

**คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา**

**สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปับตรในการประกอบวิชาชีพ**

**วิศวกรรมควบคุม**

**สาขาวิศวกรรมโยธา**

**สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2564 - 2568**

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา**

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยนครพนม**

**214 หมู่ 12 ต. หหนองญาติ อ.เมือง จ. นครพนม**

**1 ตุลาคม 2564**

## สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	หลักสูตร	3
	1. ชื่อหลักสูตร	3
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	3
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	3
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาที่วิศวกรรมควบคุม)	3
	5. ระบบการจัดการศึกษา	4
	6. แผนการศึกษา	5
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	19
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	20
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	20
10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	20	
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	21
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	21
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	21
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	21
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	38
	1. ประธานหลักสูตร	38
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	38
	3. อาจารย์หลักสูตร/อาจารย์สาขาวิชา	39
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	40
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ต่อนักศึกษา	41
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	42
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	44
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	44
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	50
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	60
	1. ห้องปฏิบัติการ	60
	1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	60
	1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	78
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	79
	2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	79
	2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	80
3. การประกันคุณภาพการศึกษา	82	
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	86
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	

- ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ  
จากสภาสถาบันการศึกษา
- ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)
- ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ภาคผนวก 5 ระเบียบการศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม

## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยนครพนม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	พ.ศ. 2564-2568

### ส่วนที่ 1 หลักสูตร

#### 1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต 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 : -

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : -

#### 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา ให้มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการ มีความเชี่ยวชาญและทักษะทางวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม มีคุณธรรมและจริยธรรม

##### 4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

2. มีความรู้พื้นฐานและเข้าใจในศาสตร์วิศวกรรมโยธา

3. มีปัญญา ความใฝ่รู้ จักคิดและทำอย่างมีเหตุผล และสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีที่

ทันสมัยในปัจจุบันและอนาคต

4. มีทักษะด้านภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความเข้าใจด้านสังคมวัฒนธรรม และสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ดี

5. สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรแกรมประยุกต์ใช้งานวิศวกรรมโยธา

6. มีทักษะการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนและเชื่อมโยงเครือข่ายอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS)

## **5. ระบบการจัดการศึกษา**

### **5.1. ระบบ**

จัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยนครพนม ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก 5)

### **5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน**

มีภาคฤดูร้อน จำนวน 2 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์

### **5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค**

ใช้ระบบทวิภาคตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการและระเบียบมหาวิทยาลัยนครพนม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษาและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2562 ยกเว้นวิชาเฉพาะ (ภาคผนวก 5)

## 6. แผนการศึกษา

### 6.1 หลักสูตร

6.1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	139	หน่วยกิต
6.1.2	โครงสร้างหลักสูตร			
	แผนสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาฝึกงาน		139	หน่วยกิต
(1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
(1.1)	กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(1.2)	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
(1.3)	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9	หน่วยกิต
(1.4)	กลุ่มวิชาสหศาสตร์		3	หน่วยกิต
(1.5)	กลุ่มวิชาการเป็นผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
(2)	หมวดวิชาเฉพาะ		99	หน่วยกิต
(2.1)	กลุ่มวิชาแกน		20	หน่วยกิต
(2.2)	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		28	หน่วยกิต
(2.3)	กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		42	หน่วยกิต
(2.4)	กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางวิศวกรรม		9	หน่วยกิต
(2.5)	กลุ่มวิชาฝึกงาน		4	หน่วยกิต
(3)	หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
	แผนสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษา		139	หน่วยกิต
(1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
(1.1)	กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(1.2)	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
(1.3)	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9	หน่วยกิต
(1.4)	กลุ่มวิชาสหศาสตร์		3	หน่วยกิต
(1.5)	กลุ่มวิชาการเป็นผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
(2)	หมวดวิชาเฉพาะ		96	หน่วยกิต
(2.1)	กลุ่มวิชาแกน		20	หน่วยกิต
(2.2)	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		28	หน่วยกิต
(2.3)	กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		42	หน่วยกิต
(2.4)	กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางวิศวกรรม		6	หน่วยกิต
(2.5)	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
(3)	หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร พ.ศ. 2564 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2558

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		
	มคอ.1	หลักสูตรวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2564	
		แผนฝึกงาน	แผนสหกิจ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		9	9
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		6	6
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9	9
1.4 กลุ่มวิชาสหศาสตร์		3	3
1.5 กลุ่มวิชาการเป็นผู้ประกอบการ		3	3
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84	ไม่น้อยกว่า 99	ไม่น้อยกว่า 99
2.1 กลุ่มวิชาแกน		20	20
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		28	28
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม		42	42
2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		9	6
2.5 กลุ่มวิชาฝึกงานหรือสหกิจ		4	7
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 139	ไม่น้อยกว่า 139

## 6.2 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
(1.1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	จำนวน	6	หน่วยกิต
(1.1.1) ภาษาอังกฤษ			
30002101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3	(3-0-6)
English for Communication			
30002102 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ		3	(3-0-6)
English for Academic Purposes			
วิชาเลือก	จำนวน	3	หน่วยกิต
(1.1.2) ภาษาไทย			
30001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3	(3-0-6)
Thai for Communication			
วิชาเลือกเพิ่มสำหรับนักศึกษาต่างประเทศ			
30001102 ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ		3	(3-0-6)
Thai for Foreigners			
(1.1.3) ภาษาต่างประเทศ			
30003101 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร		3	(3-0-6)
Chinese for Communication			
30003102 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร		3	(3-0-6)
Vietnamese for Communication			

	(1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต 3 หน่วยกิต
30004101	สังคมพหุวัฒนธรรมในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง Multicultural Society in the Greater Mekong Sub-region		3 (3-0-6)
	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต	
30004102	วัยใสใจสะอาด Integrity in the New Generation		3 (3-0-6)
30004103	คุณธรรมและจริยธรรมกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต Virtue, Ethics and Life Quality Development		3 (3-0-6)
30004104	ศาสตร์ของความสุข Science of Happiness		3 (3-0-6)
30004105	ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย Citizenship in Democratic Society		3 (3-0-6)
30004106	สุนทรียศาสตร์เชิงความคิด Aesthetics of Thinking		3 (3-0-6)
30004107	จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต Psychology in Everyday Life and Work for Life Skill Development		3 (3-0-6)
30004108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily life		3 (3-0-6)
	(1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต 6 หน่วยกิต
30005101	วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Science for Lifelong Learning		3 (3-0-6)
30005102	คณิตศาสตร์เพื่อการคิด วิเคราะห์ และการตัดสินใจ Mathematics for Thinking Analysis, and Decision Making		3 (3-0-6)
	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต	
30005103	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Daily Life		3 (3-0-6)
30005104	อาหาร ยาและเคมีภัณฑ์เพื่อ Food, Drugs, and Chemicals for Health		3 (3-0-6)
30005105	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving		3 (3-0-6)
30005106	การปฐมพยาบาล First Aids		3 (3-0-6)
30005107	สุนทรียภาพทางเกษตรและการคิดเชิงสร้างสรรค์ Agricultural Aesthetics and Creative		3 (3-0-6)
	(1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์ ไม่น้อยกว่า วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
30006101	การรู้สารสนเทศและความฉลาดทางดิจิทัล Information Literacy and Digital Intelligence		3 (3-0-6)
30006102	การถ่ายภาพและอินโฟกราฟิก Photography and Infographics		3 (3-0-6)
30006103	ความคิดสร้างสรรค์สำหรับการผลิตสื่อดิจิทัล		3 (3-0-6)



30006104	Creative Thinking for Digital Media Production การใช้เทคโนโลยีทางการเงินในชีวิตประจำวัน Financial Technology Utilization in Daily Life	3	(3-0-6)
30006105	การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดต่อสาธารณชน Personality Development and Public Speaking	3	(3-0-6)
30006106	กีฬา นันทนาการ และกิจกรรมค่ายพักแรมเพื่อสุขภาพ Sports Recreation, and Camping for Health	3	(3-0-6)
	(1.5) กลุ่มวิชาการเป็นผู้ประกอบการ วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 3	หน่วยกิต
30007101	การสร้างธุรกิจใหม่ และความเป็นผู้ประกอบการ Business Creation and Entrepreneurship	3	(3-0-6)
	(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 99	หน่วยกิต
	(2.1) กลุ่มวิชาแกน	20	หน่วยกิต
31100206	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3	(3-0-6)
31100220	คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 1 Engineering Mathematics and Its Applications I	3	(3-0-6)
31100221	คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 2 Engineering Mathematics and Its Applications II	3	(3-0-6)
31100222	คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 3 Engineering Mathematics and Its Applications III	3	(3-0-6)
31401210	ฟิสิกส์วิศวกรรม Engineering Physics	3	(3-0-6)
31401211	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม Engineering Physics Laboratory	1	(0-3-1)
31402275	เคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry	3	(3-0-6)
31402276	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry Laboratory	1	(0-3-1)
	(2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	28	หน่วยกิต
31100211	กลศาสตร์ □ วิศวกรรม Engineering Mechanics	3	(3-0-6)
31100212	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3	(2-2-5)
31100213	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3	(3-0-6)
31100215	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน Engineering Workshop Practice	1	(0-3-1)
31100216	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3	(3-0-6)
31100217	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory	1	(0-3-1)

31100218	ความแข็งแรงของวัสดุ 1 Strength of Materials I	3	(3-0-6)
31100229	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3	(2-2-5)
31102201	ธรณีวิทยา Geology	3	(3-0-6)
31102202	การสำรวจ Surveying	3	(3-0-6)
31102203	ปฏิบัติการสำรวจ Surveying Laboratory	1	(0-3-1)
31102204	การสำรวจภาคสนาม Field Survey	1	(0-10-3)
(2.3)	กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	42	หน่วยกิต
31102301	ทฤษฎีโครงสร้าง Structural Theory	3	(3-0-6)
31102302	วิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3	(3-0-6)
31102303	วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ Civil Engineering Material and Testing	4	(3-3-7)
31102304	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	4	(3-3-7)
31102305	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design	4	(3-3-7)
31102306	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3	(3-0-6)
31102307	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ □ Soil Mechanics Laboratory	1	(0-3-1)
31102308	วิศวกรรมการขนส่ง Transportation Engineering	3	(3-0-6)
31102309	วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3	(3-0-6)
31102310	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง Highway Material Testing Laboratory	1	(0-3-1)
31102311	อุทกวิทยา Hydrology	3	(3-0-6)
31102312	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3	(3-0-6)
31102313	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	4	(3-3-7)
31102314	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3	(3-0-6)
(2.4)	กลุ่มวิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม	9	หน่วยกิต
(2.4.1)	กลุ่มวิชาการก่อสร้างและการจัดการ		

31102401	วิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง Construction Engineering	3	(3-0-6)
31102402	การจัดการด้านผลิตภาพและงานวิศวกรรม Engineering Productivity and Management	3	(3-0-6)
31102403	การวางแผนและการกำหนดเวลาการก่อสร้าง Construction Planning and Scheduling	3	(3-0-6)
31102404	การบริหารสัญญาและกฎหมายงานก่อสร้าง Construction Contract and Related Law Management	1	(1-0-2)
31102405	การประมาณและวิเคราะห์ราคา Construction Cost Estimation and Analysis	1	(1-0-2)
31102406	ปฏิบัติการประมาณและวิเคราะห์ราคา Construction Cost Estimation and Analysis Laboratory (2.4.2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี	2	(0-4-2)
31102411	ธรณีวิทยาวิศวกรรม Engineering Geology	3	(3-0-6)
31102412	โครงสร้างดิน Earth Structures	3	(3-0-6)
31102413	การปรับปรุงดิน Soil Improvement	3	(3-0-6)
31102414	ฐานรากเสาเข็ม Pile Foundation (2.4.3) กลุ่มวิชาโครงสร้าง	3	(3-0-6)
31102421	ความแข็งแรงของวัสดุ 2 Strength of Material II	2	(2-0-4)
31102422	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง Advanced Concrete Technology	3	(3-0-6)
31102423	วัสดุก่อสร้าง Construction Materials	3	(3-0-6)
31102424	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural Analysis	3	(3-0-6)
31102425	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Pre-stressed Concrete Design	3	(3-0-6)
31102426	การออกแบบอาคาร Building Design	1	(1-0-2)
31102427	ปฏิบัติการการออกแบบอาคาร Building Design Laboratory (2.4.4) กลุ่มวิชาสำรวจ	2	(0-4-2)
31102431	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying	3	(3-0-6)
31102432	เส้นโครงแผนที่ Map Projection	3	(3-0-6)
31102433	การสำรวจด้วยภาพถ่าย Photogrammetry	3	(3-0-6)

31102434	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Geographic Information Systems	1	(1-0-2)
31102435	ปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Geographic Information Systems Laboratory (2.4.5) กลุ่มวิชาขนส่ง	2	(0-4-2)
31102441	การวางแผนการขนส่งในเมือง Urban Transportation Planning	3	(3-0-6)
31102442	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3	(3-0-6)
31102443	การออกแบบผิวจราจร Pavement Design	3	(3-0-6)
31102444	เทคโนโลยีแอสฟัลต์ Asphalt Technology	3	(3-0-6)
31102445	ระบบการจัดการโลจิสติกส์ในการขนส่ง Transport Logistics Management Systems	3	(3-0-6)
31102446	การคมนาคมขนส่งอย่างยั่งยืน Sustainable Transportation (2.4.6) กลุ่มวิชาแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม	3	(3-0-6)
31102451	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3	(3-0-6)
31102452	ชลศาสตร์ของทางน้ำเปิด Open Channel Hydraulics	3	(3-0-6)
31102453	วิศวกรรมระบายน้ำ Drainage Engineering	3	(3-0-6)
31102454	วิศวกรรมแม่น้ำ River Engineering	3	(3-0-6)
31102455	การออกแบบและก่อสร้างอย่างยั่งยืน Sustainable Design and Construction	3	(3-0-6)
31102456	นิเวศโครงการก่อสร้าง Construction Project Ecology	1	(1-0-2)
31102457	ปฏิบัติการนิเวศโครงการก่อสร้าง Construction Project Ecology Laboratory (2.4.7) กลุ่มวิชาประยุกต์ด้านวิศวกรรมโยธา	2	(0-4-2)
31102461	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรโยธา Applied Statistics for Civil Engineers	3	(3-0-6)
31102462	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา Special Topics in Civil Engineering	3	(3-0-6)
31102463	การออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้น Tropical Architecture Design	3	(3-0-6)
31102464	การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล Universal Design	3	(3-0-6)
31102465	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา Computer Applications in Civil Engineering	1	(1-0-2)

31102466	ปฏิบัติการการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา Computer Applications in Civil Engineering Laboratory	2	(0-4-2)
31102467	การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านงานวิศวกรรมโยธา Design and Development Applied Program for Civil Engineering	1	(1-0-2)
31102468	ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านงานวิศวกรรมโยธา Design and Development Applied Program for Civil Engineering Laboratory	2	(0-4-2)
(2.5) ก	□ มวิชาฝึกงานและสหกิจ	11	หน่วยกิต
31102901	การฝึกงาน Practical Training	1	(0-8-0)
31102902	เตรียมโครงการวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Pre-Project	1	(0-3-1)
31102903	โครงการวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Project	2	(0-6-3)
31100903	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1	(2-0-4)
31102904	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6	(0-8-0)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนครพนม หรือเลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/สาขาวิชา ยกเว้นหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป

### 6.3 ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัสหลักที่ 1 หมายถึง หลักสูตร

- 1 หมายถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 2 หมายถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
- 3 หมายถึง หลักสูตรปริญญาบัณฑิต
- 4 หมายถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 5 หมายถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 6 หมายถึง หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต
- 7 หมายถึง หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต
- 8 หมายถึง หลักสูตรพิเศษหรือหลักสูตรระยะสั้น

เลขรหัสหลักที่ 2-3 หมายถึง หมวดวิชา/คณะ/วิทยาลัย/สถาบัน

- 00 หมายถึง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 01 หมายถึง คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
- 02 หมายถึง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม
- 03 หมายถึง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 04 หมายถึง คณะเกษตรและเทคโนโลยี
- 05 หมายถึง วิทยาลัยธาตุพนม

- 06 หมายถึง วิทยาลัยนาหว้า
- 07 หมายถึง คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 08 หมายถึง วิทยาลัยการบิณนานาชาติ
- 09 หมายถึง วิทยาลัยการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการ
- 10 หมายถึง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม
- 11 หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 13 หมายถึง คณะครุศาสตร์

เลขรหัสหลักที่ 4-5 หมายถึง หมายถึง กลุ่มวิชา/สาขาวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 01 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาไทย
- 02 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ
- 03 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
- 04 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 05 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 06 หมายถึง กลุ่มวิชาสหศาสตร์
- 07 หมายถึง กลุ่มวิชาส่งเสริมสุขภาพ
- 08 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 09 หมายถึง กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิต

คณะวิศวกรรมศาสตร์

- 00 หมายถึง สาขาวิชาเรียนร่วม
- 01 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- 02 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- 03 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 04 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์
- 05 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 06 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เลขรหัสหลักที่ 6 หมายถึง หมวดวิชา/กลุ่มวิชา ดังนี้

- 1 หมายถึง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2 หมายถึง หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาแกน
- 3 หมายถึง หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาบังคับ
- 4 หมายถึง หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาเลือก
- 7 หมายถึง หมวดวิชาวิทยานิพนธ์/โครงการ/โครงงาน/ปัญหาพิเศษ/การศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 9 หมายถึง ฝึกงาน/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา

## 6.4 แผนการศึกษา

## แผนการเรียนสำหรับนักศึกษาปกติ 4 ปี

## ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	30002101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-6)
	30004101 สังคมพหุวัฒนธรรมในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง	3 (3-0-6)
เฉพาะ	31100206 สถิติวิศวกรรม	3 (3-0-6)
	31100215 ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน	1 (3-0-6)
	31100220 คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 1	3 (3-0-6)
	31100229 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
	31401210 ฟิสิกส์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
	31401211 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	1 (0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>20 (17-8-37)</b>

## ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	30002102 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3 (3-0-6)
	30005101 วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3 (3-0-6)
เฉพาะ	31100211 กลศาสตร์ □ วิศวกรรม	3 (3-0-6)
	31100212 เขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-2-5)
	31100221 คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 2	3 (3-0-6)
	31402275 เคมีวิศวกรรม	3 (3-0-6)
	31402276 ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	1 (0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>19 (17-5-36)</b>

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	3000xxxx วิชาเลือก กลุ่มวิชาภาษา	3 (3-0-6)
เฉพาะ	31100213 วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)
	31100216 กลศาสตร์ของไหล	3 (3-0-6)
	31100217 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1 (0-3-1)
	31100218 ความแข็งแรงของวัสดุ 1	3 (3-0-6)
	31100222 คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 3	3 (3-0-6)
	31102201 ธรณีวิทยา	3 (3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>19 (18-3-37)</b>

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	30005102 คณิตศาสตร์เพื่อการคิด วิเคราะห์ และการตัดสินใจ	3 (3-0-6)
	3000xxxx วิชาเลือก กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3 (3-0-6)
	3000xxxx วิชาเลือก กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 (3-0-6)
เฉพาะ	31102202 การสำรวจ	3 (3-0-6)
	31102203 ปฏิบัติการสำรวจ	1 (0-3-1)
	31102301 ทฤษฎีโครงสร้าง	3 (3-0-6)
	31102311 อุทกวิทยา	3 (3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>19 (18-3-37)</b>

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคฤดูร้อน

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	31102204 การสำรวจภาคสนาม	1 (0-10-3)
<b>รวม</b>		<b>1 (0-10-3)</b>



ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	30007101 การสร้างสรรค์ธุรกิจใหม่ และความเป็นผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
	3000xxxx วิชาเลือก กลุ่มวิชาสหศาสตร์	3 (3-0-6)
เฉพาะ	31102302 วิเคราะห์โครงสร้าง	3 (3-0-6)
	31102303 วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ	4 (3-3-7)
	31102306 ปฐพีกลศาสตร์	3 (3-0-6)
	31102307 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์□	1 (0-3-1)
	31102312 วิศวกรรมชลศาสตร์	3 (3-0-6)
รวม		20 (18-6-38)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

(สำหรับแผนฝึกงาน)

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
เฉพาะ	31102304 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4 (3-3-7)
	31102308 วิศวกรรมการขนส่ง	3 (3-0-6)
	31102309 วิศวกรรมการทาง	3 (3-0-6)
	31102310 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง	1 (0-3-1)
	31102313 วิศวกรรมฐานราก	4 (3-3-7)
รวม		15 (12-9-27)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

(สำหรับแผนฝึกงาน)

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
เฉพาะ	31102901 การฝึกงาน	1 (0-8-0)
รวม		1 (0-8-0)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

(สำหรับแผนฝึกงาน)

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
เฉพาะ	31102305 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4 (3-3-7)
	31102314 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	3 (3-0-6)
	31102902 เตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา	1 (0-3-1)
	3110xxxx วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
	3110xxxx วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>14 (12-6-26)</b>

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

(สำหรับแผนฝึกงาน)

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
เฉพาะ	31102903 โครงงานวิศวกรรมโยธา	2 (0-9-3)
	3110xxxx วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
เลือกเสรี	xxxxxxx วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)
	xxxxxxx วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>11 (9-9-21)</b>

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

(สำหรับแผนสหกิจศึกษา)

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
เฉพาะ	31102304 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4 (3-3-7)
	31102308 วิศวกรรมการขนส่ง	3 (3-0-6)
	31102309 วิศวกรรมการทาง	3 (3-0-6)
	31102310 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง	1 (0-3-1)
	31102313 วิศวกรรมฐานราก	4 (3-3-7)
เลือกเสรี	xxxxxxx วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>18 (15-9-33)</b>

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

(สำหรับแผนสหกิจศึกษา)

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
เฉพาะ	31102305 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4 (3-3-7)
	31102314 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	3 (3-0-6)
	31100903 เตรียมสหกิจศึกษา	1 (2-0-4)
	3110xxxx วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
	3110xxxx วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
เลือกเสรี	xxxxxxx วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)
รวม		17 (17-3-35)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

(สำหรับแผนสหกิจศึกษา)

หมวด วิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
	31102904 สหกิจศึกษา	6 (0-8-0)
รวม		6 (0-8-0)

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

- |   |                      |                               |
|---|----------------------|-------------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  | 30 หน่วยกิต          | ขอเทียบโอนไม่เกิน 27 หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาภาษา   | 9 หน่วยกิต           | ขอเทียบโอนไม่เกิน 9 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  | 6 หน่วยกิต           | ขอเทียบโอนไม่เกิน 6 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์   | 9 หน่วยกิต           | ขอเทียบโอนไม่เกิน 9 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชาสหศาสตร์   | 3 หน่วยกิต           | ขอเทียบโอนไม่เกิน 3 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ  | 3 หน่วยกิต           | ขอเทียบโอนไม่เกิน 3 หน่วยกิต  |
| * หมายเหตุ การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปทุกกลุ่มวิชารวมกันจะต้องไม่เกิน 27 หน่วยกิต |                      |                               |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ  | ไม่อนุญาตให้เทียบโอน |                               |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี  | 6 หน่วยกิต           | ขอเทียบโอนไม่เกิน 6 หน่วยกิต  |

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	33 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	139 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	106 หน่วยกิต

ตัวอย่าง การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา ในหลักสูตรฯ

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน		24 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา					
30001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	20001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	3
30002101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3	20002101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	3
30002102	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3	20002109	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรม	3
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
30004101	สังคมพหุวัฒนธรรมในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง	3	20005101	ชีวิตกับสังคมไทย	3
30004103	คุณธรรมและจริยธรรมกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	3	20007101	การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพและสังคม	3
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
30005102	คณิตศาสตร์เพื่อการคิด การวิเคราะห์ และการตัดสินใจ	3	20004102	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	3
30005103	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3	20003102	วิทยาศาสตร์เพื่องานเครื่องกลและการผลิต	3
กลุ่มวิชาสหศาสตร์					
30006101	การรู้สารสนเทศและความฉลาดทางดิจิทัล	3	20800202	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	3
(2) หมวดวิชาเฉพาะ		103 หน่วยกิต	ไม่ขอเทียบโอน		
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน		6 หน่วยกิต
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	รายวิชาที่ไม่เคยนำมาขอเทียบโอน		3
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	รายวิชาที่ไม่เคยนำมาขอเทียบโอน		3

### 8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2561
- เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตรนี้ : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- การพิจารณา

คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 13/2563 วันที่

26 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยนครพนม เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 12 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

สภามหาวิทยาลัยนครพนม อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

สภาวิศวกร รับรองหลักสูตร ตามบันทึกที่... เมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ....

### 9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

#### ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง พ.ศ 25xx - พ.ศ 25xx)
รศ.ดร.สุทธิภัทร ศรีสุข	รักษาราชการแทนรองอธิการบดี ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม	20 เมษายน 2564 – 16 ตุลาคม 2564 

### 10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

#### ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายนาถ สุขศีล	ประธานหลักสูตร	081-5185601	nartsooksil@npu.ac.th
2	นายแสงสุรีย์ พังแดง	อาจารย์	083-1434921	saengsuree@npu.ac.th
3	นางสาวอุทัยวรรณ เมือง สุวรรณ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	095-4865314	Thongfah.ff@gmail.com

## ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือประกาศนียบัตรอื่นที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือเทียบเท่า

1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือระดับอนุปริญญาตรี ในสาขาวิชาช่างก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้าง ช่างโยธา ช่างสำรวจ เทคโนโลยีขนส่ง การบริหารการก่อสร้างและช่างเขียนแบบโยธา หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยนครพนม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก 5)

### 2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

#### ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 และ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160

### 3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ตามข้อตกลง Washington Accord)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	<b>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</b> - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทาง วิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน	31102903 โครงการวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Project	The student is required to work as planned in course 31102903; a technical report must be submitted and final oral examination will be undertaken
2	<b>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</b> - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มี นัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	31102462 หัวข้อพิเศษทาง วิศวกรรมโยธา Special Topics in Civil Engineering	Selected topics and technological development of current interest topics will be discussed
3	<b>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</b>	31102455 การออกแบบและก่อสร้างอย่างยั่งยืน	Significance of natural resource depletion; environmental pollution and energy cost problems; application of

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชีงงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	Sustainable Design and Construction	engineering principles for developing innovative strategies to positively influence the human life, environment, and the productivity of engineering infrastructures; the principles of design and construction management of sustainably green building or green structures and to evaluate regarding to LEED standards
4	<b>การสืบค้น (Investigation)</b> - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	31102902 เตรียม ครงงาน วิศวกรรมโยธา Civil Engineering Pre-Project	Procedure to work on project and writing report; study the literature that concerns to student's topics according to the approval of advisor; writing the objectives, work plan and steps to proceed that project by proposing in form of the report and oral examination
5	<b>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</b> - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	31102303 วัสดุวิศวกรรมโยธา และการทดสอบ Civil Engineering Material and Testing  31102465 การประยุกต์ คอมพิวเตอร์ในงาน วิศวกรรมโยธา	The fundamental of physical and chemical properties; introduction to inspection and testing of cement, water, aggregate and admixture; mix design; properties of fresh concrete and hardened concrete; compressive strength and quality control of concrete; fundamental behaviors and properties; introduction to inspection and testing of various civil engineering materials according to ASTM standard or TSI standard of rebar, structural steel, wood, brick, aluminum, braze, cast iron, pre-cast product and other civil engineering materials  Application software for civil engineering; structural analysis, structural design, construction management; computer graphics for civil engineering and application; building information modeling (BIM) technology for civil engineering

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
6	<b>วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)</b> - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	31102451 วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ Water Resource Engineering	Project planning; basin system analysis of planned project by modeling, preliminary design of project components; economic analysis; water management on basin systems by modeling; reservoir rule curves, case studies
7	<b>สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)</b> - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	31102456 นิเวศโครงการก่อสร้าง Construction Project Ecology	Meaning and importance of sustainable development; effects of construction wastes and environmental problems; environmental regulations; factors influenced the uses and deterioration of environmental resources; life cycle assessment; clean technology; qualitative measuring of the effects of human's products and activities on environment
8	<b>จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)</b> - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	31102314 วิศวกรรม การก่อสร้าง และการจัดการ Construction Engineering and Management	Project delivery systems; project organization; site layout; project planning; modern construction technology; construction equipment; critical path method (CPM); resource management; progress measurement; construction safety; quality systems; Building Information Modeling (BIM) for project management; fundamentals of law and contract; professional ethics
9	<b>การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)</b> - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	31102204 การสำรวจภาคสนาม Field Survey	Field surveying at a given area for 8 – 10 days or 80 hours and presenting a report of working
10	<b>การสื่อสาร (Communication)</b> - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	31100903 เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	Principles, concepts and processes of cooperative education in civil engineering; Related rules and regulations, basic knowledge and techniques in job application; basic knowledge and techniques in working;



ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ประสิทธิผล สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำ ได้อย่างชัดเจน		communication and human relations; personality development; quality management system in workplace; presentation techniques; report writing
11	<b>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)</b> - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้ หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำ ทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มี สภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	31102314 วิศวกรรม การก่อสร้าง และการจัดการ Construction Engineering and Management	Project delivery systems; project organization; site layout; project planning; modern construction technology; construction equipment; critical path method (CPM); resource management; progress measurement; construction safety; quality systems; Building Information Modeling (BIM) for project management; fundamentals of law and contract; professional ethics
12	<b>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)</b> - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้ง และสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	31102402 การจัดการด้านผลิตภาพ และ งานวิศวกรรม Engineering Productivity and Management	Principle of management; methods of increasing productivity; human relation; safety; commercial laws; basic of engineering economy; finance; marketing; project management

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนารายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมารอก  
ข้อมูล

#### 4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

ความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ ด้าน ดังนี้

##### 4.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ๑) ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม และสามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม
- ๒) ปฏิบัติตนที่เป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบ วินัย และตรงต่อเวลา
- ๓) เข้าใจความเป็นพลเมืองภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรมที่ตนอาศัยอยู่ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ๔) ยึดมั่นในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- ๕) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากระบบงานต่อบุคคลองค์กรและสังคม
- ๖) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

##### 4.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจในด้านภาษาและการสื่อสาร
- 2) มีความรู้และความเข้าใจในด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิศวกรรมพื้นฐานเพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธา

4) สามารถวิเคราะห์ปัญหาเข้าใจรวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะทางวิศวกรรมโยธา และสามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา รวมถึงสร้างโอกาส กลยุทธ์ทางธุรกิจ และสร้างนวัตกรรมเพื่อทางธุรกิจ

5) สามารถวางแผนการทำงานและแก้ปัญหาในกิจกรรมด้านวิศวกรรมโยธา และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านธุรกิจเพื่อเป็นผู้ประกอบการเชิงสร้างสรรค์

6) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการเกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้

7) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมโยธา

8) มีความรู้ในแนวกว้างเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก

9) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในงานวิศวกรรมโยธา

10) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### 4.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิดอย่างสร้างสรรค์ มีวิจารณญาณและเป็นระบบ เรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองและดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

2) มีทักษะในการคิดแบบองค์รวมในเชิงเหตุผลและสร้างสรรค์ สามารถสืบค้นตีความและประเมินการจัดการเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา

3) วิเคราะห์และตัดสินใจด้วยหลักทางวิทยาศาสตร์ สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม มีทักษะในการเรียนรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4) สามารถประยุกต์ความรู้มาพัฒนาวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้สร้างหรือเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

#### 4.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีความรับผิดชอบ มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะในการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าของพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และมีสุนทรียภาพ

3) มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับชุมชนและกลุ่มวิชาชีพ เพื่อให้เข้าใจและเข้าถึงสภาพ ความเป็นจริงของชุมชนและกลุ่มวิชาชีพ

4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม เป็นสุภาพชน มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เชื่อมั่นในตนเอง เป็นผู้นำ ผู้ตาม และทำงานเป็นทีมได้ดี

5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม อย่างเหมาะสม

6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 4.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าและการดำเนินชีวิต

2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่า การเขียนและเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม มีทักษะในการแสดงออกและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การศึกษาค้นคว้า และการทำงาน

3) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัยอย่างเหมาะสม

#### 4.6 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- 1) มีทักษะในการบริหารจัดการในด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีทักษะในการปฏิบัติงานกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี
- 3) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ประยุกต์ประดิษฐ์นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมโยธา
- 4) มีทักษะในด้านการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมโยธาและสามารถแก้ปัญหาได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก      0 ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม						2.ความรู้										3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะ การ ปฏิบัติงาน							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>																																						
<b>1.1 กลุ่มวิชาภาษา</b>																																						
<b>1.1.1 ภาษาอังกฤษ</b>																																						
30002101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●				●		○								●			●		○			●	○												
30002102	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ		●				●		○								●			●		○			●	○												
<b>1.1.2 ภาษาไทย</b>																																						
30001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		●				●		●							●						●				●												
30001102	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ		●				●		●							●						●				●												
<b>1.1.3 ภาษาต่างประเทศ</b>																																						
30003101	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร			●				●	○							●				○	●			○	●													
30003102	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร		●	○			●		○							●				○	●			●	○													
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>																																						
30004101	สังคมพหุวัฒนธรรมในอนุภูมิภาค กลุ่มแม่น้ำโขง			●			○	●	●							●				○	●			○	●													
30004102	วัยใสใจสะอาด		●	○				●	●							●				●		●			●													

รายวิชา		1.คุณธรรม จริยธรรม						2.ความรู้										3.ทักษะทางปัญหา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				6.ด้านทักษะการปฏิบัติงาน			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
30004103	คุณธรรมและจริยธรรมกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	●		●					●									●				●			●				●						
30004104	ศาสตร์ของความสุข	●							●	●								●				●	○					●	○						
30004105	ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย	●		●					●		○							●				●			●			○	●						
30004106	สุนทรียศาสตร์เชิงความคิด		●						●									●				●							●						
30004107	จิตวิทยาในชีวิตประจำวันและการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต	●		○						●	●							●	○	○		●	●	●				●	●						
30004108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	●		○				○	●		○							●			○	●		○					●						
<b>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>																																			
30004101	วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●								●	○							●		●				●			●	○							
30004102	คณิตศาสตร์เพื่อการคิดการวิเคราะห์ และการตัดสินใจ	●								●	●							○	●					●			●								
30004103	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	●								●	○								●			○		●				●							

รายวิชา		1.คุณธรรม จริยธรรม						2.ความรู้										3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะ การ ปฏิบัติงาน			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
30004104	อาหาร ยาและเคมีภัณฑ์เพื่อ สุขภาพ		●							●	○							●						●	○			●							
30004105	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการ แก้ปัญหา	●								●	○							○	●		○			●				○							
30004106	การปฐมพยาบาล	●		○						●	●							●		●	○	○	○	●	●			●	●						
30004107	สุนทรียภาพทางเกษตรและการคิด เชิงสร้างสรรค์	●	○							●	○								●	○				●	○			○	●						
<b>1.4 กลุ่มวิชาสหศาสตร์</b>																																			
30006101	การรู้สารสนเทศและความฉลาด ทางดิจิทัล	●									●							●	○				○	●				●	○						
30006102	การถ่ายภาพและอินโฟกราฟิก	●	○					○	●									●	○				●	○				●	○						
30006103	ความคิดสร้างสรรค์สำหรับการ ผลิต สื่อดิจิทัล	●	○					○	●		○							●	○				●	○				●	○						
30006104	การใช้เทคโนโลยีทางการเงินใน ชีวิตประจำวัน	●									○							●	○				○	●				●	○						
30006105	การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูด ต่อสาธารณชน	●		○				●	●									○	●				○	●				●	○						

รายวิชา		1.คุณธรรม จริยธรรม						2.ความรู้										3.ทักษะทางปัญหา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				6.ด้านทักษะการปฏิบัติงาน			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
30006106	กีฬา นันทนาการ และกิจกรรมค่าย พักรวมเพื่อสุขภาพ	●	○							●		○						●					●					●	○						
<b>1.5 กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ</b>																																			
30007101	การสร้างสรรคธุรกิจใหม่และความเป็นผู้ประกอบการ	○							○	●		●						●				○	●	○			○								

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาแกน																														
31100220	คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 1		●					●			●	●	○	○	●			●							●			○	●	○
31100221	คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 2		●					●			●	●	○	○	●			●							●			○	●	○
31100222	คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 3		●					●			●	●	○	○	●			●							●			○	●	○
31401210	ฟิสิกส์วิศวกรรม	○	●		○					●							●	●							●			●	○	○
31401211	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	○	●		○												●								●			●	●	○
31402275	เคมีวิศวกรรม	●	●							●							●	●	○					●			○	●	○	

รายวิชา		1.คุณธรรม จริยธรรม						2.ความรู้										3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะ การ ปฏิบัติงาน			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
31402276	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	●	●		○													●		○			●		○			●		○					
31100206	สถิติวิศวกรรม	●				●				●	●	●	○		●				○	●		○			●			○	●	○	○				
<b>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</b>																																			
31100211	กลศาสตร์วิศวกรรม		●		○				●	●			○					●	●			○			●		○			●					
31100212	เขียนแบบวิศวกรรม		●	○	○				●	●			●	●	○				●		○			●	○		○	○	○		●	●			
31100213	วัสดุวิศวกรรม		●		○				●	●	○	○	○		○			○	●	●		○			○			●							
31100215	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน		●	○	○				○									○		○	○	●		●		○	○		○	○	●	●			
31100216	กลศาสตร์ของไหล		●	○	○				●	●	○		○					●	●		○	○			●	○	○		○	●					
31100217	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล		●		○													○		○	●		●		○	○		○	○	●	●	●			
31100218	ความแข็งแรงของวัสดุ 1		●	○	○				●	●	○		○					●	●		○	○			●	○	○		○	●					
31100229	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		●			●				●	●	●	○		●			●		○	●	○			○	○	●	●	○	●	●	●			
31102201	ธรณีวิทยา		●	○	○				●	○	○							●			○			●	○	○	○	○	○						
31102202	การสำรวจ		●	○	○	●				○	○										○			●	○	○		○	○						
31102203	ปฏิบัติการสำรวจ		●		○				○	○									○			○	●	●	○	○		○	○	●	○	○			
31102204	การสำรวจภาคสนาม		●		○				○	○								○			○	○	●	●	○	○		○	○	●	○	○			
<b>2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</b>																																			
31102301	ทฤษฎีโครงสร้าง		●	○	○				●	●	○		○					●	●		○	○			●	○	○		○	●					





รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม						2.ความรู้										3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะ การ ปฏิบัติงาน				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>2.4.1 กลุ่มวิชาการก่อสร้างและการจัดการ</b>																																			
31102401	วิศวกรรมการก่อสร้าง		●	○	○				○	○	●	○					●				○			●	○	○	●	○	○						
31102402	การจัดการด้านผลิตภาพและงาน วิศวกรรม		●	○	○				○	○		●					●	○		○			●	○	○		○	○							
31102403	การวางแผนและการกำหนดเวลา การก่อสร้าง		●	○	○				○	○		●					●	○		●	○		●	○	○		○	○							
31102404	การบริหารสัญญาและกฎหมาย งานก่อสร้าง		●	●	○	●	●			○	●	●						○	●	○	○		●	○	○		○	○							
31102405	การประมาณและวิเคราะห์ราคา		●	○	○				○	○	○	●					●	○		○			●	○	○		●	○							
31102406	ปฏิบัติการประมาณและวิเคราะห์ ราคา		●		○													○			○	●	●	○	○		○	○	●	●				●	
<b>2.4.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี</b>																																			
31102411	ธรณีวิทยาวิศวกรรม		●	○	○				○	○		●	●				○			○	○		●	○	●		○	○							
31102412	โครงสร้างดิน		●	○	○				○	○		●	●				○			○	○		●	○	●		○	○							
31102413	การปรับปรุงดิน		●	○	○				○	○		●	●				○			○	○		●	○	●		○	○							
31102414	ฐานรากเสาเข็ม		●	○	○				○	○		●	●				○			○	○		●	○	●		○	○							
<b>2.4.3 กลุ่มวิชาโครงสร้าง</b>																																			

รายวิชา		1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้										3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะ การ ปฏิบัติงาน						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4		
31102421	ความแข็งแรงของวัสดุ 2		●	○		○							○	○		●					●			○	○		●	○		○	○						
31102422	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง		●	○		○							○	○		●							○	○		●	○		○	○		●	○				
31102423	วัสดุก่อสร้าง		●	○		○							○	○		●	●						○	○		●	○		○	○		○	○				
31102424	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง		●	○		○							○	○		●					●			●	○		●	○		○	○		○	○			
31102425	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง		●	○		○							○	○		●							●	○		●	○		○	○		○	○				
31102426	การออกแบบอาคาร		●	○		○							○	○		●							●	○		●	○		○	○		○	●				
31102427	ปฏิบัติการการออกแบบอาคาร		●			○																	○		○	●		●		○	○		○	○	●	●	●
<b>2.4.4 กลุ่มวิชาสำรวจ</b>																																					
31102431	การสำรวจเส้นทาง		●	○		○							○	○		●					○			●	○	○				○	○		○	●			
31102432	เส้นโครงแผนที่		●	○		○							○	○		●					○			●	○	○				○		○	○	●			
31102433	การสำรวจด้วยภาพถ่าย		●	○		○							○	○		●					●			○					○	○		○	○	●			
31102434	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น		●	○		○							○	○		●		●			○			○	○				○	○		○	○	●			
31102435	ปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น		●			○																	○		○	●		●		○	○		○	○	●	●	●
<b>2.4.5 กลุ่มวิชาขนส่ง</b>																																					
31102441	การวางแผนการขนส่งในเมือง		●	○		○							○	○		●	●				○	○		●	○		○	○		○	○	●	○				

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม	2.ความรู้														3.ทักษะทาง ปัญญา	4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะ การ ปฏิบัติงาน														
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4									
31102442	วิศวกรรมการจราจร		●	○		○						○	○	●						○		●	○																		
31102443	การออกแบบผิวจราจร		●	○		○							○	○	●						●	○	○			○	○														
31102444	เทคโนโลยีแอสฟัลต์		●	○		○							○	●	●							○	○			○	○														
31102445	ระบบการจัดการโลจิสติกส์ในการ ขนส่ง		●	○		○							○	○	●	●						●	○	○			○	○													
31102446	การคมนาคมขนส่งอย่างยั่งยืน		●	○		○							○	○	●	●						●	○	●			○	○													
<b>2.4.6 กลุ่มวิชาแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม</b>																																									
31102451	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ		●	○		○							○	○			●				●	●		○	○			●	○	○			●	○							
31102452	ชลศาสตร์ของทางน้ำเปิด		●	○		○							●	●	○		○				●			○				○	○	●	○	○									
31102453	วิศวกรรมการระบายน้ำ		●	○		○							●	●	○		○				●			○			○	○	○	○	●										
31102454	วิศวกรรมแม่น้ำ		●	○		○							○	○	●	●							○	○			○	○	●	○	○										
31102455	การออกแบบและก่อสร้างอย่าง ยั่งยืน		●	○		○							○	○	●					●	○	○	○	○	○		●		○	○											
31102456	นิเวศโครงการก่อสร้าง		●			●							○	○	●					○	○	○	○	○			○	○		○	●										
31102457	ปฏิบัติการนิเวศโครงการก่อสร้าง		●			○															○			○	●		●	○	○		○	○						●	●		●
<b>2.4.7 กลุ่มวิชาประยุกต์ด้านวิศวกรรมโยธา</b>																																									
31102461	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกรโยธา		●	○		○							○	○	●							○			○				○		●										



รายวิชา		1.คุณธรรม จริยธรรม						2.ความรู้										3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะ การ ปฏิบัติงาน			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
31100903	เตรียมสหกิจศึกษา		●	○		●				●	●	●	●		●					●					●	○		○	○		●	○			
31102904	สหกิจศึกษา	●	●	●	○	○	●											●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●

### ส่วนที่ 3 คณาจารย์

#### 1. ประธานหลักสูตร

##### ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นายนาถ สุขศีล	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2561	8
		วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2550	
		วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2546	

#### 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายนาถ สุขศีล	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2561  2550  2546	8
2	นายวชิรกรณ์ เสนา วัง	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561  2555  2551	3
3	นายศราวุธ ไม้ แก้ว	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552  2548	11
4	นายวรมิญช์ พันธุ รัตน์	อาจารย์	Ph.D. (Environmental Science and Engineering) National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	2017  2553	6

			มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550	
5	นายพงษ์พันธ์ มณี กุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553 2537	7

### 3. อาจารย์หลักสูตร/อาจารย์สาขาวิชา

#### ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์หลักสูตร/อาจารย์สาขาวิชาสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายนาถ สุขศิลป์	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2561 2550 2546	8
2	นายวัชรกรณ ีเสนา วัง	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561 2555 2551	3
3	นายศรารุช ไร่ แก้ว	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552 2548	11
4	นายวรมิณช์ พันธุ รัตน์	อาจารย์	Ph.D. (Environmental Science and Engineering) National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2017 2553 2550	6
5	นายพงษ์พันธ์ มณี กุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553 2537	7



6	นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (ทรัพยากรแหล่งน้ำ)	2558	11
			มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546	
			วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	2542	
			มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี		
7	นายก้องรัฐ นกแก้ว	อาจารย์	Ph.D. (Civil and Environmental Engineering)	2014	15
			University of Wisconsin-Madison, USA	2547	
			วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	2544	
			มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.บ. (วิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง		
8	นายแสงสุรีย์ พัง แดง	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา)	2559	4
			มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554	
			วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	2552	
			มหาวิทยาลัยขอนแก่น วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น		
*9	นายจิรเดช เสรษฐ กัมพู	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	2556	5
			มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545	
			วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี		

หมายเหตุ: ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

#### 4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

##### ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายจิรวัฒน์ แก้วบุตตา	ผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัย นครพนม)
2	นายอรรถพล ทุมประเสน	ผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)

## 5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2564

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริงแต่ละปีการศึกษา			
	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	18	19	25	21
ชั้นปีที่ 2	-	18	19	25
ชั้นปีที่ 3	-		18	19
ชั้นปีที่ 4		-	-	18
รวม	-	-	-	83
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	66			

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริงแต่ละปีการศึกษา			
	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	-	12	10	23
ชั้นปีที่ 2	-	-	12	10
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	12
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-
รวม	-	-	-	45
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	22			

ตารางที่ 3: อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
8	62	22
อัตราส่วน	1 : 11	

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

## 6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

### 6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ความเชี่ยวชาญ	ประเด็นวิจัยที่สนใจ/ หรืออยากศึกษาเพิ่มเติม
1.	อ.ดร.นาก สุขศิลา	Construction Management	Construction safety management, Human behavior
2.	ผศ.พงพันธ์ มณีกุล	Structural Engineering	Optimal design
3.	ผศ.ดร.ทิพาภรณ์ หอมดี	Water resource, Hydraulic Engineering	Climate change, water resources management
4.	อ.ศราวุธ ไม้แก้ว	Soil Mechanics	การวัสดุเหลือใช้มาผสมแอสฟัลท์
5.	อ.ดร.วรมิณทร์ พันธุ์ รัตน์	Advanced oxidation processes Clean Technology	Environmental management, Green building, Electrochemical treatment
6.	อ.จิรเดช เศรษฐภูมิ	Construction Management, Surveying	Construction Management, Green building and construction
7.	อ.ดร.แสงสุรีย์ พัง แดง	Construction material	Smart cement and Concrete
8.	อ.ดร.ก้องรัฐ นกแก้ว	Unsaturated soil behavior, Erosion and slope stability, Soft and Unstable soil, Recycled pavement material, Mechanistic- Empirical Pavement Design	Geo-biotechnical engineering,
9.	อ.ดร.วชิรภรณ์ เสนา วัง	Concrete	การนำวัสดุเหลือใช้มาผสมคอนกรีต

### 6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ตารางแสดงแผนการจัดหาบุคลากรใหม่สาขาวิศวกรรมโยธา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ปี พ.ศ.				
		64	65	66	67	68
1.	อาจารย์	-	1	-	-	-
2.	เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการ	-	1	-	-	-

### 6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่ต้องศึกษาต่อ				
			64	65	66	67	68
1.	ผศ.พงพันธ์ มณีกุล	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	-	ลาศึกษาต่อ	-	-	-
2.	อ.ศราวุธ ไม้แก้ว	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	-	-	ลาศึกษา ต่อ	-	-

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่ต้องศึกษาต่อ				
			64	65	66	67	68
3.	อ.จिरเดช เศรษฐภูมิ	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	กำลังศึกษา ต่อ	สำเร็จ การศึกษา	-	-	-

#### 6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ปี พ.ศ. ที่ต้องเข้าสู่กระบวนการขอตำแหน่งทางวิชาการ				
		2564	2565	2566	2567	2568
1.	อ.ดร.นาถ สุขศิลป์	ผศ.	-	-	-	รศ.
2.	ผศ.พงษ์พันธ์ มณีกุล	-	-	รศ.	-	-
3.	ผศ.ดร.ทิพาภรณ์ หอมดี	-	-	รศ.	-	-
4.	อ.ศราวุธ ไม้แก้ว	ผศ.	-	-	-	รศ.
5.	อ.ดร.วรมัญช์ พันธุ์รัตน์	ผศ.	-	-	-	รศ.
6.	อ.จिरเดช เศรษฐภูมิ	-	-	-	ผศ.	-
7.	อ.ดร.แสงสุรีย์ พังแดง	ผศ.	-	-	-	รศ.
8.	อ.ดร.ก้องรัฐ นกแก้ว	ผศ.	-	-	-	รศ.
9.	อ.ดร.วชิรภรณ์ เสนาวัง	ผศ.	-	-	-	รศ.

## ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

### 1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2564-2568

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ สถิติและความน่าจะเป็น	การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในเชิงวิศวกรรม ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ค่าจริงและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ อนุพันธ์ การอินทิเกรตพื้นฐาน เรขาคณิต วิเคราะห์	<b>31100220</b> คณิตศาสตร์วิศวกรรมและ การประยุกต์ใช้งาน 1 Engineering Mathematics and Its Applications I	3 (3-0-6)
	การประยุกต์ใช้การอินทิเกรต เทคนิคการอินทิเกรตแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ปัญหาในงานวิศวกรรมด้วยอนุกรมอนันต์ อนุกรมฟูเรียร์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ จำนวนเชิงซ้อน พีชคณิตของเมตริกซ์	<b>31100221</b> คณิตศาสตร์วิศวกรรมและ การประยุกต์ใช้งาน 2 Engineering Mathematics and Its Applications II	3 (3-0-6)
	การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในงานวิศวกรรมขั้นสูง เวกเตอร์ในปริภูมิ ๒ มิติ และ ๓ มิติ ทฤษฎีของสนามเวกเตอร์ แคลคูลัสของอนุพันธ์หลายตัวแปร การอินทิเกรตหลายชั้น	<b>31100222</b> คณิตศาสตร์วิศวกรรมและ การประยุกต์ใช้งาน 3 Engineering Mathematics and Its Applications III	3 (3-0-6)
	กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การสั่นและคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ ทฤษฎีสัมพันธภาพพิเศษ โครงสร้างอะตอม กัมมันตภาพรังสีและนิวเคลียส	<b>31401210</b> ฟิสิกส์วิศวกรรม Engineering Physics	3 (3-0-6)
	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ฟิสิกส์วิศวกรรม เช่น กลศาสตร์วัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การสั่นและคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	<b>31401211</b> ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม Engineering Physics Laboratory	1 (0-3-1)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ กัมมันตภาพรังสีและนิวเคลียส		
	ปริมาณสารสัมพันธ์และพื้นฐานของทฤษฎีอะตอม สมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก จลศาสตร์เคมี โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี สมบัติของตารางธาตุ ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ อโลหะ และโลหะทรานซิชัน	<b>31402275</b> เคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry	3 (3-0-6)
	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาเคมีวิศวกรรม เช่น ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก และจลศาสตร์เคมี	<b>31402276</b> ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
	ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม สถิติเชิงอนุมาน การทดสอบสมมติฐานการวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา	<b>31100206</b> สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3 (3-0-6)
<b>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b> การเขียนแบบวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม คอมพิวเตอร์โปรแกรม กลศาสตร์วิศวกรรม วิศวกรรมสำรวจ ธรณีวิทยา	การเขียนอักษร การเขียนภาพฉายบนระนาบที่ตั้งก้นฉาก การวาดภาพบนพิกัดฉากการกำหนดขนาดและคำพิภักความเผื่อ การเขียนภาพตัด การเขียนภาพช่วยและภาพแผ่นคลี่ การสเก็ตร่างแบบ การเขียนแบบประกอบและภาพแยกชิ้นส่วน พื้นฐานในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ	<b>31100212</b> เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3 (2-2-5)
	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติกระบวนการผลิต และการประยุกต์วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพและการตีความสมดุลวัสดุ คุณสมบัติทางกล และการเสื่อมสภาพของวัสดุ	<b>31100213</b> วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3 (3-0-6)
	แนวคิดทางคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์การอันตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ภาษาโปรแกรมในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	<b>31100229</b> การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3 (2-2-5)
	สถิตยศาสตร์ ระบบแรง ผลลัพธ์ระบบแรง สมดุลระบบแรง ความเสียดทาน หลักการของงานเสมือน และเสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น	<b>31100211</b> กลศาสตร์ วิศวกรรม Engineering Mechanics	3 (3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ลักษณะของแรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียด แรงตามแนวแกน แรงบิด แรงเฉือนและโมเมนต์ตัด ความเค้นในคาน การโค้งตัวของคาน หน่วยความเค้นประสมและวงกลมของมอร์ การโค้งเตาะของเสา เกณฑ์การวิบัติ	<b>31100218</b> ความแข็งแรงของวัสดุ 1 Strength of Materials I	3 (3-0-6)
	งานสำรวจเบื้องต้น งานสนามพื้นฐาน การหาระดับ หลักการและการประยุกต์การใช้กล้องวัดมุม วัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและชั้นงานในการสำรวจ การปรับแก้ข้อมูล หลักการสามเหลี่ยม การหาอาซิมุท และระบบพิกัดทางราบของงานวงรอบอย่างละเอียด การหาระดับพิเศษ การสำรวจและการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ	<b>31102202</b> การสำรวจ Surveying	3 (3-0-6)
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาการศึกษาการสำรวจ ๑๐-๑๒ ปฏิบัติการ	<b>31102203</b> ปฏิบัติการสำรวจ Surveying Laboratory	1 (0-3-1)
	ปฏิบัติการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ที่กำหนดให้ภายใน ๘-๑๐ วัน หรือไม่น้อยกว่า ๘๐ ชั่วโมงพร้อมทั้งนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติงาน	<b>31102204</b> การสำรวจภาคสนาม Field Survey	1 (0-10-3)
	การกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวโลก วัฏจักรของหิน การเคลื่อนตัวและการกระจายตัวของพื้นแผ่นดินและพื้นทะเล การเกิดแผ่นดินไหว กระบวนการเกิดหินอัคนีและหินแปร การจำแนกและการตรวจสอบหิน ลำดับอายุทางธรณีวิทยา การสำรวจและการทำแผนที่ธรณีวิทยา หลักธรณีโครงสร้าง รอยเลื่อน รอยแยก และรอยคดโค้ง ตัวอย่างปัญหาทางธรณีวิทยาที่เกิดขึ้นในอดีตของพื้นแผ่นดินและพื้นทะเล การเกิดแผ่นดินไหว กระบวนการเกิดหินอัคนีและหินแปร การจำแนกและการตรวจสอบหิน ลำดับอายุทางธรณีวิทยา การสำรวจและการทำแผนที่ธรณีวิทยา หลักธรณีโครงสร้าง รอยเลื่อน รอยแยก และรอยคดโค้ง ตัวอย่างปัญหาทางธรณีวิทยาที่เกิดขึ้นในอดีต	<b>31102201</b> ธรณีวิทยา Geology	3 (3-0-6)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
<p><b>กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) :</b> สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้างภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ เลือกใช้วัสดุสำหรับโครงสร้าง (Structural Analysis, Reinforced Concrete Design, Steel and Timber Design)</p>	<p>ทฤษฎีโครงสร้างเบื้องต้น แรงปฏิกิริยา แรงเฉือนและโมเมนต์ในโครงสร้างดีเทอร์มิเนต สถิตศาสตร์โดยวิธีกราฟ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างดีเทอร์มิเนต การหาการเสียรูปของโครงสร้างดีเทอร์มิเนตโดยวิธีโมเมนต์ของพื้นที่ วิธีคานเสมือน วิธีงานสมมุติ ทฤษฎีพลังงานความเครียด</p>	<p><b>31102301</b> ทฤษฎีโครงสร้าง Structural Theory</p>	<p>3 (3-0-6)</p>
	<p>การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนตโดยวิธีการเปลี่ยนรูปต่อเนื่อง วิธีความลาดและการแอ่น วิธีการกระจายแรงดัด สมการสามโมเมนต์ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างอินดีเทอร์มิเนต การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีประมาณ แนะนำการวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์และวิธีพลาสติก</p>	<p><b>31102302</b> วิเคราะห์โครงสร้าง  Structural Analysis</p>	<p>3 (3-0-6)</p>
	<p>หลักมูลของคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพ การตรวจสอบและการทดสอบเบื้องต้นของ ปูนซีเมนต์ น้ำ มวลรวม และสารผสมเพิ่ม การออกแบบปฏิภาคส่วนผสมคุณสมบัติของคอนกรีต สดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว กำลังของคอนกรีตและการควบคุมคุณภาพคอนกรีต หลักมูลของพฤติกรรมและคุณสมบัติ การตรวจสอบและการทดสอบเบื้องต้นของ วัสดุวิศวกรรมโยธา ตามมาตรฐาน ASTM หรือ มอก ของเหล็ก รูปพรรณและเหล็กเส้น ไม้ อีสู อลูมิเนียม ทองเหลือง เหล็กหล่อ ชิ้นส่วนสำเร็จรูป และวัสดุอื่น ๆ ในงานวิศวกรรมโยธา</p>	<p><b>31102303</b> วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ  Civil Engineering Material and Testing</p>	<p>4 (3-3-7)</p>
	<p>คอนกรีตและการเสริมแรง พฤติกรรมมูลฐานในการรับแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงบิด แรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยว และความสัมพันธ์ระหว่างแรงเหล่านั้น หลักการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรง ใช้งาน และวิธีกำลังประลัย การคำนวณแรงลมสถิตเทียบเท่า การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อต้านทานแผ่นดินไหว การฝึกออกแบบ จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม</p>	<p><b>31102304</b> การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก  Reinforced Concrete Design</p>	<p>4 (3-3-7)</p>
	<p>การออกแบบองค์อาคารของโครงสร้างไม้และเหล็ก สำหรับองค์อาคารรับแรงดึง แรงอัด คาน องค์อาคารรับแรงดัดร่วมกับแรงใน</p>	<p><b>31102305</b> การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก</p>	<p>4 (3-3-7)</p>



องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	แนวแกนองค์อาคารประกอบ การประกอบขนาดใหญ่ การออกแบบจุดต่อ การคำนวณแรงลมสถิตเทียบเท่า การออกแบบโครงสร้างเหล็กเพื่อต้านทานแผ่นดินไหว ออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กวิธี ASD และวิธี LRFD จรรยาบรรณวิชาชีพ และการฝึกปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กและเขียนรายละเอียดแบบ จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	Timber and Steel Design	
<b>กลุ่มที่ 2 วิศวกรรม การก่อสร้างและการจัดการ ( Construction Engineering and Management ) :</b> อธิบายแนวคิดและหลักการของ วิศวกรรมศาสตร์วิศวกรรม การอธิบายแนวคิดและหลักการของการบริหารโครงการ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Construction Management)	โครงการก่อสร้างและระบบการส่งมอบโครงการ องค์กรในงานก่อสร้าง การวางแผนโครงการ วางงานแผนงานก่อสร้างวิธีวิถีวิฤต (CPM) การวัดความก้าวหน้าของโครงการ เครื่องมือเครื่องจักรและเทคโนโลยีในงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง สัญญาและข้อกำหนด กฎหมายและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	<b>31102314</b> วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3 (3-0-6)
<b>กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) :</b> วิเคราะห์ตัวแปร ด้านการจราจร ออกแบบระบบสัญญาณ วิศวกรรม การทาง วางแผนงานขนส่ง โลจิสติกส์ (Transportation Engineering, Highway Engineering)	การวางแผน การออกแบบและประเมินโครงการด้านการขนส่ง ระบบการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางท่อและทางอากาศ การวิเคราะห์ตัวแปรด้านจราจร การออกแบบระบบสัญญาณ ความสำคัญและบทบาทของระบบโลจิสติกส์และระบบการขนส่งในห่วงโซ่อุปทาน ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการขนส่งและระบบโลจิสติกส์	<b>31102308</b> วิศวกรรมการขนส่ง Transportation Engineering	3 (3-0-6)
	ประวัติความเป็นมาของทางหลวง การบริหารทางหลวง การวางแผนทางหลวง การเงินและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง คุณลักษณะของผู้ใช้ถนนและยานพาหนะ การวิเคราะห์การจราจร การออกแบบทางเรขาคณิตและการดำเนินการ การระบายน้ำทางหลวง วัสดุทางหลวง การออกแบบผิวทางแบบลาดยางและ	<b>31102309</b> วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3 (3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	แบบคอนกรีต การก่อสร้างและการบำรุงรักษาทางหลวง		
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิศวกรรมการทาง ๑๐-๑๒ ปฏิบัติการ	<b>31102310</b> ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง Highway Material Testing Laboratory	1 (0-3-1)
<b>กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) :</b> มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ของของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบ	คุณสมบัติของไหล ของไหลสถิต จลศาสตร์ของการไหล สมการต่อเนื่อง สมการพลังงานของการไหลแบบคงที่ โมเมนตัมและแรงเนื่องจากการไหล การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลของของไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดค่าต่าง ๆ จากการไหล การไหลไม่คงที่ของของไหล	<b>31100216</b> กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3 (3-0-6)
ด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydrology, Hydraulic Engineering)	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชากลศาสตร์ของไหล ๑๐-๑๒ ปฏิบัติการ	<b>31100217</b> ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory	1 (0-3-1)
	วัฏจักรของน้ำ งบดุลน้ำ น้ำจากฟ้า น้ำท่า การระเหยและการคายน้ำ การซึมน้ำท่า น้ำใต้ดิน กราฟน้ำท่า และการวิเคราะห์น้ำท่า การวิเคราะห์การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก การทำนายระบบอุทกวิทยา การออกแบบและประยุกต์ใช้ทางอุทกวิทยา	<b>31102311</b> อุทกวิทยา Hydrology	3 (3-0-6)
	การประยุกต์ใช้ หลักการของกลศาสตร์ของไหล เพื่อใช้ในการศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับงานทางวิศวกรรมชลศาสตร์ การไหลในระบบท่อวอเตอร์แฮมเมอร์ บี้มและเทอร์ไบน์ การไหลในทางน้ำเปิด การออกแบบทางชลศาสตร์ อาคารส่งน้ำ เขื่อนกักเก็บน้ำ ทางระบายน้ำล้น และอาคารสลายพลังงานท้ายน้ำ การออกแบบและประยุกต์ใช้ทางอุทกวิทยา	<b>31102312</b> วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3 (3-0-6)
<b>กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี</b>	การเกิดของดิน ลักษณะและส่วนประกอบของดิน การจำแนกประเภทของดินทางวิศวกรรม ความชื้นได้ของน้ำและการไหลของน้ำในมวล	<b>31102306</b> ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3 (3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
<b>(Geotechnical Engineering) :</b> มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ชนิดฐานรากและออกแบบระบบป้องกันดิน (Soil Mechanics, Foundation)	ดิน หน่วยแรงในมวลดิน การหาค่ากำลังรับแรงเฉือน หน่วยแรงและความเครียดของดินที่มีความเชื่อมโยงกัน และไม่มีเชื่อมโยงกัน ทฤษฎีแรงดันดิน เสถียรภาพของลาดดิน ความสามารถในการรับกำลังแบกทาน		
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาปฐพีกลศาสตร์ ๑๐-๑๒ ปฏิบัติการ	<b>31102307</b> ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ <input type="checkbox"/> Soil Mechanics Laboratory	1 (0-3-1)
	การสำรวจชั้นดิน กำลังรับน้ำหนักของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่ การออกแบบฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัว ปัญหาแรงดันของดิน และโครงสร้างกำแพงกันดินและกำแพงเสาเข็มพืด การปรับปรุงดินเบื้องต้น การออกแบบฐานราก	<b>31102313</b> วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	4 (3-3-7)

## 2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

มหาวิทยาลัยนครพนม

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2564-2568

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
31401210 ฟิสิกส์วิศวกรรม Engineering Physics 3 (3-0-6)	<b>ชื่อผู้สอน</b> นายปยุตต์ กาศรุณ <b>คุณวุฒิ</b> วท.บ. ฟิสิกส์ (มก.) วท.ม. ฟิสิกส์ (มก.) <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์สอน</b> 9 ปี  <b>ชื่อผู้สอน</b> ดร.สรพงศ์ อินธิแสง <b>คุณวุฒิ</b> วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ อิเล็กทรอนิกส์ (มมส.)

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>M.Eng. Physical Electronics (Tokyo Institute of Technology, Japan)  D.Eng. Physical Electronics (Tokyo Institute of Technology, Japan)  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์สอน 3 ปี</p> <p>ชื่อผู้สอน รศ.ดร.จริญญาณี ประสงค์กิจ  คุณวุฒิ  วท.บ. ฟิสิกส์ (มช.)  วท.ม. ฟิสิกส์ (ม.มหิดล)  Ph.D. Physics (Uppsala University, Sweden)  ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์  ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>
<p>31401211  ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม  Engineering Physics Laboratory  1 (0-3-1)</p>	<p>ชื่อผู้สอน นายปุ่นภววัฒน์ กาศรุณ  คุณวุฒิ  วท.บ. ฟิสิกส์ (มก.)  วท.ม. ฟิสิกส์ (มก.)  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>ชื่อผู้สอน ดร.สรพงค์ อินธิแสง  คุณวุฒิ  วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ อิเล็กทรอนิกส์ (มมส.)  M.Eng. Physical Electronics (Tokyo Institute of Technology, Japan)  D.Eng. Physical Electronics (Tokyo Institute of Technology, Japan)  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์สอน 3 ปี</p>
<p>31402275  เคมีวิศวกรรม  Engineering Chemistry  3 (3-0-6)</p>	<p>ชื่อผู้สอน ดร. พรพรรณ น้ำค้าง  คุณวุฒิ  วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), สปท  วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มก.  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์สอน 6 ปี</p> <p>ชื่อผู้สอน ผศ.ดร.รัตยาภรณ์ โพธิ์ไต้  คุณวุฒิ  วท.บ. (เคมี), มน.</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	ปร.ค. (เคมี), มน. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสบการณ์สอน 6 ปี
31402276 ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry Laboratory 1 (0-3-1)	<b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. พรพรรณ น้าคำง <b>คุณวุฒิ</b> วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), สปท. วศ.ค. (วิศวกรรมเคมี), มก. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์สอน 6 ปี</b>  <b>ชื่อผู้สอน</b> ผศ.ดร.รัตยาภรณ์ โพธิ์ไต้ <b>คุณวุฒิ</b> วท.บ. (เคมี), มน. ปร.ค. (เคมี), มน. <b>ตำแหน่ง</b> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ <b>ประสบการณ์สอน 6 ปี</b>
31100206 สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics 3 (3-0-6)	<b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. บัณฑิต บุญขาว <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มศว. วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มก. Ph.D.Eng. (Chem. Eng.), U. of Leeds, England. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน 6 ปี</b>
31100220 คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 1 Engineering Mathematics and Its Applications I 3 (3-0-6)	<b>ชื่อผู้สอน</b> นายศราวุธ ไม้แก้ว <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน 8 ปี</b> <b>ใบอนุญาตเลขที่</b> ภย.42090  <b>ชื่อผู้สอน</b> ดร.ณัฐญา เขตกระทอก <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมดินและน้ำ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน 12 ปี</b>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p><b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. คมศักดิ์ หารไชย</p> <p><b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), ม.อุบลราชธานี  วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), ม.เชียงใหม่  ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), ม.ขอนแก่น</p> <p><b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์</p> <p><b>ประสบการณ์การสอน</b> 13 ปี</p>
<p>31100221</p> <p>คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 2</p> <p>Engineering Mathematics and Its Applications II</p> <p>3 (3-0-6)</p>	<p><b>ชื่อผู้สอน</b> นายศราวุธ ไม้แก้ว</p> <p><b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มช.  วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มช.</p> <p><b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์</p> <p><b>ประสบการณ์การสอน</b> 8 ปี</p> <p><b>ใบอนุญาตเลขที่</b> ภย.42090</p> <p><b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. ธีรรัฐญา เขตกระโทก</p> <p><b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร  (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)  วศ.ม. วิศวกรรมดินและน้ำ  (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)  ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร  (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p><b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์</p> <p><b>ประสบการณ์การสอน</b> 12 ปี</p> <p><b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. คมศักดิ์ หารไชย</p> <p><b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), ม.อุบลราชธานี  วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), ม.เชียงใหม่  ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), ม.ขอนแก่น</p> <p><b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์</p> <p><b>ประสบการณ์การสอน</b> 13 ปี</p>
<p>31100222</p> <p>คณิตศาสตร์วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้งาน 3</p> <p>Engineering Mathematics and Its Applications III</p> <p>3 (3-0-6)</p>	<p><b>ชื่อผู้สอน</b> นายทิวานัด แก้วสอนดี</p> <p><b>คุณวุฒิ</b>  วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), ม.มหาสารคาม  วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), ม.มหาสารคาม</p> <p><b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์</p> <p><b>ประสบการณ์การสอน</b> 5 ปี</p> <p><b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. บัณฑิต บุญขาว</p> <p><b>คุณวุฒิ</b>  วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มศว.  วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มก.</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	Ph.D.Eng. (Chem. Eng.), U. of Leeds, England. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 6 ปี
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
31100211 กลศาสตร์ □ วิศวกรรม Engineering Mechanics 3 (3-0-6)	ชื่อผู้สอน ดร. แสงสุรีย์ พังแดง คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 4 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย. 54499
31100212 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing 3 (2-2-5)	ชื่อผู้สอน นายวิศ ศรีจันทร์ คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มก. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์สอน 3 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 41512
31100213 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials 3 (3-0-6)	ชื่อผู้สอน ดร. ชีรพล อุปชาบาล คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์สอน 7 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.30429
31100218 ความแข็งแรงของวัสดุ 1 Strength of Materials I 3 (3-0-6)	ชื่อผู้สอน ดร. แสงสุรีย์ พังแดง คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 4 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย. 54499
31100229 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming 3 (2-2-5)	ชื่อผู้สอน ผศ.ดร.ชาญวิธ สุวรรณพงศ์ คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มข. ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มข. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสบการณ์สอน 7 ปี

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
31102201 ธรณีวิทยา Geology 3 (3-0-6)	ชื่อผู้สอน ดร.ก้องรัฐ นกแก้ว คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง), สจล. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มก. Ph. D. (Civil and Environmental Engineering), University of Wisconsin-Madison, USA ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 15 ปี ใบอนุญาตเลขที่ กย. 35673
31102202 การสำรวจ Surveying 3 (3-0-6)	ชื่อผู้สอน นายศราวุธ ไม้แก้ว คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 8 ปี ใบอนุญาตเลขที่ กย.42090
31102203 ปฏิบัติการสำรวจ Surveying Laboratory 1 (0-3-1)	ชื่อผู้สอน ดร. แสงสุรีย์ พังแดง คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 4 ปี ใบอนุญาตเลขที่ กย. 54499
31102204 การสำรวจภาคสนาม Field Survey 1 (0-10-3)	ชื่อผู้สอน นายศราวุธ ไม้แก้ว คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 8 ปี ใบอนุญาตเลขที่ กย.42090 ชื่อผู้สอน ดร. แสงสุรีย์ พังแดง คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 4 ปี ใบอนุญาตเลขที่ กย. 54499 ชื่อผู้สอน ว่าที่ร้อยตรี สุริยะ ผลพูน คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษ ประสบการณ์การสอน 14 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สย. 9525



สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม	
กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering)	
31102301 ทฤษฎีโครงสร้าง Structural Theory 3 (3-0-6)	ชื่อผู้สอน ดร. นาถ สุขศีล คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มทม. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจพ. วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), มทส. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 8 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย.37858
31102302 วิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis 3 (3-0-6)	ชื่อผู้สอน ผศ. พงพันธ์ มณีกุล คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มศป. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจร. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสบการณ์การสอน 7 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สย. 8816
31102303 วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ Civil Engineering Material and Testing 4 (3-3-7)	ชื่อผู้สอน ดร. แสงสุรีย์ พังแดง คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มช. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มช. ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มช. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 4 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย. 54499
31102304 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design 4 (3-3-7)	ชื่อผู้สอน ผศ. พงพันธ์ มณีกุล คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มศป. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจร. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสบการณ์การสอน 7 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สย. 8816
31102305 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design 4 (3-3-7)	ชื่อผู้สอน ผศ. พงพันธ์ มณีกุล คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มศป. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจร. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสบการณ์การสอน 7 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สย. 8816

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<b>กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)</b>	
31102314 วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management 3 (3-0-6)	<b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. นาด สุขศีล <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มทม. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจพ. วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), มทส. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน</b> 8 ปี <b>ใบอนุญาตเลขที่</b> ภย.37858
<b>กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)</b>	
31102308 วิศวกรรมการขนส่ง Transportation Engineering 3 (3-0-6)	<b>ชื่อผู้สอน</b> ว่าที่ รต.หญิง ธนิสรา บุตรสิงขรณ์ <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง), มทส. วศ.ม. (วิศวกรรมขนส่ง), มทส. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน</b> 5 ปี
31102309 วิศวกรรมการทาง Highway Engineering 3 (3-0-6)	<b>ชื่อผู้สอน</b> ว่าที่ รต.หญิง ธนิสรา บุตรสิงขรณ์ <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง), มทส. วศ.ม. (วิศวกรรมขนส่ง), มทส. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน</b> 5 ปี
31102310 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง Highway Material Testing Laboratory 1 (0-3-1)	<b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. วชิรกรณ์ เสนาวัง <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มก. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจร. ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มจร. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน</b> 3 ปี <b>ใบอนุญาตเลขที่</b> ภย. 51361
<b>กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering)</b>	
31100216 กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics 3 (3-0-6)	<b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. วชิรกรณ์ เสนาวัง <b>คุณวุฒิ</b> วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มก. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจร. ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มจร. <b>ตำแหน่ง</b> อาจารย์ <b>ประสบการณ์การสอน</b> 3 ปี <b>ใบอนุญาตเลขที่</b> ภย. 51361
31100217	<b>ชื่อผู้สอน</b> ดร. วรมิณทร์ พันธุ์รัตน์

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
<p>ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory 1 (0-3-1)</p>	<p>คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มข. Ph.D (Environmental Science and Engineering), National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan R.O.C. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภส. 2128</p>
<p>31102311 อุทกวิทยา Hydrology 3 (3-0-6)</p>	<p>ชื่อผู้สอน ดร. วรมิณทร์ พันธุ์รัตน์ คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มข. Ph.D (Environmental Science and Engineering), National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan R.O.C. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภส. 2128</p>
<p>31102312 วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering 3 (3-0-6)</p>	<p>ชื่อผู้สอน ผศ.ดร. ทิพาภรณ์ หอมดี คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มทส. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ด. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มก. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสบการณ์การสอน 11 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย.26753</p>
<p>กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering)</p>	
<p>31102306 ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics 3 (3-0-6)</p>	<p>ชื่อผู้สอน นายศราวุธ ใฝ่แก้ว คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 8 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย.42090</p>
<p>31102307 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ □ Soil Mechanics Laboratory 1 (0-3-1)</p>	<p>ชื่อผู้สอน นายศราวุธ ใฝ่แก้ว คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 8 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย.42090 ชื่อผู้สอน ดร.ก้องรัฐ นกแก้ว</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	<p>คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง), สจล.  วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มก.  Ph. D. (Civil and Environmental Engineering),  University of Wisconsin-Madison, USA  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์การสอน 15 ปี  ใบอนุญาตเลขที่ กย. 35673</p>
<p>31102313  วิศวกรรมฐานราก  Foundation Engineering  4 (3-3-7)</p>	<p>ชื่อผู้สอน ดร. ก้องรัฐ นกแก้ว  คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง), สจล.  วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มก.  Ph. D. (Civil and Environmental Engineering),  University of Wisconsin-Madison, USA  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์การสอน 15 ปี  ใบอนุญาตเลขที่ กย. 35673</p>
<p>รายวิชาปฏิบัติการ ในกลุ่มวิชาเฉพาะ</p>	
<p>31102203  ปฏิบัติการสำรวจ  Surveying Laboratory  1 (0-3-1)</p>	<p>ชื่อผู้สอน ดร. แสงสุรีย์ พังแดง  คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข.  วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข.  ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มข.  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์การสอน 4 ปี  ใบอนุญาตเลขที่ กย. 54499</p>
<p>31102303  วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ  Civil Engineering Material and Testing  4 (3-3-7)</p>	<p>ชื่อผู้สอน ดร. แสงสุรีย์ พังแดง  คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข.  วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข.  ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มข.  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์การสอน 4 ปี  ใบอนุญาตเลขที่ กย. 54499</p>
<p>31102310  ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง  Highway Material Testing Laboratory  1 (0-3-1)</p>	<p>ชื่อผู้สอน ดร. วชิรกรณ์ เสนาวัง  คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มก.  วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มจร.  ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มจร.  ตำแหน่ง อาจารย์  ประสบการณ์การสอน 3 ปี  ใบอนุญาตเลขที่ กย. 51361</p>
<p>31100217  ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล  Fluid Mechanics Laboratory</p>	<p>ชื่อผู้สอน ดร. วรมิณทร์ พันธุ์รัตน์  คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มข.  วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มข.</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1 (0-3-1)	<p>Ph.D (Environmental Science and Engineering), National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan R.O.C. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภส. 2128</p>
<p>31102307 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ □ Soil Mechanics Laboratory 1 (0-3-1)</p>	<p>ชื่อผู้สอน นายศราวุธ ไม้แก้ว คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มข. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มข. ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 8 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย.42090</p> <p>ชื่อผู้สอน ดร.ก้องรัฐ นกแก้ว คุณวุฒิ วศ.บ. (วิศวกรรมการก่อสร้าง), สจล. วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), มก. Ph. D. (Civil and Environmental Engineering), University of Wisconsin-Madison, USA ตำแหน่ง อาจารย์ ประสบการณ์การสอน 15 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภย. 35673</p>

## ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

### 1. ห้องปฏิบัติการ

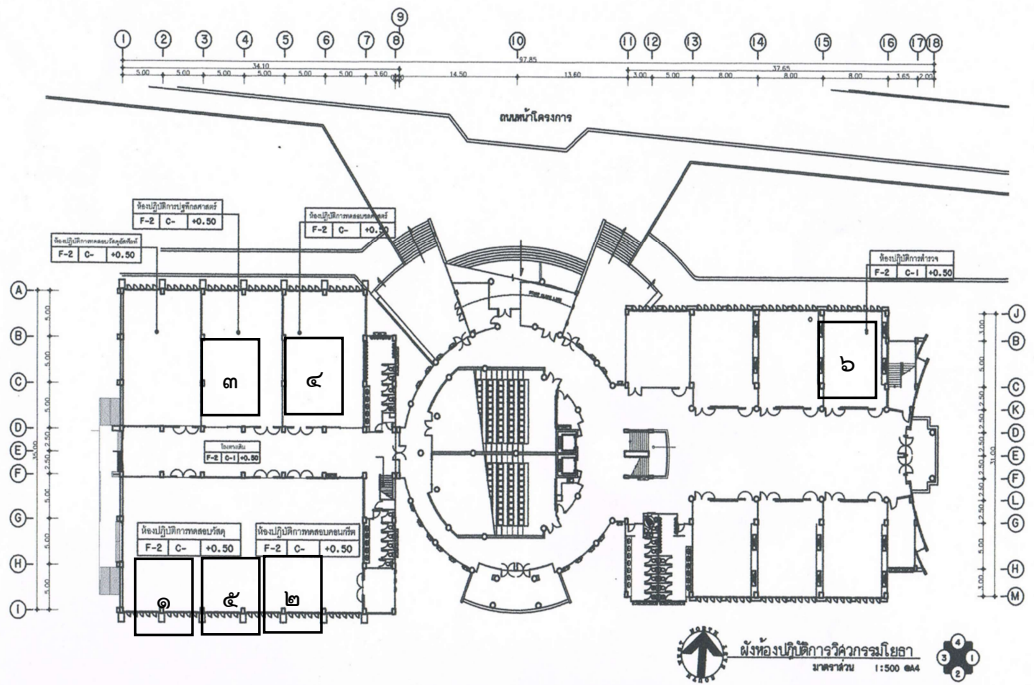
#### 1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

##### 1.1.1 ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการ 6 ห้องดังนี้

1) ห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังวัสดุ	1	ห้อง
2) ห้องปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	1	ห้อง
3) ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1	ห้อง
4) ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์	1	ห้อง
5) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุอัสปัลท์	1	ห้อง
6) ห้องปฏิบัติการสำรวจ	1	ห้อง

โดยตำแหน่งห้องปฏิบัติการจะอยู่ในส่วนอาคารปฏิบัติการแต่ละห้องปฏิบัติการจะมีพื้นที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละการทดลองดังนี้



ผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา ในอาคารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

#### 1) ห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังวัสดุ

การทดลองที่ 1 การหาค่าการดัดขึ้นน้ำของอิฐที่ใช้ในการก่อสร้าง

การทดลองที่ 2 การหาค่าแรงอัดของอิฐที่ใช้ในการก่อสร้าง

การทดลองที่ 3 กำลังต้านทานแรงดึงของเหล็กเส้นกลม

การทดลองที่ 4 กำลังต้านทานแรงดึงของเหล็กข้ออ้อย

การทดลองที่ 5 กำลังต้านทานแรงดึงของเหล็กรูปพรรณ

การทดลองที่ 6 การหาความชื้นของไม้

การทดลองที่ 7 กำลังต้านทานแรงอัดของไม้ขนานเสี้ยน

การทดลองที่ 8 กำลังต้านทานแรงอัดของไม้ตั้งฉากเสี้ยน

การทดลองที่ 9 กำลังต้านทานแรงดัดของไม้

การทดลองที่ 10 จุดต่อไม้ยึดด้วยสลักเกลียวแนวตั้งฉากเสี้ยน

การทดลองที่ 11 การทดสอบการรับแรงบิดของเหล็ก และเหล็กหล่อ

อุปกรณ์และชุดการทดสอบห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังวัสดุ  
ทดลองมีดังนี้

อุปกรณ์และชุดการทดสอบตามหัวข้อการ



เครื่องทดสอบ Universal Testing Machine



เครื่องทดสอบแรงกดขนาด 150 ตัน



เครื่องทดสอบแรงบิด



รถยกอุปกรณ์หนัก

## 2) ห้องปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต

- การทดลองที่ 1 การทดลองหาค่าความถ่วงจำเพาะของซีเมนต์
- การทดลองที่ 2 การทดลองหาค่าขีดจำกัดความชื้นเหลวปกติและระยะเวลาก่อตัวของซีเมนต์เพส
- การทดลองที่ 3 การทดลองหาค่าการไหลแผ่และกำลังอัดของแท่งซีเมนต์มอร์ต้า
- การทดลองที่ 4 การทดลองหาค่าโมดูลัสความละเอียดของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ
- การทดลองที่ 5 การทดลองหาค่าความถ่วงจำเพาะและร้อยละการดูดซึมน้ำของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ
- การทดลองที่ 6 การทดลองหาหน่วยน้ำหนักกระทุ้งแห้งของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ
- การทดลองที่ 7 การทดลองหาค่าสารอินทรีย์เจือปนวัสดุมวลรวมละเอียด
- การทดลองที่ 8 การทดลองหาค่าการสึกกร่อนของวัสดุมวลรวมหยาบโดยวิธีลอสแอนเจลิส
- การทดลองที่ 9 การทดลองออกแบบส่วนผสมคอนกรีต
- การทดลองที่ 10 การทดลองหาค่าความสามารถทำงานได้ของคอนกรีต ประกอบด้วย การยุบตัวของคอนกรีต การก่อตัวของคอนกรีต สัดส่วนการอัดแน่น วิธี และการจมนของลูกบอลเคลลี่
- การทดลองที่ 11 การทดลองหาค่ากำลังรับแรงอัดและโมดูลัสยืดหยุ่นของคอนกรีต
- การทดลองที่ 12 การทดลองหาค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตทางอ้อมด้วยเครื่อง Schmidt hammer
- การทดลองที่ 13 การทดลองหาค่ากำลังดึงแยกของคอนกรีต
- การทดลองที่ 14 การทดลองหาค่าโมดูลัสแตกร้าวของคอนกรีต

อุปกรณ์และชุดการทดสอบห้องปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต      อุปกรณ์และชุดการทดสอบตามหัวข้อการทดลองมีดังนี้



ชุดการทดลอง หาค่าความถ่วงจำเพาะของซีเมนต์



ชุดการทดลอง หาค่าความชื้นเหลวปกติและระยะเวลาก่อตัว



โต๊ะทดสอบการไหลของมอร์ต้า



ชุดทดสอบกำลังรับแรงอัดมอร์ต้า



เครื่องกดคอนกรีต 150 ตัน

ชุดการทดลอง หาค่าการไหลแผ่และกำลังอัดของแท่งซีเมนต์มอร์ต้า





ชุดการทดลอง หาค่าโมดูลัสความละเอียดของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ



เครื่องชั่ง



กระบอกวัดปริมาตร

ชุดการทดลอง หาค่าความถ่วงจำเพาะและร้อยละการดูดซึ่มของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ



ถังวัดปริมาตร



เหล็กกระทุ้งมาตรฐาน



เตาอบไฟฟ้า

ชุดการทดลอง หาหน่วยน้ำหนักกระทุ้งแห้งของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ



ชุดการทดลอง หาค่าสารอินทรีย์เจือปนในวัสดุมวลรวมละเอียด



ชุดการทดลอง หาค่าดัชนีความแบนมวลรวมหยาบ



เครื่องทดสอบลอสแอนเจลิส (Los Angeles)



ตะแกรงเบอร์ 12

ชุดการทดลอง หาค่าการสึกกร่อนของวัสดุมวลรวมหยาบโดยวิธีลอสแอนเจลิส



ไม้ผสมคอนกรีต



ชุดการทดลอง ออกแบบส่วนผสมคอนกรีต



โต๊ะเขย่า



การยุบตัวของคอนกรีต



การก่อตัวของคอนกรีต



สัดส่วนการอัดแน่น



วิธี



การจมของลูกบอลเคลลี่

**ชุดการทดลอง หาค่าความสามารถทำงานได้ของคอนกรีต**



ชุดการทดลอง หาค่าปริมาณอากาศในคอนกรีต



แบบหล่อตัวอย่างคอนกรีต



โครงการเสียรูป



ชุดหล่อปิดหัว

**ชุดการทดลอง หาค่ากำลังรับแรงอัดและโมดูลัสยืดหยุ่นของคอนกรีต**



ชุดการทดลอง หาค่ากำลังรับแรงอัดของคอนกรีตทางอ้อมด้วยเครื่อง Schmidt hammer



แบบหล่อตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบ



อุปกรณ์ทดสอบการต้านทานแรงอัด

ชุดการทดลอง หาค่าโมดูลัสแตกร้าวของคอนกรีต

### 3) ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์

- การทดลองที่ 1 การสำรวจชั้นดินเบื้องต้น
- การทดลองที่ 2 การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของดิน (Specific Gravity)
- การทดลองที่ 3 การทดสอบหาขนาดเม็ดดินด้วยตะแกรงร่อน(Sieve Analysis) และวิธีตกตะกอน (Hydrometer Analysis)
- การทดลองที่ 4 การทดสอบหาค่าพิกัดอัตราเบอร์เกอร์ของดิน (Atterberg Limit)
- การทดลองที่ 5 การทดสอบบดอัดดิน (Compaction Test)
- การทดลองที่ 6 การทดสอบหาค่าความหนาแน่นของดินในสนาม (Field Density Test)
- การทดลองที่ 7 การทดสอบแรงเฉือนตรง (Direct Shear Test)
- การทดลองที่ 8 การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด (Unconfined Compression Test)
- การทดลองที่ 9 การทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่าน (Permeability Test)
- การทดลองที่ 10 การทดสอบ California Bearing Ratio (CBR Test)
- การทดลองที่ 11 การทดสอบการอัดตัวคายน้ำ (Consolidation Test)
- การทดลองที่ 12 การทดสอบแรงอัดสามแกน (Triaxial Test)

อุปกรณ์และชุดการทดสอบห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ อุปกรณ์และชุดการทดสอบตามหัวข้อการทดลองมีดังนี้



ชุดการทดลอง การสำรวจชั้นดินเบื้องต้น



ชุดการทดลอง การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของดิน



ชุดการทดลอง หานขนาดเม็ดดินด้วยตะแกรงร่อน(Sieve Analysis) และวิธีตกตะกอน (Hydrometer Analysis)



ชุดการทดลอง หาค่าพิกัดอัตราเทอร์เบอร์ของดิน



ชุดการทดลอง บดอัดดิน



ชุดการทดลอง ค่าความหนาแน่นของดินในสนาม



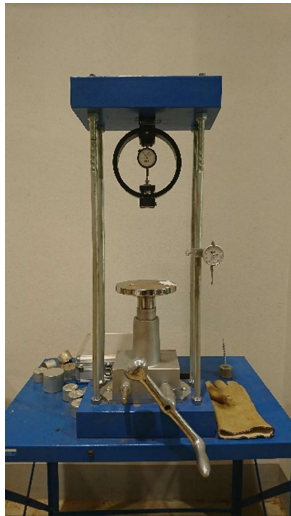
ชุดการทดลอง แรงเฉือนตรง



ชุดการทดลอง แรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด



ชุดการทดลอง หาค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่าน



ชุดการทดลอง California Bearing Ratio



ชุดการทดลอง การอัดตัวคายน้ำ



ชุดการทดลอง แรงอัดสามแกน (Triaxial Test)



ชุดการทดลอง แรงแบกทานของดิน (Plate bearing Test)

#### 4) ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์

- การทดลองที่ 1 แรงดันสถิตย์ของของไหลต่อพื้นผิววัตถุที่จมในของไหล
- การทดลองที่ 2 ความสูงของศูนย์เสถียร
- การทดลองที่ 3 แรงหนืด
- การทดลองที่ 4 การไหลในทางน้ำเปิด
- การทดลองที่ 5 การไหลผ่านฝายสันคมและฝายสันกว้าง
- การทดลองที่ 6 การวัดอัตราการไหลด้วย ventury channel
- การทดลองที่ 7 แรงกระแทกของลำน้ำ
- การทดลองที่ 8 การระบายน้ำจากประตูและการเกิดไฮดรอลิกส์จัมพ์
- การทดลองที่ 9 ความเสียดทานในท่อ
- การทดลองที่ 10 การหาค่าความดันสูญเสียในท่อและอุปกรณ์ในระบบท่อ
- การทดลองที่ 11 การทดสอบเครื่องสูบน้ำแบบอนุกรมและขนาน
- การทดลองที่ 12 การออกแบบระบบเครื่องสูบน้ำ

อุปกรณ์และชุดการทดสอบห้องปฏิบัติการชลศาสตร์ อุปกรณ์และชุดการทดสอบตามหัวข้อการทดลองมี

ดังนี้



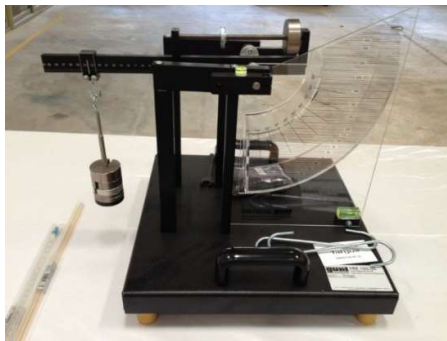
ชุดทดสอบ แรงดันสถิตย์ของของไหลต่อพื้นผิววัตถุที่จมในของไหล



ชุดทดสอบ การหาค่าความดันสูญเสียในท่อและอุปกรณ์ในระบบท่อ



ชุดทดสอบ การไหลผ่านฝายสันคม



ชุดทดสอบ คุณสมบัติพื้นฐานและสถิตยศาสตร์ Hydrostatics Pressure Apparatus



ชุดทดสอบ แรงกระทำของลำน้ำ



ชุดทดสอบ ความสูงของศูนย์เสถียร







ชุดทดสอบ การไหลในทางน้ำเปิด



ชุดทดสอบ การวัดอัตราการไหลด้วย ventury channel

##### 5) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุอัศจรรย์

- การทดลองที่ 1 การทดสอบการทะลวงของวัสดุบิวเมิน
- การทดลองที่ 2 การทดสอบความเหนียวแบบคิเนแมติก
- การทดลองที่ 3 การทดสอบความเหนียวแบบเซย์โบลฟูโรล
- การทดลองที่ 4 การทดสอบหาจุดอ่อนตัว
- การทดลองที่ 5 การทดสอบความยืดตัว
- การทดลองที่ 6 การทดสอบความถ่วงจำเพาะของวัสดุบิวเมินโดยใช้ขวด ถ.พ.
- การทดลองที่ 7 การทดสอบจุดวาบไฟและจุดติดไฟ
- การทดลองที่ 8 การทดสอบหาความสูญเสียเมื่อได้รับความร้อน
- การทดลองที่ 9 การทดสอบการหลุดลอก
- การทดลองที่ 10 การทดสอบหาปริมาณน้ำในยางมะตอยน้ำ
- การทดลองที่ 11 การทดสอบอัศจรรย์คอนกรีตมิกซ์โดยวิธีมาร์แชล
- การทดลองที่ 12 การทดสอบการกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคอัศจรรย์
- การทดลองที่ 13 การทดสอบความต้านทานการลื่นไถล (Skid Resistance) ของพื้นผิวถนน

อุปกรณ์และชุดการทดสอบห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุอัสฟัลท์ อุปกรณ์และชุดการทดสอบตามหัวข้อการทดลองมีดังนี้



ชุดทดสอบ หาค่าการทะลุทะลวงของวัสดุ



ชุดทดสอบ ความเหนียวแบบคิเนแมติก



ชุดทดสอบ ความเหนียวแบบเซย์โบลฟูโรล



ชุดทดสอบ หาคัดอ่อนตัว



ชุดทดสอบ ความถ่วงจำเพาะของวัสดุพิวเมนโดยใช้ขวด ถ.พ.



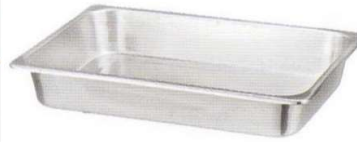
ชุดทดสอบ ความยืดตัว



ชุดทดสอบ จุดความไฟและจุดติดไฟ



ชุดทดสอบ หาความสูญเสียเมื่อได้รับความร้อน



ชุดทดสอบ การหลุดลอก



ชุดทดสอบ หาปริมาณน้ำในยางมะตอยน้ำ



ชุดทดสอบ อัสฟัลท์คอนกรีตมิกซ์โดยวิธีมาร์แชล



ชุดทดสอบ การกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคอัสฟัลท์



ชุดทดสอบ ความต้านทานการลื่นไถล

## 6) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ

การทดลองที่ 1 การเดินนับก้าว

การทดลองที่ 2 การวัดระยะทางด้วยโซ่หรือเทปวัดระยะ

การทดลองที่ 3 การตรวจสอบแนวเส้นของกล้องโดยวิธี 2 หมุด

การทดลองที่ 4 การหาค่าระดับแบบครบวงจร

การทดลองที่ 5 การหาค่าระดับตามยาวและตามขวาง

การทดลองที่ 6 การรังวัดมุมราบและมุมตั้งด้วยกล้องที่ไอโดไลท์

การทดลองที่ 7 การทำวงรอบด้วยกล้องเข็มทิศ

การทดลองที่ 8 การทำวงรอบด้วยกล้องที่ไอโดไลท์และแถบวัดระยะทาง

การทดลองที่ 9 การทำเส้นชั้นความสูง

การทดลองที่ 10 การวางโค้งวงกลม

การทดลองที่ 11 งานรังวัดวงรอบและการคำนวณ

การทดลองที่ 12 การหาพื้นที่ด้วยเครื่องวัดพื้นที่จากแผนที่

การทดลองที่ 13 การหาพิกัดตำแหน่งด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS ชนิดพกพา

อุปกรณ์และชุดการทดสอบห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ อุปกรณ์และชุดการทดสอบตามหัวข้อการทดลองมีดังนี้



กล้องระดับจำนวน 2 ชุด



กล้อง Theodolite จำนวน 3 ชุด



กล้องประมวลผลรวม+ปริซึม (Total station)

จำนวน 2 ชุด



ชุดทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ

จำนวน 1 ชุด



เครื่องวัดพื้นที่จากรูปแผนที่ (Planimeter)

จำนวน 1 ชุด



อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม (Remote Sensing)

จำนวน 2 ชุด



เครื่องวัดระยะด้วยเลเซอร์ จำนวน 2 ชุด



เครื่องวัดระดับแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด



เทปวัดระยะ จำนวน 8 ชุด



ไม้ระดับจำนวน 8 ชุด



ขาตั้งกล้องจำนวน 8 ชุด



วิทยุสื่อสารระยะไกลจำนวน 2 ชุด

### 1.1.2 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ

ตั้งอยู่ที่สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม



## ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ

### 1.1.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตั้งอยู่ที่ชั้น 1 อาคารวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม



ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### 1.1.4 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ และห้องปฏิบัติการเคมี

ตั้งอยู่ที่ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

#### ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

- การทดลองที่ 1 การวัด
- การทดลองที่ 2 การเคลื่อนที่เชิงเส้น
- การทดลองที่ 3 การเคลื่อนที่เชิงเส้นในแนวตั้ง
- การทดลองที่ 4 การตกอิสระ
- การทดลองที่ 5 การเคลื่อนที่แบบหมุน
- การทดลองที่ 6 ลูกตุ้มนาฬิกาแบบธรรมดา (simple pendulum)
- การทดลองที่ 7 ลูกตุ้มฟิสิกัล (Physical pendulum)
- การทดลองที่ 8 การสะท้อนของคลื่นเสียง
- การทดลองที่ 9 การคำนวณค่าความเร่งเนื่องจากแรงดึงดูดของโลก
- การทดลองที่ 10 การรวมแรงและการแตกแรง
- การทดลองที่ 11 สนามและศักย์ไฟฟ้า
- การทดลองที่ 12 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 13 วงจรไฟฟ้า RLC
- การทดลองที่ 14 สนามแม่เหล็ก
- การทดลองที่ 15 การเลี้ยวเบน
- การทดลองที่ 16 การแทรกสอด
- การทดลองที่ 17 โพลาริเซชัน
- การทดลองที่ 18 ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก
- การทดลองที่ 19 การวัดรังสีด้วยหัววัดไกเกอร์
- การทดลองที่ 20 การดูดกลืนรังสี



### ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

#### ห้องปฏิบัติการเคมี

การทดลองที่ 1 การชั่ง ตวง วัดทางวิทยาศาสตร์

การทดลองที่ 2 การเตรียมสารละลาย

การทดลองที่ 3 สมบัติและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของสาร

การทดลองที่ 4 ปริมาณสัมพันธ์ของปฏิกิริยา (Stoichiometry of a Reaction)

การทดลองที่ 5 พฤติกรรมของก๊าซ : การหามวลโมเลกุลของไอ (Behavior of Gasses : Molecular Weight of a Vapor)

การทดลองที่ 6 สมบัติคอลลิเกทีฟ

การทดลองที่ 7 สมดุลเคมี

การทดลองที่ 8 จลนศาสตร์เคมี

การทดลองที่ 9 การไทเทรตกรด - เบส

การทดลองที่ 10 การวิเคราะห์หาปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ





## ห้องปฏิบัติการเคมี

### 1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

มหาวิทยาลัยนครพนม มีหน่วยงานย่อย งานเทคโนโลยีดิจิทัล ทำหน้าที่จัดหา ให้บริการ และฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานต่าง โดยมหาวิทยาลัยได้จัดซื้อซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์พื้นฐานซึ่งบุคลากรและนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดติดตั้งและใช้งานได้ทันที

1. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
2. ซอฟต์แวร์สำนักงาน Microsoft Office 365
3. ซอฟต์แวร์สำหรับวาดผังงาน Microsoft Visio

สำหรับในส่วนของซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเฉพาะ คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเฉพาะในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของคณะเท่านั้น ได้แก่

1. โปรแกรมจำลองและโปรแกรมสำหรับการออกแบบ SolidWorks

นอกจากนี้ ทางสาขาวิชายังมีผลการค้นให้นักศึกษาหันมาใช้โปรแกรมประเภทเปิดซอร์ส (open source) หรือซอร์ฟแวร์ฟรี (free software) ได้แก่

1. โปรแกรม Code::Blocks โปรแกรมแปลภาษา C/C++ (C/C++ compiler)
2. โปรแกรมภาษา R สำหรับการคำนวณทางสถิติและวิทยาศาสตร์ข้อมูล
3. โปรแกรมภาษา Python สำหรับการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล
4. โปรแกรม Octave สำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

## 2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

### 2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### ห้องปฏิบัติการภาษา

ตั้งอยู่ที่สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยนครพนม





## ห้องปฏิบัติการภาษา

ห้องสมุด ระบบสารสนเทศ และสิ่งอำนวยความสะดวก



ห้องสมุด

2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก  
พื้นที่พักผ่อนและสนามกีฬา





### พื้นที่พักผ่อนและสนามกีฬา

#### อุปกรณ์สนับสนุนการสอน ครุภัณฑ์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปี2564

ห้องเรียนรวม พร้อมอุปกรณ์การสอน	8 ห้อง
<u>ห้องเรียน 82 ที่นั่ง</u>	
เครื่องฉายภาพ 3 มิติ(Visualizer)	4 เครื่อง
เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	1 เครื่อง
ชุดเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงแบบเคลื่อนที่ได้	1 ชุด
เวทีบรรยาย โครงสร้างเหล็ก	1 เวที
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน 18,000 บีทียู	6 เครื่อง
เครื่องควบคุมและจ่ายกระแสไฟ ชุดไมค์ประชุม	1 เครื่อง
ไมโครโฟน	1 ตัว
ชุดไมโครโฟนการประชุม	6 ชุด
โต๊ะประชุม	1 ตัว
ชุดเก้าอี้รับแขก	2 ชุด
<u>ห้องประชุมเอนกประสงค์300ที่นั่ง</u>	
ชุดทดสอบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนใช้สารทำความเย็น R-22	2 ชุด
เครื่องฉายภาพ LED โปรเจคเตอร์	1 เครื่อง
เครื่องเสียง	1 เครื่อง
เวทีบรรยาย โครงสร้างเหล็ก	1 เวที
โต๊ะอาหารพร้อมม้านั่งยาว ชนิด6ที่นั่ง	10 ชุด

ชุดเครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน	7 ชุด
ชุดไมโครโฟนแบบไร้สาย	1 ชุด
เก้าอี้สำนักงาน	7 ตัว
โต๊ะทำงานตัวแอล	7 ตัว
โทรทัศน์ แอล ดี ดี(LED TV) 60 นิ้ว	1 เครื่อง
จอรับภาพ 150 นิ้ว	7 เครื่อง
เครื่องฉายภาพ 3 มิติ(Visualizer)	7 เครื่อง
เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	7 เครื่อง
เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU	13 เครื่อง
เก้าอี้ฟังก์ชันบรรยายไฟเบอร์กลาสชนิดแถว	280 ที่นั่ง
<b>สโมสรนักศึกษา</b>	
โต๊ะเทเบิลเทนนิส	1 ตัว
<b>ห้องเรียน Leaning Common</b>	1 ห้อง
อุปกรณ์สำหรับการสร้างเนื้อหาแบบออนไลน์	1 เครื่อง
เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล พร้อมอุปกรณ์แปลงสัญญาณ	1 เครื่อง
อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียงแบบเข้า 4 ออก 1	1 เครื่อง
อุปกรณ์แยกสัญญาณ HDMI ขนาด 1 ออก 4	1 เครื่อง
จอแสดงผลภาพปลายทางสำหรับอาจารย์ผู้สอนขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว	1 จอ
กล้องแบบ PTZ สำหรับการเรียนทางไกล	1 ชุด
อุปกรณ์สลับสัญญาณแบบ 10/100/1000 ขนาด 8 พอร์ตแบบ POE	1 ชุด
อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย	1 ชุด
อุปกรณ์สายสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1 ระบบ

### 3. การประกันคุณภาพการศึกษา

รายงานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

ประจำปีการศึกษา 2563 ( 10 มิถุนายน 2563 – 31 พฤษภาคม 2564)

องค์ประกอบ คุณภาพ	คะแนน ผ่าน	คะแนนการประเมินเฉลี่ย					ผลการประเมิน	หมายเหตุ
		ตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนน เฉลี่ย		
1		ผ่านการประเมิน					หลักสูตรได้มาตรฐาน	
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ 2-6	2	-	-	4.85	4.85	ดีมาก	
3		3	2.67	-	-	2.67	ปานกลาง	
4		3	3.19	-	-	3.19	ดี	
5		4	3.00	3.67	-	3.50	ดี	
6		1	-	3.00	-	3.00	ปานกลาง	
รวม			13	2.94	3.50	4.85	3.40	ดี
ผลการประเมิน			ปาน กลาง	ดี	ดี มาก	ดี		

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับสถาบัน  
ประจำปีการศึกษา 2562  
(1 มิถุนายน 2562 – 31 พฤษภาคม 2563)

สรุปผลการประเมินรายมาตรฐาน

มาตรฐาน	คะแนน	ระดับคุณภาพ
มาตรฐานที่ 1 ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน	4.64	ดีมาก
มาตรฐานที่ 2 ด้านผลลัพธ์การวิจัย/ งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม	4.60	ดีมาก
มาตรฐานที่ 3 ด้านผลลัพธ์การบริการวิชาการและเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย	5.00	ดีมาก
มาตรฐานที่ 4 ด้านผลลัพธ์ศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย	5.00	ดีมาก
มาตรฐานที่ 5 ด้านกระบวนการบริหารจัดการ	3.60	ดี
มาตรฐานที่ 6 ด้านอัตลักษณ์ของผู้สำเร็จการศึกษา	4.06	ดี
<b>รวม</b>	<b>4.48</b>	<b>ดี</b>

สรุปผลการประเมินรายตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ในการประเมิน	คะแนน	ระดับคุณภาพ
<b>มาตรฐานที่ 1 ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน</b>		
1.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	4.25	ดี
1.2 การดำเนินงานหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	3.64	ดี
1.3 ร้อยละของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่สร้างหรือมีส่วนร่วมในการสร้างผลงานนวัตกรรม	5.00	ดีมาก
1.4 ร้อยละของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของทุกหลักสูตรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประกอบการ	5.00	ดีมาก
1.5 ร้อยละของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างครบถ้วน	5.00	ดีมาก
1.6 ร้อยละของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการที่สอดคล้องกับการแสดงออกในการต่อต้านคอร์รัปชัน	4.96	ดีมาก
<b>รวมเฉลี่ย มาตรฐานที่ 1</b>	<b>4.64</b>	<b>ดีมาก</b>

ตัวบ่งชี้ในการประเมิน		คะแนน	ระดับคุณภาพ
<b>มาตรฐานที่ 2 ด้านผลลัพธ์การวิจัย/งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม</b>			
2.1 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย		3.80	ดี
2.2 ร้อยละของผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์หรือนวัตกรรมตอบสนององยุทธศาสตร์ชาติหรือยุทธศาสตร์วิจัยของมหาวิทยาลัย หรือความต้องการของสังคมในเขตเศรษฐกิจพิเศษนครพนมหรืออนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงตอนกลาง		5.00	ดีมาก
2.3 จำนวนผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์หรือนวัตกรรมที่เกิดจากเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา องค์กรภาครัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ		5.00	ดีมาก
<b>รวมเฉลี่ย มาตรฐานที่ 2</b>		<b>4.60</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>มาตรฐานที่ 3 ด้านผลลัพธ์การบริการวิชาการและเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย</b>			
3.1 จำนวนชุมชนพหุวัฒนธรรมที่ได้รับการพัฒนา โดยมีส่วนร่วมจากทุกคณะและวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง		5.00	ดีมาก
<b>รวมเฉลี่ย มาตรฐานที่ 3</b>		<b>5.00</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>มาตรฐานที่ 4 ด้านผลลัพธ์ศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย</b>			
4.1 จำนวนศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น (ในพื้นที่จังหวัดนครพนม มุกดาหาร และสกลนคร) ที่ได้รับการสืบสาน อย่างต่อเนื่องทุกปี		5.00	ดีมาก
<b>รวมเฉลี่ย มาตรฐานที่ 4</b>		<b>5.00</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>มาตรฐานที่ 5 ด้านกระบวนการบริหาร</b>			
<b>5.1 ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร</b>			
5.1.1 ร้อยละของหลักสูตรที่ได้รับการขึ้นทะเบียนการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (TQR) และหรือมาตรฐานการรับรองหลักสูตรด้วยมาตรฐานระดับชาติหรือนานาชาติที่ สกอ.รองรับ		0.23	ปรับปรุงเร่งด่วน
<b>5.2 ด้านกระบวนการบริหารจัดการตามพันธกิจ</b>			
พันธกิจด้านการเรียนการสอน	5.2.1 ระบบและกลไกการบริการนักศึกษาาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย	5.00	ดีมาก
	5.2.2 ระบบและกลไกการจัดกิจกรรมนักศึกษาาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย	4.00	ดีมาก
พันธกิจด้านงานวิจัย	5.2.3 ระบบและกลไกการบริหารและพัฒนางานวิจัย/งานสร้างสรรค์และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย	5.00	ดีมาก
	5.2.4 คะแนนเฉลี่ยของเงินสนับสนุนงานวิจัย/งานสร้างสรรค์และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย	3.18	พอใช้

ตัวบ่งชี้ในการประเมิน		คะแนน	ระดับคุณภาพ
พันธกิจด้านการบริการวิชาการ	5.2.5 ระบบและกลไกการบริการวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัย	5.00	ดีมาก
พันธกิจด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	5.2.6 ระบบและกลไกการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัย	5.00	ดีมาก
พันธกิจด้านกระบวนการบริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาล	5.2.7 ระบบและกลไกการกำกับติดตามผลลัพธ์ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย กลุ่ม ข	3.00	พอใช้
	5.2.8 ผลการบริหารของหน่วยงานตามโครงสร้างมหาวิทยาลัยในระดับอุดมศึกษา	4.54	ดีมาก
	5.2.9 ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรทุกหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิด	3.29	พอใช้
การบริหารจัดการบุคลากรและทรัพยากรการเรียนรู้	5.2.10 อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	4.21	ดี
	5.2.11 อาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	1.90	ต้องปรับปรุง
	5.2.12 ระบบและกลไกการบริหารและพัฒนาอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน	1.00	ปรับปรุงเร่งด่วน
<b>5.3 ด้านกระบวนการบริหารจัดการระบบประกันคุณภาพ</b>			
5.3.1 ระบบกลไกการกำกับติดตามการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร คณะ/วิทยาลัย หน่วยงาน สนับสนุน และมหาวิทยาลัย		5.00	ดีมาก
<b>รวมเฉลี่ย มาตรฐานที่ 5</b>		<b>5.00</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>มาตรฐานที่ 6 ด้านอัตลักษณ์ของผู้สำเร็จการศึกษา</b>			
6.1 นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของคณะและวิทยาลัยที่มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ		4.00	ดี
6.2 นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของคณะและวิทยาลัย ที่มีความสามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน		4.00	ดี
6.3 จำนวนหลักสูตรที่มีอย่างน้อย 1 รายวิชา ที่ใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ		4.19	ดี
<b>รวมเฉลี่ย มาตรฐานที่ 6</b>		<b>4.06</b>	<b>ดี</b>
<b>รวมเฉลี่ยทั้งหมด</b>		<b>4.48</b>	<b>ดี</b>

## ส่วนที่ 6 ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร

ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา

ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)

ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน

ภาคผนวก 5 ระเบียบการศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม