineering), University of Michigan, USA ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>อ.ดร.รัฐพล ปิ่นนราทิพย์ -วศ.บ.(วิศวกรรมชีวการแพทย์), มหาวิทยาลัยมหิดล -M.S.(Biomedical Engineering), Michigan Technological University, USA -Ph.D. (Biomedical Engineering), Michigan Technological University, US ประสบการณ์สอน 1 ปี</p>
คอมพิวเตอร์โปรแกรม	259201 (ENGR201)	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร (Computer Programming for Engineers)	3(2-3-4)	<p>รศ. ดร.ตรัสพงศ์ ไทยอุบลวัฒน์ -วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) -M.S. Computer Engineering (University of Southern California, USA.)</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>-Ph.D. Electrical Engineering Computer Communications (University of Pennsylvania, USA) ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>ผศ. ดร.อัญญา อาภาวัชรตม์ -B.Eng. Telecommunications Engineering (Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, France) -M.Eng. Telecommunications Engineering (Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, France) -M.Res. Instrument systems, signals and images (Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, France) -Ph.D. Telecommunications (Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, France) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p> <p>ผศ.ดร.กำพล วรดิษฐ์ -วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า),จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ปฎิเวธ วุฒิสารวัฒนา -วศ.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.S. (Biomedical Engineering), Case Western Reserve University, Cleveland, USA -Ph.D. (Biomedical Engineering), Case Western Reserve University, Cleveland, USA ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ลัษณา รมะมิ่งคังค์ -วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.Eng.Sc (Engineering Science),</p>

องค์กรความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>University of New South Wales, Australia -Ph.D. (Computer Science and Software Engineering), The University of New England, Australia ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ยุทธพงษ์ สมจิต -วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.Eng. (Communications and Integrated Systems), Tokyo Institute of Technology, Japan -Ph.D. (Communications and Integrated Systems), Tokyo Institute of Technology, Japan ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>รศ.ดร. สันติ พิทักษ์กัญจนกร -B.S. Electrical Engineering, Southern Methodist University, Texas, USA -M.S. Electrical Engineering, Southern Methodist University, Texas, USA -Ph.D. Computer Science and Engineering, University of North Texas, Texas, USA ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>ผศ. ดร.เกษมสิทธิ์ ตียพันธ์ -วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.S. (Electrical and Computer Engineering), Georgia Institute of Technology, USA -ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p> <p>ผศ.โตม โปธิกานนท์ -วศ.บ.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -Advanced studies in Applied Computer Science, Vrije Universiteit Brussel,</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>BELGIUM -M.Sc.(Applied Computer Science), Vrije Universiteit Brussel, Belgiu ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>อ.ดร.ณัฐนันท์ พรหมสุข -วศ.บ.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.Eng (Telecommunications), Asian Institute of Technology (AIT), Thailand -D.Eng(Telecommunications), Asian Institute of Technology (AIT), Thailand ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p> <p>อ.ดร.ธนาทิพย์ จันทร์คง -วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.ม. (วิศวกรรมชีวการแพทย์), มหาวิทยาลัยมหิดล -วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p>
กลศาสตร์วิศวกรรม	259107 (ENGR107)	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics 1)	3(3-0-6)	<p>ผศ. ดร.ณัฐวิทย์ พรหมมา -วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Ph.D. Mechanical Engineering (University Blaise Pascal Clermont II, France) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>ผศ. ดร.ปวรุตม์ จงชาญสิทธิ์ -วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) -Doctorat d’Université en Génie Mécanique, Université Blaise Pascal, France ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p> <p>รศ. ดร.ศักดิ์เกษม รมมิ่งวงศ์ -วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล),</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -Ph.D. (Advanced Manufacturing System Engineering), Royal Melbourne Institute of Technology University, Australia ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p> <p>ผศ. ดร.สาลินี สันติธีรากล -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -Ph.D. (Informatique), Université Lyon 2, France ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>อ.ดร.อดิเรก ไบสุซันซ์ -วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p> <p>ผศ.ดร.อาภิรักษ์ หกพัฒนา -วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ -M.Sc. (Computational Science and Engineering), Technische Universität München, Germany -Doktor-Ingeneur (Doktor in Engineering), Technische Universität München, Germany ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>ผศ. ดร.จักรพงษ์ จำรูญ - วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>- วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p> <p>รศ.ดร.นิตติ คำเมืองลือ -วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>รศ.ดร.วัชพล โจนรัตน์นางกูร -วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี -วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี -Ph.D.(Engineering Sciences), University of Southampton, UK. ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p> <p>ผศ. ดร.เดช ดำรงค์ศักดิ์ -วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.Sc.(Mechanical Engineering), Vanderbilt University, USA. -Ph.D.(Mechanical Engineering), University of Wisconsin-Madison, USA. ประสบการณ์การสอน 22 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ เนียมสอน -วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ -วศ.ม.(วิศวกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ -วศ.ด.(วิศวกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>ผศ.ดร.กอดขวัญ นามสงวน -วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.Eng.(Mechanical Engineering),</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>University of Alabama, USA -ปร.ด.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์การสอน 22 ปี</p> <p>ผศ.ดร.อนุศาล เพิ่มสุวรรณ -วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ -M.Phil.(Mechanical Engineering), De Montfort University, UK. -วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 33 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ดามร บันฑูรัตน์ -วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -M.Sc.(Mechanical Engineering), Oregon State University, USA. -วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์การสอน 21 ปี</p> <p>ผศ.ดร.พฤษ อักกะรังสี -วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -M.Sc.(Mechanical Engineering), Carnegie Mellon University, USA. -Ph.D.(Mechanical Engineering), Carnegie Mellon University, USA. ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>อ.ดร.รามณรงค์ วนีสอน - วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - Ph.D.(Accelerator Science, Cryogenic Engineering), The Graduate University for Advanced Studies, SOKENDAI, Japan, 2021 ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p> <p>ผศ.ดร.อรรถวิทย์ อุปโยคิน</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> <p>-วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> <p>-Ph.D. (Civil Engineering), University of Texas at Arlington, Texas, USA.</p> <p>ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p> <p>รศ.ดร.ธีรรา สุวรรณ</p> <p>-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> <p>-M.Sc. (Engineering Projects & Systems Management), Kingston University, United Kingdom, UK</p> <p>-Ph.D. (Civil Engineering), Brunel University, United Kingdom, UK</p> <p>ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p> <p>ผศ.ดร.พุทธรักษ์ จรัสพันธุ์กุล</p> <p>-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2551</p> <p>- M.Eng (Civil Engineering), AIT,2010</p> <p>- D.Eng. (Earthquake Engineering), Kyoto University Japan,2014</p> <p>ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ชินวัฒน์ บัวชาติ</p> <p>-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544</p> <p>- M.Eng (Civil Engineering), AIT,2003</p> <p>- Ph.D. (Civil Engineering), AIT,2013</p> <p>ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>อ.ดร.กิตติคุณ จิตไพโรจน์</p> <p>-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2553</p> <p>-Ph.D. in Structural Engineering, National University of Singapore (NUS), Singapore,2015</p> <p>ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p>
วิศวกรรมสำรวจ	251343 (CE343)	การสำรวจรังวัด สำหรับวิศวกรรม โยธา (Surveying for Civil Engineering)	4(3-3-6)	<p>รศ.ดร.พุทธิพล ดำรงชัย</p> <p>-วศ.บ. วิศวกรรมสำรวจ(จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย),2535</p> <p>- M.Sc. (Spatial Information), University of Maine, USA,1999</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				- M.Sc. (Geodetic Science), Ohio State University, USA,2003 - Ph.D.(Geodetic Science), Ohio State University, USA,2007 ประสบการณ์สอน 27 ปี
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering)	251211 (CE211)	กำลังวัสดุ 1 (Strength of Materials I)	3(3-0-6)	อ.ไพศาล จั้วทอง -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2536 -วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2541 ประสบการณ์การสอน 27 ปี ผศ.ดร.นพดล กรประเสริฐ -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544 - M.Eng. (Civil Engineering), AIT,2003 - Ph.D. (Civil Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA,2012 ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร.ปิยะพงษ์ วงศ์เมธา -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2554 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2556 -วศ.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2561 ประสบการณ์การสอน 5 ปี
	251212 (CE212)	ทฤษฎีและการวิเคราะห์โครงสร้าง (Theory and Analysis of Structures)	3(3-0-6)	รศ.ดร.ชยานนท์ หรรษภิญโญ -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2539 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา(สถาบันเทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์),2542 -วศ.ด.วิศวกรรมโยธา(สถาบันเทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์),2546 ประสบการณ์การสอน 19 ปี ผศ.ดร.ชินวัฒน์ บัวชาติ

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544</p> <p>- M.Eng (Civil Engineering), AIT,2003</p> <p>- Ph.D. (Civil Engineering), AIT,2013</p> <p>ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>ผศ.ดร.พุทธรักษ์ จรัสพันธุ์กุล</p> <p>-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2551</p> <p>- M.Eng (Civil Engineering), AIT,2010</p> <p>- D.Eng. (Earthquake Engineering), Kyoto University Japan,2014</p> <p>ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p>
	251216 (CE216)	วัสดุงานโครงสร้าง และวิธีการทดสอบ (Structural Materials and Testing)	4(2-6-4)	<p>รศ.ดร.ปิติวัฒน์ วัฒนชัย</p> <p>-วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2542</p> <p>-วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544</p> <p>-Ph.D. (Civil Engineering), Tokyo Institute of Technology, Japan,2015</p> <p>ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>รศ.ดร.ธีวรา สุวรรณ</p> <p>-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2549</p> <p>-M.Sc. (Engineering Projects & Systems Management), Kingston University, United Kingdom, UK,2009</p> <p>-Ph.D. (Civil Engineering), Brunel University, United Kingdom, UK,2016</p> <p>ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p>
	251311 (CE311)	การออกแบบ โครงสร้างเหล็กและ ไม้ (Steel and Timber Structure Design)	4(3-3-6)	<p>อ.ดร.กิตติคุณ จิตไพโรจน์</p> <p>-วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2553</p> <p>-Ph.D. in Structural Engineering, National University of Singapore (NUS), Singapore,2015</p> <p>ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ.ดร.ชินวัฒน์ บัวชาติ -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544 - M.Eng (Civil Engineering), AIT,2003 - Ph.D. (Civil Engineering), AIT,2013 ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ปิยะพงษ์ วงศ์เมธา -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2554 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2556 -วศ.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2561 ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p>
	251313 (CE313)	การออกแบบ คอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)	4(3-3-6)	<p>รศ.ดร.ปิติวัฒน์ วัฒนชัย -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2542 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544 -Ph.D. (Civil Engineering), Tokyo Institute of Technology, Japan,2008 ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p> <p>ผศ.ดร.พุทธรักษ์ จรัสพันธุ์กุล -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2551 - M.Eng (Civil Engineering), AIT,2010 - D.Eng. (Earthquake Engineering), Kyoto University Japan,2014 ประสบการณ์การสอน 6 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ปิยะพงษ์ วงศ์เมธา -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2554 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2556 -วศ.ด.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2561 ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	251413 (CE413)	การออกแบบอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Building Design)	4(3-3-6)	รศ.ดร.ชยานนท์ ทรรศภิญโญ -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2539 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา(สถาบันเทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์),2542 -วศ.ด.วิศวกรรมโยธา(สถาบันเทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์),2546 ประสบการณ์การสอน 19 ปี
วิศวกรรมการ ก่อสร้างและการ จัดการ (Construction Engineering and Management)	251451 (CE451)	เทคนิคและการ บริหารงานก่อสร้าง (Construction Techniques and Management)	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ดำรงศักดิ์ รินชุมภู -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2542 -ภ.สถ.ม. (ภูมิสถาปัตยกรรม), มหาวิทยาลัยศิลปากร,2561 -M.Eng. (Energy Engineering), AIT,2005 - Ph.D. (Civil Engineering & Built Environment), Queensland University of Technology, Australia, 2013 ประสบการณ์การสอน 4 ปี
วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)	251333 (CE333)	วิศวกรรมทางหลวง (Highway Engineering)	3(3-0-6)	ผศ.ดร.นพดล กรประเสริฐ -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2544 - M.Eng. (Civil Engineering), AIT,2003 - Ph.D. (Civil Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA,2012 ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร.อรรถวิทย์ อุบโยคิน -วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2540 -วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2544 - Ph.D. (Civil Engineering), University of Texas at Arlington, Texas, USA.2008 ประสบการณ์การสอน 10 ปี ผศ.ดร.เกรียงไกร อรุณทยานันท์ -วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 -วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				- Ph.D. (Transport Engineering), Imperial College London, United Kingdom, 2009 ประสบการณ์การสอน 7 ปี
	251334 (CE334)	ปฏิบัติการวิศวกรรม ทางหลวง (Highway Engineering Laboratory)	1(0-3-0)	ผศ.ดร.ปรีดา พิชยาพันธ์ -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2539 -M.Eng (Civil Engineering), AIT,2001 -Ph.D. (Civil Engineering), Hokkaido University, Japan,2004 ประสบการณ์การสอน 13 ปี ผศ.ดร.อรรถวิทย์ อุปโยคิน -วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2540 -วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2544 -Ph.D. (Civil Engineering), University of Texas at Arlington, Texas, USA.2008 ประสบการณ์การสอน 10 ปี ผศ.ดร.เกรียงไกร อรุโณทยานันท์ -วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 -วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 - Ph.D. (Transport Engineering), Imperial College London, United Kingdom, 2009 ประสบการณ์การสอน 7 ปี ผศ.ดร.นพดล กรประเสริฐ -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2544 - M.Eng. (Civil Engineering), AIT,2003 - Ph.D. (Civil Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA,2012 ประสบการณ์การสอน 8 ปี
	251336 (CE336)	วิศวกรรมระบบ ขนส่ง (Transportation	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ปรีดา พิชยาพันธ์ -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2539

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
		Systems Engineering)		-M.Eng (Civil Engineering), AIT,2001 -Ph.D. (Civil Engineering), Hokkaido University, Japan,2004 ประสบการณ์การสอน 13 ปี
วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resorces Engineering)	251261 (CE261)	ชลศาสตร์ (Hydraulics)	3(3-0-6)	ผศ.ดร.พีรวัฒน์ ปลาเงิน -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา(มหาวิทยาลัยสยาม),2541 -วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),2545 -D.Eng. (Water Engineering and Management) Asian Institute of Technology,2014 ประสบการณ์การสอน 3 ปี
	251262 (CE262)	แบบจำลองและการทดสอบทางชลศาสตร์ (Hydraulic Models and Testings)	1(0-3-3)	ผศ.ดร.พีรวัฒน์ ปลาเงิน -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา(มหาวิทยาลัยสยาม), 2541 -วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),2545 -D.Eng. (Water Engineering and Management) Asian Institute of Technology,2014 ประสบการณ์การสอน 3 ปี
	251363 (CE363)	อุทกวิทยาวิศวกรรม (Engineering Hydrology)	3(3-0-6)	รศ.ดร.ธนพร สุปรียศิลป์ -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2540 -M.S. (Environmental Engineering and Sustainable Infrastructure), Royal Institute of Technology, Sweden,1999 -Ph.D. (Civil Engineering), University of Alabama, USA,2007 ประสบการณ์การสอน 24 ปี
	251364 (CE364)	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Water Resource Engineering)	3(3-0-6)	รศ.ดร.ธนพร สุปรียศิลป์ -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2540 -M.S. (Environmental Engineering and Sustainable Infrastructure), Royal Institute of Technology, Sweden,1999 -Ph.D. (Civil Engineering), University

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				of Alabama, USA,2007 ประสบการณ์การสอน 24 ปี
วิศวกรรมเทคนิค ธรณี (Geotechnical Engineering)	251371 (CE371)	กลศาสตร์ดิน (Soil Mechanics)	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ธวัชชัย ตันชัยสวัสดิ์ -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2536 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2542 -Ph.D. (Geotechnical Engineering), AIT,2008 ประสบการณ์การสอน 11 ปี รศ.ดร.รพงค์ จิตเสงี่ยม -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2539 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2542 - Ph.D. (Civil Engineering), Curtin University of Technology, Australia,2007 ประสบการณ์การสอน 5 ปี ผศ.ดร.สุริยะ ทองมณี -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา(มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี),2546 - M.S. (Civil Engineering), Kanazawa University, Japan,2009 - Ph.D. (Civil Engineering), Kanazawa University, Japan,2012
	251372 (CE372)	การทดสอบ คุณสมบัติทาง วิศวกรรมของดิน (Engineering Soil Tests)	1(0-3-6)	ผศ.ดร.เศรษฐพงศ์ เศรษฐบุบผา -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น),2531 -M.E. (Civil Engineering), Old Dominion University, USA,1997 -Ph.D. (Civil Engineering), Old Dominion University, USA,2003 ประสบการณ์การสอน 18 ปี ผศ.ดร.ธวัชชัย ตันชัยสวัสดิ์ -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2536 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2542

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>-Ph.D. (Geotechnical Engineering and Geoenvironmental Engineering), AIT,2008 ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>รศ.ดร.พีรพงศ์ จิตเสงี่ยม -วศ.บ.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2539 -วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),2542 - Ph.D. (Civil Engineering), Curtin University of Technology, Australia,2007 ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p> <p>ผศ.ดร.สุริยะ ทองมณี -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี),2546 - M.S. (Civil Engineering), Kanazawa University, Japan,2009 - Ph.D. (Civil Engineering), Kanazawa University, Japan,2012</p>
	251374 (CE374)	วิศวกรรมธรณี เทคนิคและฐานราก อาคาร (Geotechnical Engineering and Building Foundations)	3(2-3-4)	<p>ผศ.ดร.เศรษฐพงศ์ เศรษฐบุปผา -วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยขอนแก่น),2531 -M.E. (Civil Engineering), Old Dominion University, USA,1997 -Ph.D. (Civil Engineering), Old Dominion University, USA,2003 ประสบการณ์การสอน 18 ปี</p>

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์การทดลอง

กระบวนวิชา 251216 วัสดุงานโครงสร้างและวิธีการทดสอบ

หัวข้อการทดลองปฏิบัติ	เครื่องมือที่ใช้
1. ความถ่วงจำเพาะของซีเมนต์	Standard Le Chatelier Flask เครื่องชั่งน้ำหนัก เทอร์โมมิเตอร์
2. ความชื้นเหลวปกติ	Vicat Apparatus นาฬิกาจับเวลา
3. การก่อตัวของซีเมนต์	Vicat Apparatus นาฬิกาจับเวลา
4. สัดส่วนขนาดคละของมวลรวม	ชุดตะแกรง (Sieve Set) เครื่องชั่งน้ำหนัก เตาอบ
5. ความถ่วงจำเพาะและการดูดซึมน้ำของมวลรวม	ขวดทดสอบ กระจบอกลง เครื่องชั่งน้ำหนัก ชุดชั่งน้ำหนักในน้ำ เตาอบ
6. หน่วยน้ำหนักของมวลรวม	ขวดทดสอบ กระจบอกลง เครื่องชั่งน้ำหนัก เตาอบ
7. กำลังรับแรงดึงของเหล็กเสริมคอนกรีต	Universal Testing Machine
8. การผสมคอนกรีตและการทดสอบคอนกรีตสด	โม้ผสมคอนกรีต กรวยทดสอบการยุบตัว ชุดทดสอบการแผ่ กระจาย
9. กำลังอัดและการทดสอบกำลังดึงแบบแตกแยกของคอนกรีต	Compression Machine
10. ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกและการแตกหักของคานคอนกรีตเสริมเหล็ก	Universal Testing Machine
11. กำลังรับแรงบิดของเหล็ก	Torsional Testing Machine
12. การแอ่นตัวของคานเหล็กรูปพรรณ	Universal Testing Machine
13. กำลังอัด กำลังเฉือน และความแข็งแรงของไม้	Universal Testing Machine
14. กำลังดัดของคานไม้	Universal Testing Machine
15. กำลังอัดและการดูดซึมน้ำของอิฐ	Universal Testing Machine อุปกรณ์วัดขนาด ถังแช่ตัวอย่างอิฐ เครื่องชั่งน้ำหนัก เตาอบ

กระบวนวิชา 251262 แบบจำลองและการทดสอบทางชลศาสตร์

หัวข้อการทดลองปฏิบัติ	เครื่องมือที่ใช้
1. การวัดคุณสมบัติของของเหลว	Measurement of Fluid Properties
2. ศูนย์กลางแรงดัน	Center of Pressure
3. การไหลของน้ำผ่านเครื่องวัดแบบออริฟิซส์และเวียร์ส	Flow through of Orifices and Weirs
4. การไหลของน้ำในท่อ	Flow in Pipe
5. การไหลในร่องน้ำ	Open Channel Flow
6. การทดลองเชิงแกงค์	Surge Tank
7. การทดลองเรื่องอุโมงค์ลม	Wind Tunnel
8. การทดลองเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง	Centrifugal Pump
9. การทดลองแรงที่เกิดการพุ่งชนของสายน้ำ	Flow in Pipe
10. สาธิตการทดลองในหัวข้อที่น่าสนใจ	Venturi Meter, Turbine, Pipe Network

กระบวนวิชา 251334 ปฏิบัติการวิศวกรรมทางหลวง

หัวข้อการทดลองภาคปฏิบัติ	เครื่องมือที่ใช้
1. Grain Size Analysis	ตะแกรงร่อนมาตรฐาน , เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. Liquid Limit and Plastic Limit	เครื่องชั่งน้ำหนัก
3. California Bearing Ratio	C.B.R Testing Machine , วงแหวนถ่ายแรง , เกจวัดค่าการทรุดตัวระหว่างกด, อุปกรณ์จับยึดเกจ, แท่งกด, แบบหล่อบดอัดตัวอย่างดิน, คันบดอัดดิน, แผ่นรองบดอัด, แผ่นน้ำหนักกดทับแบบแผ่นเจาะรูกลม แผ่นน้ำหนักกดทับแบบแผ่นรองบาก, แผ่นทดสอบการบวมตัว, สามขาวัดการบวมตัว, เกจวัดค่าการบวมตัว
4. Abrasion	เครื่องทดสอบหาความสึกกร่อนของแอสฟัลต์, ตะแกรงสำหรับหาขนาดของวัสดุมวลรวมหยาบ, เครื่องชั่ง, ลูกบดเหล็กทรงกลม
5. Flakiness Index	Slot Sieve
6. Stripping	ถาดสังกะสี , เตอบ, อ่างน้ำชนิด Thermostatic water bath , เทอร์โมมิเตอร์, คีมปากจิ้งจอก, ตัวอย่างหิน
7. Penetration	เครื่อง penetrometer, เข็มขนาดมาตรฐาน, กระป๋องทดลอง, อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ, นาฬิกาจับเวลา, เทอร์โมมิเตอร์
8. Flashpoint	ถ้วย Cleveland Open , เทอร์โมมิเตอร์, เครื่องให้ความร้อนถ้วย Cleveland Open

9. Ductility	แบบหล่อ (Mold) ตัวอย่างบิทูมินัส ,เครื่องดึง หรือยัดขึ้น ตัวอย่าง Ductility machine
10. Distillation	กระบอกทดสอบการกลั่นตัว
11. Viscosity (Say Bolt)	เครื่องทดสอบหาค่าความหนืด, ถ้วยviscosity flask,Furol orifice tip, เทอร์โมมิเตอร์
12. Marshall Specimen Preparation	Marshall testing machine, Flow meter, เครื่องผสม, เทอร์โมมิเตอร์ที่มีก้านเป็นโลหะ, แบบหล่อสำหรับบดอัดขึ้นรูป, ฆ้อนบดอัด (Compaction Hammer)

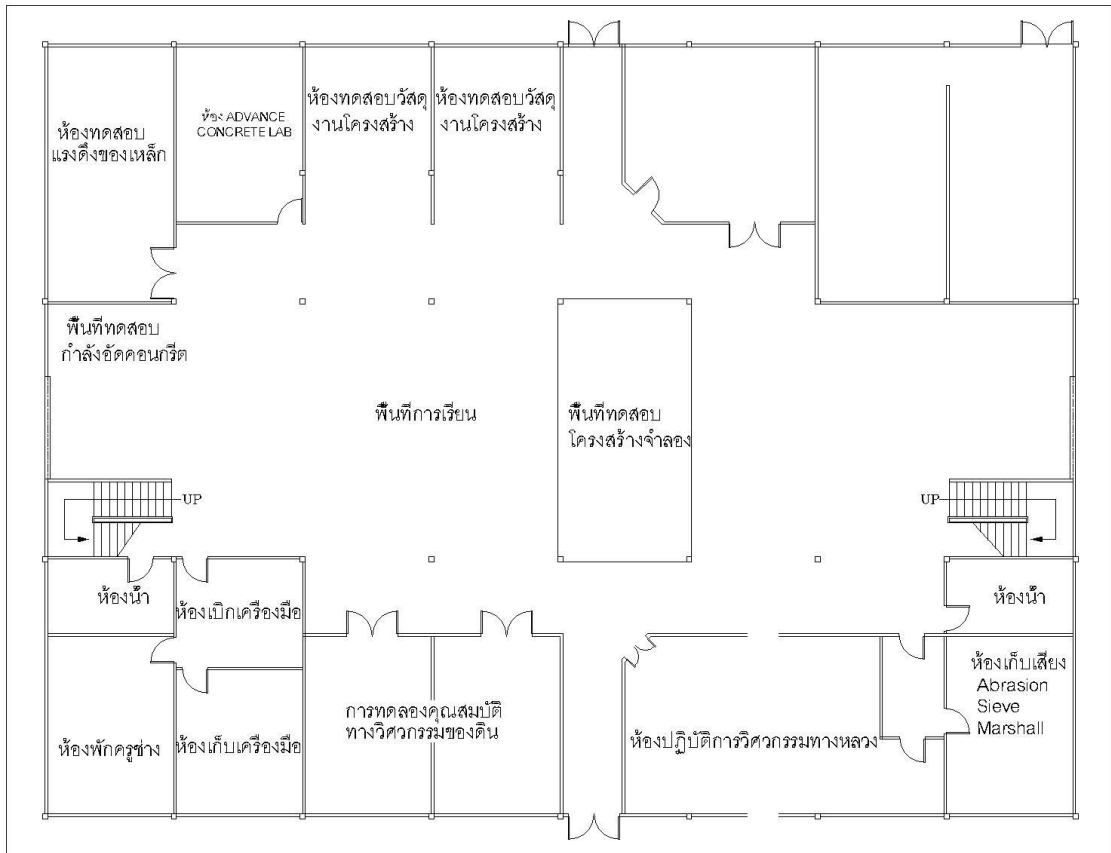
กระบวนวิชา 251343 การสำรวจรังวัดสำหรับวิศวกรรมโยธา

หัวข้อการทดลองปฏิบัติ	เครื่องมือที่ใช้
1. การรังวัดระยะทาง	การเดินนับก้าว : เทปวัดระยะทาง,หลักเฉียง
2. งานระดับ	กล้องระดับ Automatic , ไม้ระดับ , Foot Plate
3. การรังวัดมุมและทิศทาง	กล้อง Theodolite , ลูกดิ่งพร้อมขา
4. ซีไอโอดีไลท์	กล้อง Theodolite , ลูกดิ่งพร้อมขา
5. งานวงรอบ	กล้อง Theodolite , ลูกดิ่งพร้อมขา ,เครื่องวัดระยะทาง อิเล็กทรอนิกส์ ,ปริซึม ,กล้องระดับ Automatic , ไม้ระดับ , Foot Plate
6. งานรังวัดสเตเดียม	กล้อง Theodolite , ลูกดิ่งพร้อมขา,ไม้ระดับ
7. การสำรวจรังวัดภูมิประเทศและการ เขียนแผนที่	กล้องtotal station , ปริซึม ,Auto CAD

กระบวนวิชา 251372 การทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน

หัวข้อการทดลองภาคปฏิบัติ	เครื่องมือที่ใช้
1. Water Content in Soil Test – การทดสอบหาปริมาณน้ำในดิน	ถ้วยเก็บตัวอย่างดิน เต้าอบ เครื่องชั่งน้ำหนักดิน
2. Specific Gravity of Soil Test – การทดสอบหาความถ่วงจำเพาะของดิน	ขวดทดลองความถ่วงจำเพาะ
3. Soil Grain Size Distribution Analysis by Hydrometer Analysis – การวิเคราะห์การกระจายขนาดของเม็ดดินด้วยไฮโดรมิเตอร์	กระบอกทดลองและกระเปาะไฮโดรมิเตอร์
4. Soil Grain Size Distribution Analysis by Sieve Analysis – การวิเคราะห์การกระจายขนาดของเม็ดดินด้วยตะแกรง	ชุดตะแกรงและเครื่องเขย่า
5. Permeability Test - การทดสอบความสามารถของดินในการให้น้ำซึมผ่านได้	ชุดอุปกรณ์ทดลองการซึมผ่านตัวอย่างดิน
6. Atterberg Limit Test – การทดสอบหาขีดจำกัดของอัตรเตอร์เปิร์ก	ชุดอุปกรณ์ Atterberg limit
7. Unconfined Compression Test – การทดสอบกำลังอัดของดินแบบไม่บีบโอบด้านข้าง	เครื่องกดตัวอย่างดินแบบกดแกนเดียว
8. Field Density Test – การหาความหนาแน่นของดินในสนาม	ชุดอุปกรณ์ทดสอบความหนาแน่นของดินในสนาม
9. Soil Compaction Test – การทดสอบการบดอัดดิน	ชุดอุปกรณ์ Mold และ Piston แบบ Standard และ Modified Test
10. Consolidation Test – การทดสอบการอัดตัวคายน้ำของดิน	ชุดอุปกรณ์ Soil Consolidation Test
11. Consolidation Parameter Calculation – การคำนวณค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องในการอัดตัวคายน้ำของดิน	นำผลการทดลองที่ 10 มาคำนวณ
12. Direct Shear Test – การทดสอบกำลังเฉือนของดินด้วยวิธีเฉือนตรง	ชุดอุปกรณ์ Direct Shear Test
13. Triaxial Compression Test - การทดสอบกำลังอัดของดินด้วยแรงกดสามแกน	ชุดอุปกรณ์ทดสอบแรงอัดสามแกน

ผังห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมโยธา



แปลนห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโครงสร้าง-วิศวกรรมธรณีเทคนิค-วิศวกรรมทางหลวง

NOT TO SCALE

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโครงสร้าง

1. เครื่องทดสอบแบบยูนิเวอร์แซล ขนาด 100 ตัน



2. เครื่องทดสอบแรงบิดของเหล็ก



3. เครื่องทดสอบการซั่งน้ำหนักในน้ำ



4. เครื่องทดสอบแรงกดขนาด 250 กิโลนิวตัน



5. เครื่องทดสอบแรงกดคอนกรีต 2,000 กิโลนิวตัน



6. เครื่องทดสอบแรงกดคอนกรีตขนาด 3000 กิโลนิวตัน 7. เครื่องทดสอบแบบยูนิเวอร์แซล ขนาด 200 ตัน



8. โครงเหล็กสำหรับทดสอบวัสดุ



9. เลื่อยตัดคอนกรีต



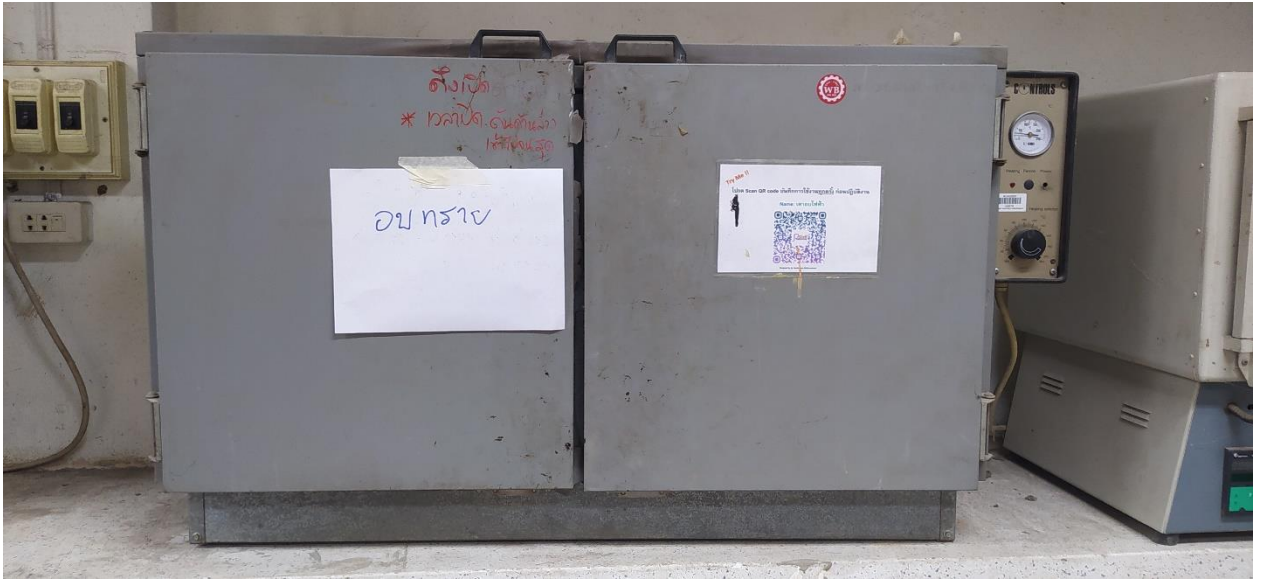
10. เครื่องชั่งแบบดิจิตอล 100 กิโลกรัม



11. เครื่องชั่งแบบดิจิตอล 30 กิโลกรัม



12. ตู้อบ



13. โม่ผสมคอนกรีต



ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมธรณีเทคนิค

1. เครื่องทดสอบ DIRECT SHEAR TEST



2. เครื่องทดสอบ PERMEABILITY TEST



3. เครื่องทดสอบ TRIAXIAL TEST



4. เครื่องทดสอบ DEAD WEIGHT TEST



5. เครื่องทดสอบ CONSOLIDATION TEST



ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ

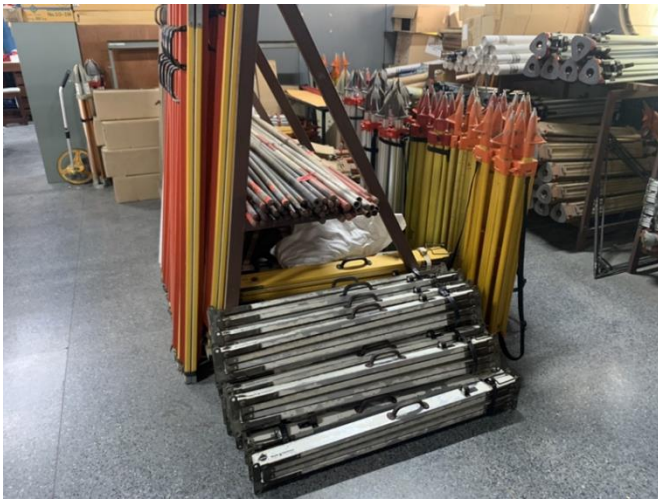
1. กล้อง Total Station



2. กล้อง Theodolite



3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกภาคปฏิบัติ ไม่ระดับและขาตั้งกล้อง



4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกภาคสนาม



5. กล้อง Automatic Leveling



6. Theodolite and EDM



7. เทปวันระยะทาง และปริซึม



ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชลศาสตร์

Exp No.1 Measurement of Fluid Properties



Exp No.2 Center of Pressure



Exp No.3 Flow through of Orifices and Weirs



Exp No.4 Flow in Pipe



Exp No.5 Impact of Jet



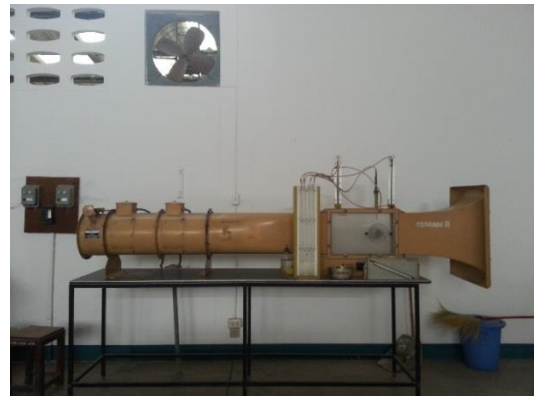
Exp No.7 Surge Tank



Exp No. 8 Open Channel Flow



Exp No.9 Wind Tunnel



Exp No.10 Centrifugal Pump



Exp No.6 Venturi Meter

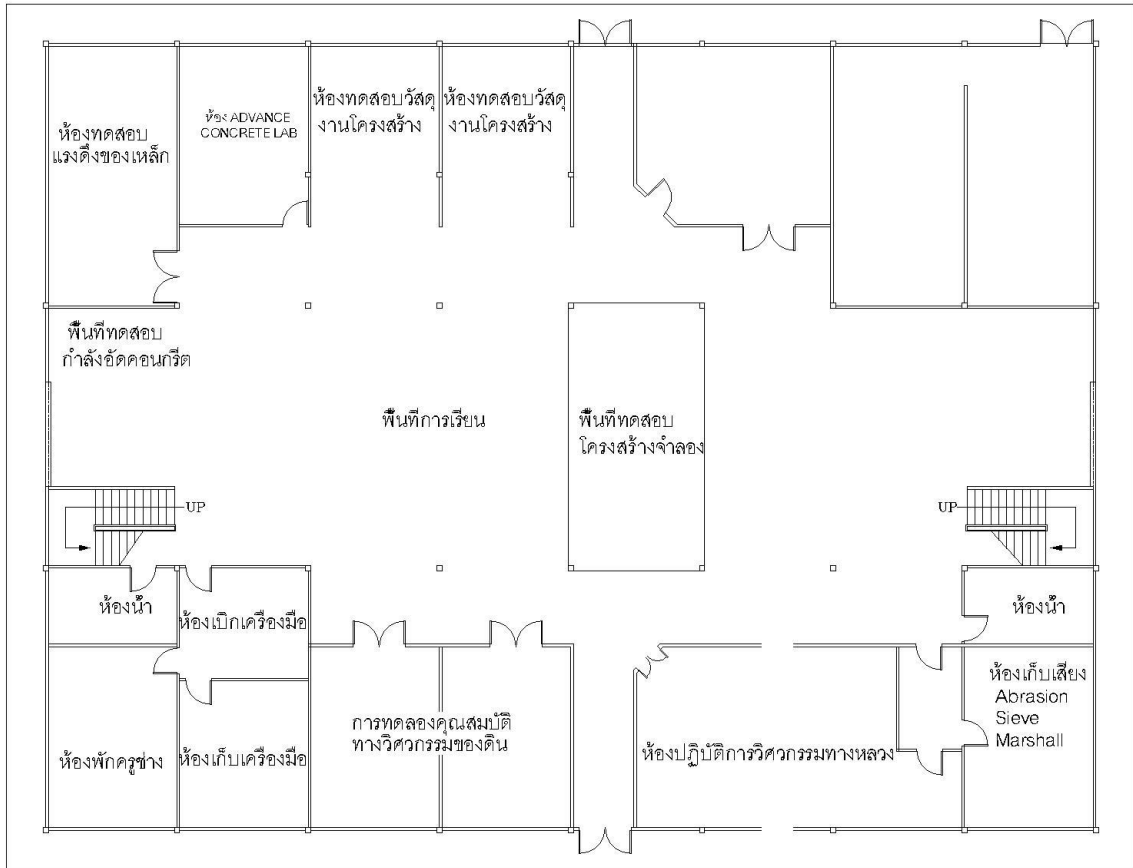


Exp No.11 Turbine



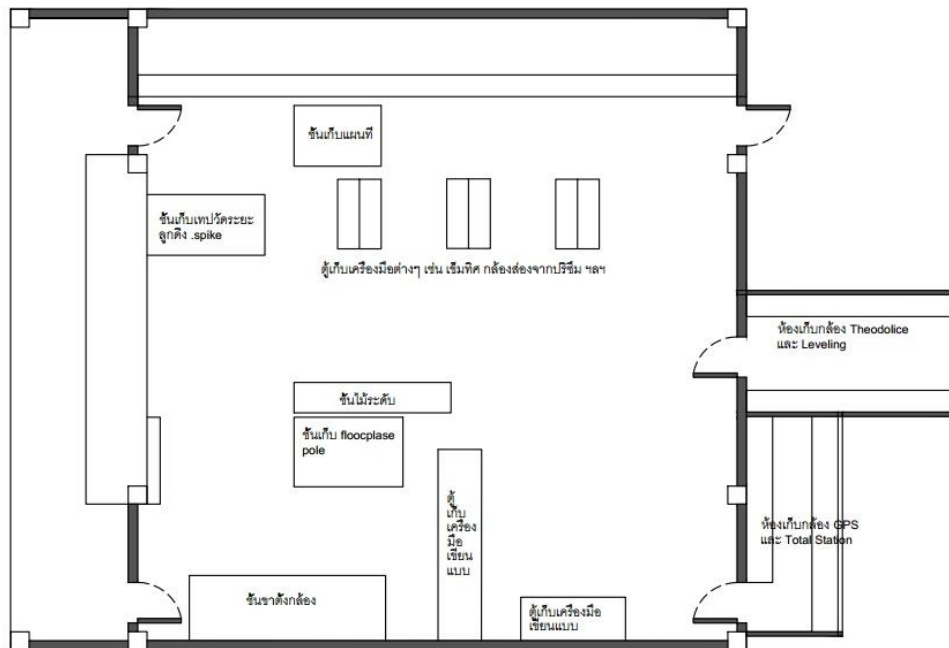
Exp No.12 Pipe Network



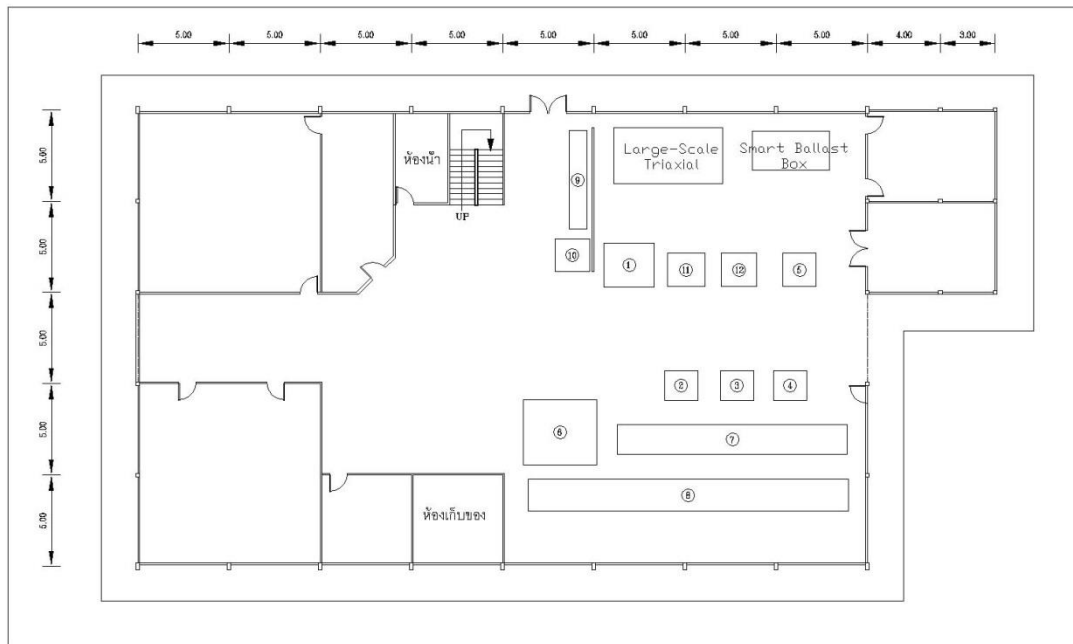


แปลนห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโครงสร้าง-วิศวกรรมธรณีเทคนิค-วิศวกรรมทางหลวง

NOT TO SCALE



แปลนห้องเครื่องมือสำรวจ มาตรฐาน 1:75



แปลนห้องปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์

NOT TO SCALE

1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

251311 การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้ (Steel and Timber Structure Design)

: Robot Structural Analysis

251313 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)

: ETABS

251343 การสำรวจรังวัดสำหรับวิศวกรรมโยธา (Survey for civil engineering)

: ArcGIS

251364 วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Water Resource Engineering)

: HEC-RAS

251374 วิศวกรรมธรณีเทคนิคและฐานรากอาคาร (Geotechnical Engineering and Building Foundations)

: Plaxid 2D

251417 การออกแบบอาคาร (Building Design)

: ETABS

สาขาบริหารและการก่อสร้าง

: Homestyler, AutoCAD, SketchUp, Revit, Navisworks, Dynamo, Solver, MS PowerBI

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ห้องสมุดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นแหล่งข้อมูลเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ในสาขาวิชาต่างๆ

ลำดับ ที่	ประเภท	จำนวนทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด		
		ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	รวม
1.	หนังสือวิชาการ	11,142 เล่ม	13,510 เล่ม	24,652 เล่ม
2.	วารสารวิชาการ	15 รายชื่อ		15 รายชื่อ
3.	หนังสือพิมพ์	13 รายชื่อ	1 รายชื่อ	14 รายชื่อ
4.	โสตทัศนวัสดุ (CD-ROM, VDO, VCD, DVD)	2,271 รายการ	798 รายการ	3,069 รายการ
5.	ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ		22 ฐานข้อมูล	22 ฐานข้อมูล

ลำดับที่	ประเภท	จำนวนทรัพยากรสารสนเทศสาขาวิศวกรรมโยธา		
		ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	รวม
1.	หนังสือวิชาการ	1,470 เล่ม	2,186 เล่ม	3,656 เล่ม

รายชื่อวารสารวิชาการสาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่มีให้บริการในห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์

วารสารภาษาไทย

1. ประชาคมวิจัย
2. ช่างช่าง
3. วิศวกรรมสาร
4. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา
5. วิศวกรรมสาร มก. (Kasetsart Engineering Journal)
6. วิศวกรรมสาร มข. (KKU Engineering Journal)
7. วิศวกรรมสารลาดกระบัง (Ladkrabang Engineering Journal)
8. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
9. วิศวกรรมสารธรรมศาสตร์ (Thammasat Engineering Journal)
10. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
11. King Mongkut's University of Technology North Bangkok: International Journal of Applied Science and Technology

12. Engineering Today
13. EGAT magazine วารสารการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
14. Electricity & industry magazine
15. TEMCA วารสารธุรกิจไฟฟ้า เครื่องกลอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

วารสารภาษาต่างประเทศ

วารสารภาษาต่างประเทศประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ ห้องสมุดจัดการบอกรับทั้งหมด

จะให้บริการผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

นอกจากนี้ ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ยังได้ติดตั้งระบบฐานข้อมูล online ให้บริการแก่นักศึกษาและบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สามารถสืบค้นข้อมูลภายในระบบได้ทั่วโลก ทางเว็บไซต์ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://search.lib.cmu.ac.th>

2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ได้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการสนับสนุนหลักสูตร ได้แก่ ห้องพักนักศึกษาสำหรับดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และกิจกรรม จำนวน 1 ห้อง เพื่อให้ศึกษามีพื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างนักศึกษาหลายชั้นปี

3. การประกันคุณภาพการศึกษา

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาखाวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ปีย้อนหลัง 5 รายการในรอบ 1
- อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ปีย้อนหลัง 5 รายการในรอบ 1
- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่เทียบเคียงได้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- มีการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระ ภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน
- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ
- มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ
- มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้อ และการจัดการเรียนการสอน
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ

อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา					
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	X	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	x	x	X	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	X	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	X	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	X	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	X	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	X	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	X	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	X	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี	x	x	X	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x

ส่วนที่ 6 ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร

- ตามไฟล์ภาคผนวก 1

ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา

- ตามไฟล์ภาคผนวก 2

ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)

- ตามไฟล์ภาคผนวก 3

ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน

- ตามไฟล์ภาคผนวก 4

ภาคผนวก 5 อื่น ๆ (Checklist)

- ตามไฟล์ภาคผนวก 5

ส่วนที่ 7 เอกสารอื่น

- ตามไฟล์ ส่วนที่ 7 คำอธิบายรายวิชา

ส่วนที่ 7 คำอธิบายรายวิชา

วศ.ย. 102 (251102)	: พื้นฐานวิศวกรรมโยธา	2(2-0-3)
CE 102	: Civil Engineering Fundamentals	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

แนะนำแขนงวิชาต่างๆ ในวิศวกรรมโยธา ได้แก่ วิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ วิศวกรรมขนส่งและการจราจร วิศวกรรมสำรวจ วิศวกรรมและการบริหารงานก่อสร้าง บทบาทและความรับผิดชอบของวิศวกรโยธาต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ในวิศวกรรมโยธา

Introduction to study areas in civil engineering. Structural engineering and materials, geotechnical engineering, hydraulic and water resource engineering, transportation and traffic engineering, survey engineering, construction engineering. Roles and responsibility of civil engineering in sustainable development. Applications of knowledge in basic sciences and mathematics to in civil engineering.

วศ.ย. 211 (251211)	: กำลังวัสดุ 1	3(3-0-6)
CE 211	: Strength of Materials 1	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: วศ.ท.107 (259107)	

ความเค้นและความเครียดตามแนวแกน ความเค้นเฉือน ความเค้นกด ความเค้นภายในท่อผนังบาง ความเค้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด โครงสร้างอินดิเทอร์มิเนท แรงบิดในเพลลา จุดต่อ และชิ้นส่วนโครงสร้าง แรงเฉือนและแรงดัดในคาน ความเค้นในคาน ระยะการแอ่นตัวของคานโดยวิธีอินทิเกรตสองชั้นและวิธีพื้นที่โมเมนต์ ความเค้นรวมและวงกลมมอห์ร์ กำลังรับแรงอัดตามแนวแกนของเสาเหล็ก รูปพรรณ

Normal stress and strain. Shear stress. Bearing stress. Stress in a thin wall tube. Thermal stress. Stress-strain diagram. Indeterminate structures. Torsion in circular shafts, flanged bolt couplings, and structural members. Shear force and bending moment. Stresses in beams. Deflection of beam by double integration method and moment area method. Combined stresses and Mohr's circle. Capacity of steel column under axial force.

วศ.ย. 212 (251212)	: ทฤษฎีและการวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
CE 212	: Theory and Analysis of Structures	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: วศ.ย.211 (251211)	

แนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์โครงสร้าง น้ำหนักบรรทุก (น้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกจร แรงลม แรงแผ่นดินไหว) เสถียรภาพและดีเทอร์มิแนนซ์ของโครงสร้าง การวิเคราะห์โครงสร้างแบบดีเทอร์มิเนท การเสียรูปของโครงสร้างแบบดีเทอร์มิเนทโดยวิธีคานคอนจูเกต การเสียรูปของโครงสร้างแบบดีเทอร์มิเนทโดยวิธีงานเสมือน การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์มิเนทโดยวิธีความสอดคล้องของการเปลี่ยนรูปร่าง การวิเคราะห์โครงสร้างอินดิเทอร์

มินท์โดยวิธีความลาดชัน-การโก่งตัว การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนทโดยวิธีกระจายโมเมนต์ตัด เส้นอิทธิพล การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีแมทริกซ์ การจำลองโครงสร้างและการประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์

Basic concepts in structural analysis; loads (dead load, live load wind load and seismic load); stability and determinacy of structures; analysis of determinate structures; deformation of determinate structures using conjugate beam method; deformation of determinate structures using virtual work method; analysis of statically indeterminate structures using method of consistent deformation; analysis of statically indeterminate structures using slope-deflection method; analysis of statically indeterminate structures using moment distribution method; influence Lines; matrix analysis; structural modelling and applications of computer-aided analysis.

วศ.ย. 216 (251216) : วัสดุงานโครงสร้างและวิธีการทดสอบ 4(2-6-4)
CE 216 : Structural Materials and Testing
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ท. 103 (259103) ; และ วศ.ย.211 (251211) หรือ ลงทะเบียนเรียน
พร้อมกัน

คอนกรีตเทคโนโลยี วัสดุสำหรับคอนกรีต การหาอัตราส่วนผสมคอนกรีตและการทดสอบ คุณสมบัติทางกลศาสตร์ของคอนกรีต การประยุกต์เชิงสถิติเพื่อการออกแบบ เทคโนโลยีการผลิตเหล็กสำหรับงานโครงสร้าง คุณสมบัติของเหล็กเสริม เหล็กgrupพรรณ คุณสมบัติของไม้ คุณสมบัติของอิฐก่อสร้าง การทดสอบวัสดุโครงสร้าง

Concrete technology; materials for concrete; mixture proportioning and testing of concrete; mechanical properties of concrete; application of statistics in concrete proportion; production technology of structural steel; mechanical properties of reinforcing steel and testing of structural steel ; mechanical properties of timber; properties of brick; materials testing methods.

วศ.ย. 261 (251261) : ชลศาสตร์ 3(3-0-6)
CE 261 : Hydraulics
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ท.107 (259107)

คุณสมบัติของของไหล ของเหลวซึ่งอยู่กับที่ หลักการขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของของเหลว แรงที่เกิดขึ้นเนื่องจากของเหลวซึ่งเคลื่อนที่ การไหลในท่อ การไหลในร่องน้ำ การวัดต่างๆ เกี่ยวกับของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึงทางชลศาสตร์

Fluid properties. Hydrostatics. Basic concepts of fluid flow. Forces developed by moving fluid. Flow in pipes. Flow in open channels. Fluid measurements. Dimensional analysis and hydraulic similitude.

วศ.ย. 262 (251262) : แบบจำลองและการทดสอบทางชลศาสตร์ 1(0-3-3)
CE 262 : Hydraulic Models and Testing
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ย. 261 (251261)

การปฏิบัติการทดลองและสาธิตทางวิศวกรรมชลศาสตร์ การวัดคุณสมบัติของของเหลว ศูนย์กลางแรงดัน และของเหลวภายใต้อัตราเร่ง การไหลของน้ำผ่านเครื่องวัดแบบออริฟิซส์และเวียร์ส การไหลของน้ำในท่อ การไหล

ในเรื่องน้ำ การทดลองเชิงแท่ง การทดลองเรื่องอุโมงค์ลม เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและความสัมพันธ์ระหว่างแรงกระทำกับโมเมนต์ สาสิตการทดลองในหัวข้อที่น่าสนใจ

Laboratory practice and demonstration in hydraulic engineering. Measurement of fluid properties center of pressure and fluid subjected to acceleration, flow through orifices and weirs, flow through pipe lines, flow in an open channel, surge tank, wind tunnel, centrifugal pump and impulse momentum relationship, demonstration on selected topics.

วศ.ย. 293 (251293) : พื้นฐานสมการเชิงอนุพันธ์และวิธีคำนวณเชิงตัวเลข 4(4-0-8)
สำหรับวิศวกรโยธา

CE 293 : Fundamentals of Differential Equations and Numerical
Methods for Civil Engineers

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คณ.162 (206162)

สมการพีชคณิต สมการไม่เชิงเส้นและผลเฉลย ระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วงเชิงตัวเลข การประมาณค่าปริพันธ์และค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข การถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด แนะนำสมการเชิงอนุพันธ์ในงานวิศวกรรม การจำแนกประเภทของสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง คำตอบเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสองซึ่งสัมพันธ์เป็นค่าคงที่ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสูงเชิงเส้น อนุกรมฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงย่อยเบื้องต้น

Linear algebra. Solution of algebraic and solution of linear systems. Numerical interpolation. Numerical integral and differentiation. Linear regression. Introduction to differential equations. First order ordinary differential equations. Numerical solution of first-order ordinary differential equations. Second order ordinary differential equation with constant coefficients. Higher order, linear, ordinary differential equation. Fourier series. Introduction to partial differential equations.

วศ.ย. 311 (251311) : การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้ 4(3-3-6)

CE 311 : Steel and Timber Structure Design

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ท.104 (259104) และ วศ.ย. 212 (251212)

แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างเหล็กรูปพรรณด้วยวิธี unified การออกแบบเหล็กรูปพรรณรับแรงดึง การออกแบบเสาเหล็กรูปพรรณ การออกแบบคานเหล็กรูปพรรณ การออกแบบ คาน-เสา เหล็กรูปพรรณ การออกแบบคานแผ่นเหล็กประกอบ การออกแบบรอยต่อโครงสร้างเหล็กด้วยสลักเกลียวและหมุดย้ำ การออกแบบรอยต่อโครงสร้างเหล็กด้วยรอยเชื่อม การออกแบบแผ่นเหล็กทรงเสา แนวคิดในการออกแบบองค์อาคารไม้ด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งาน การออกแบบโครงสร้างไม้รับแรงดึง การออกแบบเสาไม้ การออกแบบคานไม้ อุปกรณ์การยึดไม้

Structural steel design concept according to unified method, Design of tension steel member, Design of steel column, Design of steel beam, Design of steel beam-column, Design of plate girder, Design of rivet and bolt connection, Design of weld connection, Design of column base plate, Concept of timber design according to working stress method, Design of timber tension member, Design of timber column, Design of timber beam, Timber connection instrument

วศ.ย. 333 (251333) : วิศวกรรมทางหลวง 3(3-0-6)
CE 333 : Highway Engineering
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ย.371 (251371)

บทนำวิศวกรรมทางหลวง ระบบทางหลวงและหน่วยงานทางหลวง การวางแผนการขนส่งทางถนน การคาดการณ์ปริมาณการเดินทาง การประเมินและวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์โครงการทางถนน คุณลักษณะของผู้ขับขี่ คนเดินเท้า ยานพาหนะ และการจราจร ความจุและระดับการให้บริการทางถนน การออกแบบองค์ประกอบทาง เรขาคณิตของถนน การออกแบบและควบคุมทางแยก การออกแบบการระบายน้ำ วัสดุการทาง การออกแบบผิวทาง และการก่อสร้างและบำรุงรักษาถนน

Introduction to Highway Engineering, Highway Systems and Administration, Transportation and Highway Planning, Travel Demand Forecasting, Highway Project Evaluation and Economics, Driver/Pedestrian/Vehicle Characteristics, Traffic Characteristics, Capacity and Level of Service of Highways, Geometric Design of Highways, Intersection Design and Control, Highway Drainage, Highway Pavement Materials, Highway Pavement Design, and Highway Construction and Maintenance

วศ.ย. 334 (251334) : ปฏิบัติการวิศวกรรมทางหลวง 1(0-3-0)
CE 334 : Highway Engineering Laboratory
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ย.333 (251333) หรือเรียนพร้อมกัน และ วศ.ย.372 (251372)

ปฏิบัติการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างทาง แหล่งกำเนิด คุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางกล ของดิน มวลรวมและวัสดุปิโตรมินัส มาตรฐานของคุณลักษณะเฉพาะ และวิธีทดสอบชนิดของวัสดุผิวทางและการ ออกแบบ สเตปิลเซชันสำหรับงานทาง

Laboratory tests of road building materials. Origin, physical, and mechanical properties of soils, aggregate, and bituminous materials. Standard specifications and methods of testing. Types of surfacing materials and design methods. Stabilization for highway engineering purposes.

วศ.ย. 336 (251336) : วิศวกรรมระบบขนส่ง 3(3-0-6)
CE 336 : Transportation System Engineering
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของภาควิชา

ส่วนประกอบและลักษณะของระบบการขนส่ง หลักการวางแผนการขนส่งภาค การวางแผนเพื่อประสาน ระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบในภูมิภาค การวางผังและออกแบบสำหรับการขนส่งทางบกและทางอากาศ ทางน้ำ และทางท่อ แนะนำระบบขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์

Components and characteristics of transportation systems, regional and urban transportation planning, multimodal transportation planning in a region, layout and design of land and air transportation with some attention to waterways and pipelines, introduction to freight transportation and logistics.

วศ.ย. 343 (251343) : การสำรวจรังวัดสำหรับวิศวกรรมโยธา 4(3-3-6)

CE 343 : Surveying for Civil Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คณ.162 (206162) และ ว.สถ.263 (208263)

บทนำงานสำรวจรังวัด ความคลาดเคลื่อนและการปรับแก้ การรังวัดระยะ งานระดับ การรังวัดมุมและทิศทาง อีโอดไลท์ งานวงรอบ งานรังวัดสเตเดีย เนื้อที่และปริมาตร การสำรวจรังวัดภูมิประเทศและการเขียนแผนที่ งานถ่ายสามเหลี่ยม การสำรวจรังวัดเพื่อการก่อสร้าง การสำรวจรังวัดด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปฏิบัติงานสนาม 80 ชั่วโมง ณ ค่าสำรวจเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ

Introduction to surveying work, errors and adjustments, distance measurements, leveling, angle and direction measurements. Theodolites, traverses, stadia, area and volume. Topographic survey and mapping, triangulation. Construction surveys. Surveying with modern technology. Eighty hours of field practice at surveying camp at the end of semester to complete topographic maps.

วศ.ย. 363 (251363) : อุทกวิทยาวิศวกรรม 3(3-0-6)

CE 363 : Engineering Hydraulic

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.สถ. 263 (208263) และ วศ.ย. 261 (251261)

วัฏจักรอุทก อุทกอุตุนิยมวิทยา การเกิดและการวิเคราะห์น้ำฝน การระเหยและการคายน้ำ การดูดซึมของดินและอัตราการสูญเสีย การวัดน้ำท่า ไฮโดรกราฟของน้ำท่า การเคลื่อนที่ของน้ำหลาก การวิเคราะห์ความถี่ของน้ำหลาก อุทกวิทยาของน้ำใต้ดิน

Hydrologic cycle, hydrometeorology, origin and analysis of precipitation, evaporation and transpiration, infiltration and loss rate, streamflow measurements, streamflow hydrograph, flood routing, flood frequency analysis, groundwater hydrology.

วศ.ย. 364 (251364) : วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ 3(3-0-6)

CE 364 : Water Resource Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ย. 363 (251363)

การวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ บทบาทของอุทกวิทยาในงานวิศวกรรมชลศาสตร์ อ่างเก็บน้ำ เขื่อนชนิดต่างๆ และโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบท่อส่งน้ำ การออกแบบการไหลในทางน้ำเปิด เครื่องจักรกลทางชลศาสตร์ โครงสร้างทางชลศาสตร์ แบบจำลองทางชลศาสตร์ การกัดเซาะและการตกตะกอน การระบายน้ำ

Planning for development of water resources, role of hydrology in hydraulics engineering, reservoir, dams and related structures, analysis and design of pipe line system, design of open channel flow, fluid machinery, hydraulic structure, hydraulic models, erosion and sediment, drainage.

วศ.ย. 371 (251371) : กลศาสตร์ดิน 3(3-0-6)
CE 371 : Soil Mechanics
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ธณ. 275(205275) และ วศ.ย. 261(251261) และ วศ.ย. 211 (251211)

แหล่งกำเนิดของดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกประเภทดินทางวิศวกรรม คุณสมบัติทางกลศาสตร์ของดิน การกระจายของหน่วยแรงในมวลดิน ทฤษฎีคอนโซลิดेशनและการคำนวณการทรุดตัวของดิน ความเค้น-ความเครียดและคุณสมบัติด้านกำลังเฉือนของดิน ทฤษฎีความสามารถในการรับน้ำหนัก เสถียรภาพของลาดดิน การบดอัดดิน

Formation of soils, physical properties of soils, engineering soil classification, permeability of soils, stress distribution in soil mass, consolidation theory and settlement analysis, stress-strain and shear strength of soils, bearing capacity theory, slope stability, soil compaction.

วศ.ย. 372 (251372) : การทดสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน 1(0-3-6)
CE 372 : Engineering Soil Test
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ย. 371 (251371) หรือเรียนพร้อมกัน

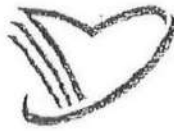
การทดสอบในสนามและในห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน วิธีการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทดสอบ การเขียนรายงาน วิเคราะห์และวิจารณ์ผลการทดสอบ

Field testings and laboratory experiments in soil mechanics, standard tests to determine various engineering properties of soils, uses of equipments, report writing, analysis and discussion of test results.

วศ.ย. 374 (251374) : วิศวกรรมธรณีเทคนิคและฐานรากอาคาร 3(2-3-4)
CE 374 : Geotechnical Engineering and Building Foundations
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.ย. 371 (251371) และ วศ.ย.372 (251372)

คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินในงานฐานราก การแปรข้อมูลดินจากการสำรวจชั้นดินและการทดสอบ การออกแบบฐานรากตื้นและฐานรากลึก ทฤษฎีแรงดันดินด้านข้าง การออกแบบโครงสร้างกั้นดิน การวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดิน เทคนิคการปรับปรุงดิน การปฏิบัติงานออกแบบรายละเอียดของวิศวกรรมธรณีเทคนิค

Engineering properties of soils for foundation design, subsoil investigation, design of shallow foundation, design of deep foundation, foundation settlement analysis, lateral earth pressure theory, earth retaining structures and sheet pile wall design, elementary of soil improvement. Practices in foundation engineering and detailing.



สภค

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

ที่ ๐๐๕/๒๕๕๒

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา

จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

ระดับสถาบัน

ระดับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ
กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาเกษตรศาสตร์
กลุ่มสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ภาคนโยบายศาสตร์ การบัญชี การจัดการ การท่องเที่ยว และเศรษฐศาสตร์
กลุ่มสาขาวิชาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาศิลปกรรม วิศวกรรมศิลป์และประยุกต์ศิลป์
กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๑

๑๑๑ ให้ ณ วันที่ ๓๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สมทรง พิพัฒน์คุณ)

ผู้อำนวยการสำนักงานรับรองมาตรฐาน

และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

การรับรองมาตรฐานการศึกษาจะมีผลอยู่จนถึงการประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานคราวต่อไป ซึ่งจะต้องดำเนินการ
ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับแต่การรับรองมาตรฐานในการประเมินครั้งนี้ ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายกำหนด

หนังสือสำคัญฉบับนี้และฉบับบูรณแก้ไขประทับตราสำนักงานฯ