



รายงานการประเมินตนเอง  
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2558  
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2558 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2559)

31 สิงหาคม 2559

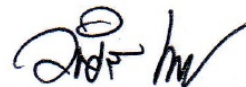
รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ปีการศึกษา 2558

รหัสหลักสูตร	2549101103831
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	31 สิงหาคม 2559

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ดร.วิชัยรัตน์ แก้วเจือ
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
โทรศัพท์	074-287139
email	kwichairat@eng.psu.ac.th

ชื่อ	นางสาวสุพิศ นนทะสร
ตำแหน่ง	นักวิชาการอุดมศึกษา
โทรศัพท์	074-287015-6
email	nsupit@eng.psu.ac.th



.....  
(ดร.วิชัยรัตน์ แก้วเจือ)  
ประธานหลักสูตรฯ

## คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 เป็นหลักสูตรของภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ให้มีองค์ความรู้ ความสามารถ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้เป็นวิศวกรโยธาที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การแก้ปัญหา การประยุกต์และการวิจัยอย่างมีระบบ รวมทั้งเป็นวิศวกรโยธาที่มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทางหลักสูตรจึงได้จัดทำรายงานประเมินตนเองในระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA ซึ่งครอบคลุมการประเมินในด้านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification) โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content) วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) การประเมินนักศึกษา (Student Assessment) คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality) คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality) คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement) ผลลัพธ์ (Output) การประเมินตนเองดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางให้เห็นจุดแข็งและจุดด้อยของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เพื่อการพัฒนาตนเองในปีต่อไป

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	5
บทที่ 1 ส่วนนำ.....	6
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร.....	8
ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 .....	8
ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร/ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	9
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA.....	12
AUN 1 Expected Learning Outcomes .....	13
AUN 2 Programme Specification .....	17
AUN 3 Programme Structure and Content.....	19
AUN 4 Teaching and Learning Approach .....	21
AUN 5 Student Assessment .....	24
AUN 6 Academic Staff Quality.....	28
AUN 7 Support Staff Quality .....	34
AUN 8 Student Quality and Support .....	38
AUN 9 Facilities and Infrastructure.....	43
AUN 10 Quality Enhancement.....	46
AUN 11 Output.....	50
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา.....	52
ส่วนที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set).....	53

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีการดำเนินการเพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเชิงคุณภาพ โดยมุ่งเน้นการดำเนินการแบบ PDCA ซึ่งมีการสร้างระบบและกลไกต่างๆ การประเมินผล และการนำผลประเมินสู่การพัฒนากระบวนการ โครงสร้างการบริหารหลักของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และภาควิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วย การประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร การประชุมผู้บริหารภาควิชา การประชุมภาควิชา ซึ่งทำหน้าที่กำหนดแนวทางและการดำเนินการต่างๆ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

แม้ว่าปีการศึกษา 2558 จะเป็นปีแรกในการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA อย่างไรก็ตาม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พบว่าในภาพรวมของหลักสูตรฯ มีโครงสร้างการประกันคุณภาพแล้วระดับหนึ่ง ซึ่งจำเป็นต้องปรับกระบวนการดำเนินการในบางประเด็นเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA โดยเฉพาะเรื่องการ Benchmark ที่ยังเป็นจุดด้อยในการพัฒนาตนเองอยู่มาก ทั้งนี้ผลการประเมินตนเองในภาพรวม สามารถแสดงได้ดังนี้

เกณฑ์	ผลการประเมิน/ คะแนนประเมิน
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.	
AUN1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN2 รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification)	3
AUN3 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content)	4
AUN4 วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	3
AUN5 การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)	3
AUN6 คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality)	4
AUN7 คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality)	4
AUN8 คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support)	3
AUN9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	3
AUN10 การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement)	3
AUN11 ผลลัพธ์ (Output)	2

# บทที่ 1

## ส่วนนำ

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา และคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นการดำเนินการบนพื้นฐานของ

### ปรัชญา

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา ให้มีองค์ความรู้ ความสามารถ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้เป็นวิศวกรโยธาที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การแก้ปัญหา การประยุกต์และการวิจัยอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นวิศวกรโยธาที่มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของ ภาครัฐและภาคเอกชน

### ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยและ ต่างประเทศ รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกรรม

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 มี วัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละและอดทน
- 2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- 4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 6) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี
- 7) สร้างจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างประหยัดและรักษาสีสิ่งแวดล้อม
- 8) plugged จิตสำนึกในวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

### ระบบการศึกษา

การจัดการศึกษาเป็นแบบระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามระเบียบ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี และมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้เป็นไป ตามแนวปฏิบัติในการเปิดรายวิชา และการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า
- 2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี
- 3) การเทียบโอนผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

### แผนการรับนักศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา รับนักศึกษาจำนวนปีการศึกษาละ 60 คน

### จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทั่วไป	6	หน่วยกิต
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>113</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
2) วิชาแกน	7	หน่วยกิต
3) วิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม	18	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาชีพ	67	หน่วยกิต
4.1) บังคับ	61	หน่วยกิต
4.2) เลือก	6	หน่วยกิต
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>ง. ฝึกงาน</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง</b>	

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1, 2, 3 และ 11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....



ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร / คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร / คุณสมบัติของ  
 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1, 2, 3)

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1. ผศ.ดร.ภาสกร ชัยวิริยะ วงศ์ 3-9098-00154-43-1	1. รศ.ดร.สุชาติ ลีมศักดิ์* 3-9098-00992-41-0	- Ph.D. (Civil Engineering), University of Colorado, Boulder, USA.,2545 - MS.CE. (Civil Engineering), University of Colorado, Boulder, USA.,2542 - วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา), ม.สงขลานครินทร์, 2539	✓		เปลี่ยนแปลง ตามบันทึก ข้อความที่ ม.อ. 220/2633 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558
2. ดร.รุจ ศุภาวีไล 3-1020-01227-38-1	2. ดร.วิชัยรัตน์ แก้วเจือ* 3-8104-00428-75-7	- วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 - วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), ม.สงขลานครินทร์, 2543	✓		
3. ดร.ปรเมศวร์ เหลือเทพ 3-9399-00014-47-9	3. ดร.พงศ์อินทร์ อินทฤทธิ์* 1-9098-00027-77-7	- วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 - วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549	✓		เปลี่ยนแปลง ตามบันทึก ข้อความที่ ม.อ. 220/547 ลง วันที่ 9 มีนาคม 2559
4. อ.สิทธิชัย พิริยคุณธร 3-5099-01338-96-4	4. อ.สิทธิชัย พิริยคุณธร* 3-5099-01338-96-4	- M.Sc. (Civil Engineering), National University of Singapore,2530 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), ม.สงขลานครินทร์, 2526	✓		

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัม พันธ์	
5. ดร.ปฐมเมศ ภาณิตพจมาน 3-9098-00747-57-1	5. ดร.อรกมล วังอภิสิทธิ์* 3-9199-00114-58-9	- Ph.D. (Urban Management), Kyoto University, JAPAN, 2557 - M.Eng. (Transportation Engineering), AIT, 2553 - วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา), ม.เกษตรศาสตร์, 2549	✓		เปลี่ยนแปลง ตามบันทึก ข้อความที่ ม.อ. 220/2633ลง วันที่ 9 พฤศจิกายน 2558

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย \* หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### ผลการกำกับมาตรฐาน

##### เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

ครบ     ไม่ครบ

##### เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน หรือ
- 2) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 3) เป็นอาจารย์ประจำที่คุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

##### เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

**ผลการกำกับมาตรฐาน**

**เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด**

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2510

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2559

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาดังกำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

**สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 11**

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

### บทที่ 3

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

**AUN 1**  
**Expected Learning Outcomes**

**Criterion 1**

1. The formulation of the expected learning outcomes takes into account and reflects the vision and mission of the institution. The vision and mission are explicit and known to staff and students.
2. The programme shows the expected learning outcomes of the graduate. Each course and lesson should clearly be designed to achieve its expected learning outcomes which should be aligned to the programme expected learning outcomes.
3. The programme is designed to cover both subject specific outcomes that relate to the knowledge and skills of the subject discipline; and generic (sometimes called transferable skills) outcomes that relate to any and all disciplines e.g. written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc.
4. The programme has clearly formulated the expected learning outcomes which reflect the relevant demands and needs of the stakeholders.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]			✓				
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]				✓			
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]				✓			
<b>Overall opinion</b>				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.1 The expected learning outcomes (ELO) have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university	
<p>การกำหนด ELOs ของหลักสูตร เป็นไปตามกรอบของฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านการพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจในระดับผู้บริหารมหาวิทยาลัยและคณะหลักสูตรนำกรอบ ELOs ดังกล่าวมาประยุกต์กับโครงสร้างของหลักสูตร โดยพิจารณากำหนด ELOs เฉพาะของหลักสูตร เพื่อให้สะท้อนลักษณะเฉพาะของการเรียนการสอน</p> <p>นอกจากนี้ทางหลักสูตรฯ (ผ่านการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ) ยังพิจารณาถึงความสามารถในการวัดผล โดยกำหนดกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแต่ละ ELOs การกำหนดดังกล่าวเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน</p>	<p>- กรอบ ELOs ของมหาวิทยาลัย</p> <p>- มคอ. 2</p> <p>- มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. <a href="https://tqf.psu.ac.th/">https://tqf.psu.ac.th/</a></p>
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
<p>หลักสูตรพิจารณาทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic) ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในช่วงของการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถทั้งทางด้านวิชาชีพและการใช้ชีวิต</p>	<p>- ตารางการจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)</p>
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
<p>ELOs ที่ปรากฏในหลักสูตร พิจารณาตามกรอบของมหาวิทยาลัยและคณะ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และพิจารณาตามกรอบของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสมาคมวิชาชีพ ภายใต้กรอบดังกล่าว หลักสูตรฯ (ผ่านการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ) ได้ร่าง ELOs ขึ้น เพื่อขอความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต จึงทำให้การกำหนด ELOs ของหลักสูตรเป็นการดำเนินการที่คำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างครบถ้วน</p>	<p>- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (ม.อ. 1164/2559 ลว. 20 มิถุนายน 2559)</p>

ตารางการจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และ ทักษะทั่วไป (subject generic)

ด้าน	ELOs	subject specific	subject generic
คุณธรรม จริยธรรม	1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต		✓
	2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพ กฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓
	3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		✓
	4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	
	5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	✓	
ความรู้	1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี	✓	
	2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	✓	
	3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	
	4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	✓	
	5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	✓	
ทักษะทางด้านปัญหา	1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี		✓
	2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		✓
	3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้		✓

ด้าน	ELOs	subject specific	subject generic
	<p>อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>		<p>✓</p> <p>✓</p>
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม		✓
	2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ		✓
	3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓
	4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ		✓
	5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม		✓
ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี	✓	
	2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์	✓	
	3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	✓	
	4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	✓	
	5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	✓	



**AUN 2**  
**Programme Specification**

**Criterion 2**

1. The Institution is recommended to publish and communicate the programme and course specifications for each programme it offers, and give detailed information about the programme to help stakeholders make an informed choice about the programme.
2. Programme specification including course specifications describes the expected learning outcomes in terms of knowledge, skills and attitudes. They help students to understand the teaching and learning methods that enable the outcome to be achieved; the assessment methods that enable achievement to be demonstrated; and the relationship of the programme and its study elements.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			✓				
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			✓				
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]			✓				
<b>Overall opinion</b>			✓				

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date หลักสูตรฯดำเนินการปรับปรุงทูลุรอบ 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด โดยครอบคลุม องค์ประกอบหลักดังนี้ - วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร (programme aims and intended outcomes) - โครงสร้างของหลักสูตร (outline of the course structure) - กลยุทธ์ในการบรรลุ ELOs และการกระจาย ELOs ไปยังรายวิชา (achieving of the programme learning outcomes through the courses)	- มคอ. 2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
- คำอธิบายรายวิชา (course descriptions)	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
<p>ข้อกำหนดรายวิชา (course specification) ถูกกำหนดให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา และ ELOs ที่ปรากฏใน มคอ. 2 อย่างไรก็ตามการวัดผลและการจัดการเรียนการสอนสามารถปรับปรุงได้ทุกภาคการศึกษาตามความเหมาะสม โดยผู้สอนสามารถพิจารณาได้จากผลการประเมินการสอน ผลการประเมินรายวิชา และผลการเรียนของนักศึกษา ทั้งนี้กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะร่วมกันพิจารณาในภาพรวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านข้อกำหนดรายวิชา</p> <p>ข้อมูลของ course specification ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Course title</li> <li>- Course requirements such as pre-requisite to register for the course, credits, etc.</li> <li>- Expected learning outcomes of the course in terms of knowledge, skills and attitudes</li> <li>- Teaching, learning and assessment methods to enable outcomes to be achieved and demonstrated</li> <li>- Course description and outline or syllabus</li> <li>- Details of student assessment</li> <li>- Date on which the course specification was written or revised</li> </ul>	<p>- มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. <a href="https://tqf.psu.ac.th/">https://tqf.psu.ac.th/</a></p>
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
<p>Stakeholders หลักของหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า</p> <p>Programme specifications สามารถเข้าสู่ได้จาก website ของภาควิชาฯ และคณะฯ ซึ่ง Stakeholders ทุกส่วนสามารถเข้าถึงได้</p> <p>Course specifications ปัจจุบันดำเนินการโดยใช้เอกสาร มคอ. 3 ผ่านระบบ มคอ. <a href="https://tqf.psu.ac.th/">https://tqf.psu.ac.th/</a> ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนให้ Course specifications ดังกล่าวแก่นักศึกษาในช่วงเริ่มต้นของรายวิชา ดังนั้นเอกสารนี้ปัจจุบันจึงมีเฉพาะอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้</p>	<p>- <a href="http://www.civil.eng.psu.ac.th">www.civil.eng.psu.ac.th</a> - มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. <a href="https://tqf.psu.ac.th/">https://tqf.psu.ac.th/</a></p>

**AUN 3**  
**Programme Structure and Content**

**Criterion 3**

1. The curriculum, teaching and learning methods and student assessment are constructively aligned to achieve the expected learning outcomes.
2. The curriculum is designed to meet the expected learning outcomes where the contribution made by each course in achieving the programme's expected learning outcomes is clear.
3. The curriculum is designed so that the subject matter is logically structured, sequenced, and integrated.
4. The curriculum structure shows clearly the relationship and progression of basic courses, the intermediate courses, and the specialised courses.
5. The curriculum is structured so that it is flexible enough to allow students to pursue an area of specialisation and incorporate more recent changes and developments in the field.
6. The curriculum is reviewed periodically to ensure that it remains relevant and up-to-date.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]				✓			
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]				✓			
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]				✓			
<b>Overall opinion</b>				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes</p> <p>3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear</p> <p>3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date</p>	
<p>หลักสูตรฯได้กำหนด ELOs และพิจารณาการกระจาย ELOs ไปยังรายวิชาต่างๆ ตามที่ปรากฏใน มคอ. 2 ซึ่งมีการปรับปรุงตามรอบที่สกอ. กำหนด (ทุก 5 ปี) แต่ละด้านของ ELOs มีการกำหนดกลยุทธ์การสอน และการประเมินที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังมีการกำหนดกิจกรรมในลักษณะ Active learning เพื่อสนับสนุนการประเมิน ELOs แต่ละด้าน</p> <p>โครงสร้างรายวิชา ได้รับการออกแบบเพื่อให้บรรลุผลของ ELOs โดยสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรของสมาคมวิชาชีพ หรือโครงสร้างหลักสูตรที่เป็นสากล โดยครอบคลุมความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ (ทักษะเฉพาะ) แต่ไม่ละเลยทักษะพื้นฐานในการดำรงชีพ (ทักษะทั่วไป) ซึ่งสอดแทรกในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>การกระจาย ELOs พิจารณาจากลักษณะรายวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ELOs ด้านทักษะเฉพาะ เช่น ด้านความรู้ และทักษะทางปัญญา นอกจากจะใช้การประเมินผ่านข้อสอบแล้ว ยังใช้กิจกรรมต่างๆ รวมถึง Active learning ใช้ในการประเมิน ELOs ทั้งในส่วนที่เป็น ทักษะเฉพาะ (subject specific) และ ทักษะทั่วไป (subject generic)</p> <p>นอกจากนี้ หลักสูตรฯยังได้สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ จากความรู้พื้นฐาน สู่ความรู้เชิงประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ผ่านการออกแบบโครงสร้างรายวิชาเป็นลำดับวิชาก่อนหลังสำหรับการศึกษา</p> <p>ทั้งนี้การประเมินผลนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องผ่านการประเมินผลด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ในรายวิชาเชิงปฏิบัติ กล่าวคือรายวิชาโครงการงานวิศวกรรมโยธา</p>	<p>- มคอ. 2</p> <p>- เอกสารแสดงลำดับรายวิชา (ก่อนหลัง) และความสัมพันธ์ของรายวิชา</p> <p>- เอกสารคำแนะนำลำดับก่อนหลังจากสภาวิศวกร</p>

**AUN 4**  
**Teaching and Learning Approach**

**Criterion 4**

1. The teaching and learning approach is often dictated by the educational philosophy of the university. Educational philosophy can be defined as a set of related beliefs that influences what and how students should be taught. It defines the purpose of education, the roles of teachers and students, and what should be taught and by what methods.
2. Quality learning is understood as involving the active construction of meaning by the student, and not just something that is imparted by the teacher. It is a deep approach of learning that seeks to make meaning and achieve understanding.
3. Quality learning is also largely dependent on the approach that the learner takes when learning. This in turn is dependent on the concepts that the learner holds of learning, what he or she knows about his or her own learning, and the strategies she or he chooses to use.
4. Quality learning embraces the principles of learning. Students learn best in a relaxed, supportive, and cooperative learning environment.
5. In promoting responsibility in learning, teachers should:
  - a) create a teaching-learning environment that enables individuals to participate responsibly in the learning process; and
  - b) provide curricula that are flexible and enable learners to make meaningful choices in terms of subject content, programme routes, approaches to assessment and modes and duration of study.
6. The teaching and learning approach should promote learning, learning how to learn and instil in students a commitment of lifelong learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, a willingness to experiment with new ideas and practices, etc.).

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	✓						
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]			✓				
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
-	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ได้รับออก การออกแบบให้สอดคล้องกับ ELOs ต่างๆ โดยใช้พื้นฐานกล ยุทธ์ในการสอนและการประเมินผลการในแต่ละด้านของ ELOs การเรียนการสอนแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะมีการ ออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนให้เกิดความรู้ความ เข้าใจและบรรลุผลตาม ELOs ที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ทุกท่านต้อง ออกแบบการเรียนการสอนผ่าน มคอ. 3 ซึ่งต้องได้รับการ ตรวจสอบโดยประธานหลักสูตร ฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษา</p> <p>เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบเปิดกว้างและเป็นการ สนับสนุนให้บรรลุ ELOs ของหลักสูตร ภาควิชาฯ สนับสนุน การเรียนรู้และการดูงานนอกสถานที่แก่นักศึกษา โดยมีการ จัดสรรงบประมาณและกิจกรรมเป็นประจำทุกปี</p>	<p>- มคอ. 2 - มคอ. 3</p>
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
<p>ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้ถูกแทรกใน ELOs ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ</p>	- มคอ. 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้สอนจะใช้กลยุทธ์ เช่น การกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์แบบวิฤต (critical thinking) การสืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์และหาคำตอบของปัญหาจากพื้นฐานความรู้ที่มี กิจกรรมดังกล่าวมีความแตกต่างกันในแต่ละรายวิชาตามที่ปรากฏใน มคอ. 3</p>	

**AUN 5**  
**Student Assessment**

**Criterion 5**

1. Assessment covers:
  - a. New student admission
  - b. Continuous assessment during the course of study
  - c. Final/exit test before graduation
2. In fostering constructive alignment, a variety of assessment methods should be adopted and be congruent with the expected learning outcomes. They should measure the achievement of all the expected learning outcomes of the programme and its courses.
3. A range of assessment methods is used in a planned manner to serve diagnostic, formative, and summative purposes.
4. The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading should be explicit and communicated to all concerned.
5. Standards applied in assessment schemes are explicit and consistent across the programme.
6. Procedures and methods are applied to ensure that student assessment is valid, reliable and fairly administered.
7. The reliability and validity of assessment methods should be documented and regularly evaluated and new assessment methods are developed and tested.
8. Students have ready access to reasonable appeal procedures.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]			✓				
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]			✓				



เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]			✓				
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]		✓					
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]				✓			
Overall opinion			✓				

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>การประเมินนักศึกษาพิจารณาใน 3 ระดับคือ การประเมินเพื่อรับเข้า การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินเพื่อจบการศึกษา</p> <p>ทั้งนี้การประเมินเพื่อรับเข้าศึกษามุ่งเน้นที่การวัดทักษะความรู้เป็นหลัก โดยใช้การสอบวัดผลความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนด้านวิศวกรรม การศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้การสอบเข้าแบบรับตรง การสอบเข้าจากส่วนกลาง และโควตานักเรียนเรียนดี โดยฝ่ายวิชาการระดับคณะฯ จะพิจารณาปรับปรุงวิธีและเกณฑ์การรับนักศึกษาในแต่ละช่องทางเป็นประจำทุกปี โดยใช้ข้อมูลสถิติด้านการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละรูปแบบการรับ เพื่อสะท้อนศักยภาพในการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้ามาในแต่ละรูปแบบ</p> <p>การประเมินระหว่างเรียน ใช้การประเมินของแต่ละรายวิชา ซึ่งมีการสอดคล้องกับ ELOs ที่ได้รับการจัดสรรจากโครงสร้างหลักสูตรตาม มคอ. 2 โดยมีวิธีการประเมินและสัดส่วนการประเมินที่ชัดเจนตาม มคอ. 3 นอกจากนี้ยังมีการประเมินผ่านระบบรายวิชาที่ต้องเรียนต่อเนื่อง หากผลการศึกษานักศึกษาในรายวิชาตัวต่อไม่สอดคล้องกับผลการเรียนของนักศึกษาในรายวิชาที่ต้องเรียนก่อน อาจารย์ผู้สอนจะมีการหารือร่วมกัน (ผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ) ถึงปัญหาที่</p>	<p>- มคอ. 2</p> <p>- มคอ. 3</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป</p> <p>การประเมินก่อนสำเร็จการศึกษา นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องผ่านการประเมินผลด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ ในรายวิชาเชิงปฏิบัติซึ่งครอบคลุม ELOs ในด้านต่างๆ กล่าวคือ รายวิชาโครงการวิศวกรรมโยธา</p>	
<p>5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students</p>	
<p>การประเมินนักศึกษามีการกำหนด ช่วงเวลาในการประเมิน กิจกรรม/วิธีการประเมิน ระดับการให้คะแนนที่สอดคล้องกับ ELOs และวิธีการตัดเกรดและช่วงคะแนนการตัดเกรด ไว้ใน มคอ. 3 ซึ่งจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงต้นของรายวิชา</p>	<p>- มคอ. 3</p>
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p>	
<p>แม้ว่าวิธีการประเมินในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้ถึงลักษณะ rubrics อย่างไรก็ตามข้อสอบที่ใช้ในการจัดสอบต้องได้รับการประเมินตัวข้อสอบและเฉลย ด้านความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหาวิชา ความเหมาะสมด้านเวลาและความยากง่าย โดยใช้อาจารย์ท่านอื่นที่ไม่ใช่ผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวเป็นผู้พิจารณา หากข้อสอบประเมินไม่ผ่านต้องมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และเข้าสู่กระบวนการประเมินใหม่</p> <p>ทั้งนี้หลักสูตรมีข้อกำหนดให้รายวิชาที่สอนหลายตอนต้องใช้ข้อสอบเดียวกัน และเกณฑ์คะแนนเดียวกัน</p>	<p>- ตัวอย่างแบบประเมินข้อสอบ</p>
<p>5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning</p>	
<p>ทางหลักสูตรอยู่ระหว่างการขอความร่วมมืออาจารย์ผู้สอนทุกท่าน ให้ดำเนินการด้าน Feedback แก่นักศึกษา ภายหลังส่งงาน การบ้าน หรือ การประกาศคะแนนสอบ ภายใน 2 สัปดาห์ โดยเป็นFeedback ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันอาจารย์หลายท่านดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวแล้ว</p>	
<p>5.5 Students have ready access to appeal procedure</p>	
<p>นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผลสอบและเกรด ได้ 2 แนวทางคือ</p> <p>การอุทธรณ์ผลสอบที่ไม่ใช่ลักษณะของเกรด เช่น ผลสอบการฝึกงาน ผลสอบคุณสมบัติ (QE exam) นักศึกษา</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>สามารถยื่นคำร้องผ่านภาควิชาฯ หรือหลักสูตรฯ ซึ่งจะส่งเรื่องต่อให้ประธานหลักสูตรในการพิจารณาคำร้องดังกล่าว จากนั้นประธานหลักสูตรจะส่งเรื่องต่อให้อาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอบ ทำเรื่องชี้แจงนักศึกษาต่อไป กระบวนการดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์</p> <p>การอุทธรณ์ผลสอบที่เป็นลักษณะของเกรด นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องผ่านฝ่ายวิชาการของคณะฯ ในการพิจารณาคำร้องดังกล่าว ซึ่งจะส่งเรื่องต่อให้ภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอบ ทำเรื่องชี้แจงนักศึกษาต่อไป กระบวนการดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์</p>	

**AUN 6**  
**Academic Staff Quality**

**Criterion 6**

1. Both short-term and long-term planning of academic staff establishment or needs (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) are carried out to ensure that the quality and quantity of academic staff fulfil the needs for education, research and service.
2. Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service.
3. Competences of academic staff are identified and evaluated. A competent academic staff will be able to:
  - design and deliver a coherent teaching and learning curriculum;
  - apply a range of teaching and learning methods and select most appropriate assessment methods to achieve the expected learning outcomes;
  - develop and use a variety of instructional media;
  - monitor and evaluate their own teaching performance and evaluate courses they deliver;
  - reflect upon their own teaching practices; and
  - conduct research and provide services to benefit stakeholders
4. Recruitment and promotion of academic staff are based on merit system, which includes teaching, research and service.
5. Roles and relationship of academic staff members are well defined and understood.
6. Duties allocated to academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.
7. All academic staff members are accountable to the university and its stakeholders, taking into account their academic freedom and professional ethics.
8. Training and development needs for academic staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
9. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.
10. The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]				✓			
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]				✓			
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]				✓			
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]				✓			
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]				✓			
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]				✓			
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]			✓				
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service	
อาจารย์ทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหาร นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังรวมถึงการทำแผนพัฒนาตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาว ด้านตำแหน่ง	- ระบบ TOR : <a href="https://tor.psu.ac.th/">https://tor.psu.ac.th/</a>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ทางวิชาการ ด้านการศึกษาและการวิจัย ข้อตกลงภาระงานดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอน ซึ่งใช้การทำข้อตกลงผ่านระบบ TOR และการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคลตามรอบการประเมิน โดยปัจจุบันมีรอบการประเมินปีละ 2 ครั้ง</p> <p>โดยผลการประเมินดังกล่าวใช้ในการให้คุณและโทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญา และการเลิกจ้าง ทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p>	
<p>6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service</p>	
<p>ภาควิชามีการตรวจสอบ Staff-to-student ratio และ workload อย่างสม่ำเสมอ เพื่อกระจายภาระงานและจัดสรรตำแหน่งอาจารย์ให้ตรงกับความต้องการ อย่างไรก็ตามการพิจารณา Staff-to-student ratio และ workload ตามเกณฑ์ AUN-QA แตกต่างจากระบบเดิม ดังนั้นข้อมูลดังกล่าวจึงแสดงเฉพาะปีการศึกษา 2558</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตาราง FTE</li> <li>- ตาราง Staff-to-student ratio</li> </ul>
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>การพิจารณาการรับอาจารย์เข้าทำงานดำเนินการโดยการพิจารณาความจำเป็นด้านภาระงานผ่านที่ประชุมผู้บริหาร และที่ประชุมภาควิชา เพื่อให้เกิดความเห็นพ้องในการกำหนดตำแหน่งการจ้างอาจารย์ จากนั้นจึงประกาศคุณสมบัติอาจารย์ที่ต้องการผ่านการเจ้าหน้าที่ของคณะ เมื่อมีผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ภาควิชาฯ โดยที่ประชุมภาควิชาจะเลือกคณะกรรมการสัมภาษณ์และตรวจสอบคุณสมบัติ โดยเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ และผู้บริหารระดับคณะ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการพิจารณา การประเมินผลการสัมภาษณ์ใช้ระบบคะแนนที่มีเกณฑ์การชี้วัดในแต่ละด้านที่ชัดเจน ในการตัดสินผลการสอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการประชุมผู้บริหารภาควิชา</li> <li>- บันทึกการประชุมภาควิชา</li> </ul>
<p>6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated</p>	
<p>เช่นเดียวกับการประเมินข้อตกลงภาระการทำงาน อาจารย์ทุกท่านต้องมีการทำข้อตกลงด้าน Competences ซึ่งระดับสมรรถนะและความคาดหวังที่ชัดเจน โดยระดับสมรรถนะและความคาดหวังมีความแตกต่างกันตามอายุการทำงาน และภาระงานงานที่เกี่ยวข้อง การประเมินผล Competences เป็นการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคล โดยดำเนินการร่วมกับการประเมิน TOR</p> <p>ทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ Competences : <a href="https://competency.psu.ac.th">https://competency.psu.ac.th</a></li> </ul>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them	
<p>การพัฒนาตนเองและการอบรมสามารถดำเนินการผ่านระบบ TOR โดยใช้การหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอน เป็นรายบุคคล</p> <p>การพัฒนาตนเองและการอบรมมีการสนับสนุนใน 3 ระดับ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยภาควิชา จัดสรรเงินสนับสนุน คนละ 10,000 บาท</li> <li>- การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับประเทศปีละ 1 ครั้ง โดยภาควิชา และคณะเป็นผู้สนับสนุน</li> <li>- การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติปีละ 1 ครั้ง โดยภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย เป็นผู้สนับสนุน</li> </ul>	<p>- ระบบ TOR: <a href="https://tor.psu.ac.th/">https://tor.psu.ac.th/</a></p> <p>- ประกาศสนับสนุนการอบรม สัมมนาและการประชุมวิชาการ</p>
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>Performance management ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ดำเนินการผ่านระบบประเมิน TOR ซึ่งให้คุณ-โทษในลักษณะการขึ้นเงินเดือน อย่างไรก็ตามภาควิชาฯมีแนวปฏิบัติในการชื่นชมและการยกย่องผู้ที่มี Performance โดดเด่นในด้านต่างๆ ผ่านการประชุมภาควิชาฯ เพื่อสนับสนุนให้เกิดเป็นตัวอย่างในการพัฒนาของบุคลากรท่านอื่น</p> <p>นอกจากนี้ภาควิชาฯยังมีการสนับสนุนเงินรางวัลในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับ ISI โดยให้เงินรางวัลเพิ่มจากเงินรางวัลที่ได้จากคณะฯ และมหาวิทยาลัย</p>	<p>- ระบบ TOR: <a href="https://tor.psu.ac.th/">https://tor.psu.ac.th/</a></p> <p>- ประกาศสนับสนุนเงินรางวัลตีพิมพ์ผลงาน</p>
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities</p>	<p>- หลักฐานการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ</p>

Full-Time Equivalent (FTE) สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	12	-	12	7.76	83.33 (10/12)*100 =83.33
Full-time Lecturers	4	2	6	4.72	83.33 (5/6)*100 =83.33
Part-time Lecturers	1	-	1	0.48	100
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	17	2	19	12.96	84.21

Staff-to-student Ratio สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2558	12.96	299.22	12.96 (299.22/12.96=12.96)

Full-Time Equivalent (FTE) สำหรับภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	12	0	12	13.45	83.3
Full-time Lecturers	5	1	6	6.23	83.3
Part-time Lecturers	2	0	2	0.60	100
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	19	1	20	20.28	85.0



Staff-to-student Ratio สำหรับภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2558	20.28	476.56	26.47

หมายเหตุ ตาราง Full-Time Equivalent (FTE) และ Staff-to-student Ratio สำหรับภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นภาระงานรวมในระดับภาควิชา ซึ่งใช้อาจารย์ร่วมกันในการสอนหลักสูตรปริญญาตรี โท และเอก สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

Research Activities

Academic Year	Types of Publication						Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutions	National		Regional	International			
		conference	journal		conference	journal		
2558	-	17	-	-	8	13	38	2.11 (38/18)

**AUN 7**  
**Support Staff Quality**

**Criterion 7**

1. Both short-term and long-term planning of support staff establishment or needs of the library, laboratory, IT facility and student services are carried out to ensure that the quality and quantity of support staff fulfil the needs for education, research and service.
2. Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion of support staff are determined and communicated. Roles of support staff are well defined and duties are allocated based on merits, qualifications and experiences.
3. Competences of support staff are identified and evaluated to ensure that their competencies remain relevant and the services provided by them satisfy the stakeholders' needs.
4. Training and development needs for support staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
5. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]				✓			
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]				✓			
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]				✓			
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]				✓			
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
to motivate and support education, research and service [5]							
Overall opinion				✓			

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfill the needs for education, research and service	
<p>บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังรวมถึงการทำแผนพัฒนาตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาว ด้านตำแหน่งงาน (เช่น เชี่ยวชาญชำนาญการชำนาญงานพิเศษ) ด้านการศึกษาและการวิจัย ข้อตกลงภาระงานดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากร ซึ่งใช้การทำข้อตกลงผ่านระบบ TOR และการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคลตามรอบการประเมิน โดยปัจจุบันมีรอบการประเมินปีละ 2 ครั้ง</p> <p>โดยผลการประเมินใช้ในการให้คุณและโทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญา และการเลิกจ้าง ทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p>	- ระบบ TOR: <a href="https://tor.psu.ac.th/">https://tor.psu.ac.th/</a>
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
<p>การพิจารณาการรับบุคลากรสายสนับสนุนเข้าทำงาน ดำเนินการโดยการพิจารณาความจำเป็นด้านภาระงานผ่านที่ประชุมผู้บริหาร และที่ประชุมภาควิชา เพื่อให้เกิดความเห็นพ้องในการกำหนดตำแหน่งการจ้างบุคลากรสายสนับสนุน จากนั้นจึงประกาศคุณสมบัติบุคลากรสายสนับสนุนที่ต้องการผ่านการเจ้าหน้าที่ของคณะ เมื่อมีผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ภาควิชาฯ โดยที่ประชุมภาควิชาฯ จะเลือกคณะกรรมการสัมภาษณ์และตรวจสอบคุณสมบัติ โดยเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ และผู้บริหารระดับคณะ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการพิจารณา การประเมินผลใช้การสอบข้อเขียนในด้านที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน ร่วมกับการสัมภาษณ์ โดยใช้ระบบคะแนนที่มีเกณฑ์การชี้วัดในแต่ละด้านที่ชัดเจน ในการตัดสินผลการสอบ</p>	<p>- บันทึกการประชุมผู้บริหารภาควิชา</p> <p>- บันทึกการประชุมภาควิชา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<p>เช่นเดียวกับการประเมินข้อตกลงภาระการทำงาน บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องมีการทำข้อตกลงด้าน Competences ซึ่งระดับสมรรถนะและความคาดหวังที่ชัดเจน โดยระดับสมรรถนะและความคาดหวังมีความแตกต่างกันตาม อายุการทำงาน และภาระงานงานที่เกี่ยวข้อง การประเมินผล Competences การหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคล โดยดำเนินการร่วมกับการประเมิน TOR</p> <p>ทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p>	<p>- ระบบ Competences : <a href="https://competency.psu.ac.th">https://competency.psu.ac.th</a></p>
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfill them	
<p>การพัฒนาตนเองและการอบรมสามารถดำเนินการผ่านระบบ TOR โดยใช้การหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคล โดยมีการสนับสนุนด้านการอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ซึ่งภาควิชาจัดสรรเงินสนับสนุน คนละ 10,000 บาท</p>	<p>- ระบบ TOR: <a href="https://tor.psu.ac.th/">https://tor.psu.ac.th/</a> - ประกาศสนับสนุนการอบรมสัมมนาและการประชุมวิชาการ</p>
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>Performance management ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ดำเนินการผ่านระบบประเมิน TOR ซึ่งให้คุณ-โทษในลักษณะเงินเดือน อย่างไรก็ตามภาควิชาฯมีแนวปฏิบัติในการชื่นชมและการยกย่องผู้ที่มี Performance โดดเด่นในด้านต่างๆ ผ่านการประชุมภาควิชาฯ เพื่อสนับสนุนให้เกิดเป็นตัวอย่างในการพัฒนาของบุคลากรท่านอื่น</p>	<p>- ระบบ TOR: <a href="https://tor.psu.ac.th/">tor.psu.ac.th</a></p>

Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel	-	-	-	-	*
Laboratory Personnel	2	3	-	-	5
IT Personnel	-	-	-	-	*
Administrative Personnel	-	2	2	-	4
Student Services Personnel (enumerate the services)	-	-	-	-	-
Total	1	6	2	-	9

หมายเหตุ \* ใช้บุคลากรส่วนกลาง

**AUN 8**  
**Student Quality and Support**

**Criterion 8**

1. The student intake policy and the admission criteria to the programme are clearly defined, communicated, published, and up-to-date.
2. The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated.
3. There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload, student progress, academic performance and workload are systematically recorded and monitored, feedback to students and corrective actions are made where necessary.
4. Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability.
5. In establishing a learning environment to support the achievement of quality student learning, the institution should provide a physical, social and psychological environment that is conducive for education and research as well as personal well-being.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]			✓				
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]			✓				
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]				✓			
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
learning and employability [4]							
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]		✓					
Overall opinion			✓				

### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
<p>หลักสูตรฯ มีแผนการรับนักศึกษาจำนวน 60 คน ในแต่ละปีการศึกษา การสอบคัดเลือกนักศึกษาชั้นที่ 1 มีหลายโครงการ ทั้งการสอบคัดเลือกแบบส่วนกลาง (Admission) และการสอบเฉพาะของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งบางโครงการเป็นการสอบคัดเลือกแบบเจาะจงสาขา และบางโครงการไม่มีการเจาะจงสาขาที่เรียน ดังนั้นนักศึกษาที่เข้าสู่ภาควิชาจึงมี 2 ประเภท คือ ประเภทเจาะจงสาขาวิชาตั้งแต่แรกเข้า และประเภทจัดสรรสาขาวิชาในภายหลัง</p> <p>ขั้นตอนการรับนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ทุกช่องทางมีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาควิชาวิศวกรรมโยธามีการพิจารณากำหนดสัดส่วนจำนวนการรับนักศึกษาที่จะเข้าสู่ภาควิชาฯ โดยพิจารณาจากสถิติผลประเมินการศึกษาของนักศึกษาที่เข้าสู่ภาควิชาในแต่ละประเภท</li> <li>2. ฝ่ายวิชาการประชุมกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษา เช่น เกรดและคะแนนสอบในบางรายวิชา จากการประเมินผลการรับนักศึกษาในปีที่ผ่านมา</li> <li>3. หน่วยทะเบียน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดทำคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และจัดส่งใ้งานรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ดำเนินการรับนักศึกษา</li> <li>4. งานรับนักศึกษาฯ จัดทำประกาศโครงการต่าง ๆ ไว้หน้าเว็บไซต์งานรับนักศึกษา เพื่อประชาสัมพันธ์ <a href="http://www.entrance.psu.ac.th">www.entrance.psu.ac.th</a> และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ และส่งข้อมูลมายังคณะฯ เพื่อเตรียมการจัดสอบ</li> </ol>	<p>- <a href="http://www.entrance.psu.ac.th">www.entrance.psu.ac.th</a></p> <p>- <a href="http://unicorn.eng.psu.ac.th">http://unicorn.eng.psu.ac.th</a></p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>สัมภาษณ์</p> <p>5. คณะฯ จัดสอบสัมภาษณ์ และส่งผลผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ ไปยังงานรับนักศึกษา</p> <p>6. งานรับนักศึกษาฯ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา ผ่านเว็บไซต์ และ เปิดระบบการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ยืนยันสิทธิ์ ประมวลผล ออกรหัสนักศึกษา และส่งข้อมูลรายชื่อ นักศึกษาทั้งหมดมายังคณะฯ</p> <p>การจัดสรรสาขาวิชากรณีให้นักศึกษาที่ไม่ได้กำหนด สาขาขณะสอบคัดเลือก ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาที่มีผลการเรียนอย่าง 24 หน่วยกิต เมื่อจบปี 1 จึงจะสามารถเข้าระบบจัดสรรสาขาวิชาได้ โดยดำเนินการผ่านระบบ <a href="http://unicorn.eng.psu.ac.th">http://unicorn.eng.psu.ac.th</a></li> <li>2. นักศึกษาเลือกสาขาวิชาในระบบอย่างน้อย 7 อันดับ (จาก 12 สาขาวิชา)</li> <li>3. ระบบประมวลผล และแจ้งผลให้ทราบภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากปิดระบบ</li> </ol>	
<p>8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload</p>	
<p>ภาควิชาฯ มีการจัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาด้านการเรียน และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการเรียนของนักศึกษาจะแจ้งสู่อาจารย์ที่ปรึกษาผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) หากนักศึกษามีผลการเรียนผิดปกติ หรือมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ระบบฯ จะทำการล๊อคการลงทะเบียน ซึ่งนักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์เพื่อรับคำแนะนำ หรือร่วมพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้น อาจารย์จึงทำการปลดล๊อคการลงทะเบียนให้ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการเรียนและกิจกรรมต่างๆที่นักศึกษาเข้าร่วม หากพบความผิดปกติอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดต่อนักศึกษาเพื่อให้ชี้แจงได้เช่นกัน ในกรณีที่เป็นปัญหาพิเศษอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำปัญหาดังกล่าวเข้าสู่ที่ประชุมภาควิชาเพื่อแก้ปัญหาในระดับภาควิชาได้เช่นกัน</p> <p>นอกจากนี้ในแต่ละภาคการศึกษา ฝ่ายวิชาการของภาควิชาจะตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 เข้าสู่ที่ประชุมภาควิชา เพื่อหารือถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางในการแก้ไข</p>	<p>- ระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) : <a href="https://sis-hatyai2.psu.ac.th/">https://sis-hatyai2.psu.ac.th/</a></p>



ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
<p>ภาควิชาฯ มีการจัดกิจกรรมและส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ซึ่งกำหนดเป็นรายวิชาหนึ่งที่ช่วยฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ</li> <li>- ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันต่างๆ เช่น การแข่งขันการออกแบบสะพานเหล็ก การแข่งขันคอนกรีตมวลเบา</li> <li>- จัดกิจกรรมการศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มการเรียนรู้จากสภาพการทำงานจริง</li> <li>- สนับสนุนการเข้าร่วมการประชุมวิชาการในระดับต่างๆ ภายใต้งบประมาณที่กำหนด</li> <li>- กำหนดกิจกรรมการฝึกงาน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานจริงในสถานประกอบการ</li> </ul>	<p>- แผนการใช้เงินรายได้ภาควิชา</p>
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being	
<p>ภาควิชาฯ มีกระบวนการในการสำรวจความพึงพอใจในด้าน กายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อม จากนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งผลประเมินดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่การหารือในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯ และที่ประชุมภาควิชาฯ นอกจากนี้ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาในด้านต่างๆ สามารถยื่นคำร้องต่อภาควิชาฯ ให้ดำเนินการแก้ปัญหาได้ ซึ่งผู้บริหารภาควิชาฯ จะพิจารณาคำร้องและดำเนินการแก้ไขปัญหาตามความเหมาะสมต่อไป</p>	<p>- แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา</p>

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
รหัส 58	63	63	62
รหัส 57	62	62	60
รหัส 56	60	60	60
รหัส 55	59	59	59

**AUN 9**  
**Facilities and Infrastructure**

**Criterion 9**

1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, materials and information technology are sufficient.
2. Equipment is up-to-date, readily available and effectively deployed.
3. Learning resources are selected, filtered, and synchronised with the objectives of the study programme.
4. A digital library is set up in keeping with progress in information and communication technology.
5. Information technology systems are set up to meet the needs of staff and students.
6. The institution provides a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, services and administration.
7. Environmental, health and safety standards and access for people with special needs are defined and implemented.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]			✓				
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]				✓			
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]			✓				
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]			✓				
9.5 The standards for environment,			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]							
Overall opinion			✓				

### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research</p> <p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research</p> <p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research</p> <p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p> <p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	
<p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชา ภาควิชา มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชา และที่ประชุมภาควิชา เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชามีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือ เงินรายได้ภาควิชา และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯจึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น</p> <p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ระบบ IT และ มาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะ ซึ่งภาควิชาฯและหลักสูตรไม่ส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</li> <li>- การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินรายได้</li> <li>- การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินงบประมาณแผ่นดิน</li> </ul>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
เป็นข้อมูลที่ภาควิชาสะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น	

**AUN 10**  
**Quality Enhancement**

**Criterion 10**

1. The curriculum is developed with inputs and feedback from academic staff, students, alumni and stakeholders from industry, government and professional organisations.
2. The curriculum design and development process is established and it is periodically reviewed and evaluated. Enhancements are made to improve its efficiency and effectiveness.
3. The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment to the expected learning outcomes.
4. Research output is used to enhance teaching and learning.
5. Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subject to evaluation and enhancement.
6. Feedback mechanisms to gather inputs and feedback from staff, students, alumni and employers are systematic and subjected to evaluation and enhancement.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]				✓			
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]			✓				
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]				✓			
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]			✓				
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
subjected to evaluation and enhancement [5]							
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]				✓			
Overall opinion			✓				

### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development</p> <p>ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ได้มีการขอความเห็นจาก Stakeholders อันได้แก่ มหาวิทยาลัย อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>Stakeholders' needs and feedback มหาวิทยาลัย</p> <p>: กรอบ ELOs และแนวคิดด้านการศึกษา</p> <p>อาจารย์ผู้สอน ศิษย์ปัจจุบัน</p> <p>: ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน พื้นฐานรายวิชาที่ควรเรียนก่อนหลัง</p> <p>ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ</p> <p>: ความครบถ้วนสมบูรณ์ของศาสตร์ตามหลักสูตร</p> <p>ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>: ความรู้ที่จำเป็นสำหรับตลาดแรงงานในปัจจุบัน</p>	<p>- ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>- แบบสำรวจข้อคิดเห็นในการฝึกงานจากผู้ประกอบการ</p>
<p>10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement</p> <p>กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีรอบการดำเนินการทุก 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด โดยกรรมการบริหารหลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรจากข้อวิพากษ์ของ Stakeholders เช่น ผ่านการประชุมหารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน การเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน การเก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า</p> <p>ข้อมูลดังกล่าวจะนำเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	
<p>กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมิน นักศึกษามีการทบทวนทุกภาคการศึกษาผ่านระบบ มคอ.3 และผลการประเมินการสอน โดยภาควิชามีการรวบรวมข้อวิพากษ์สำคัญจากระบบ มคอ.3 และการผลประเมินการสอน มาหารือในที่ประชุมภาควิชา เพื่อให้เกิดการแก้ไขและปรับปรุงด้านการเรียนการสอน และการประเมินผล</p>	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
<p>ภาควิชาฯ และคณะฯ สนับสนุนให้นำผลการวิจัยมาพัฒนาสู่การเรียนการสอน โดยมีการสนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัย นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังสนับสนุนให้มีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนหรือการตกออกของนักศึกษา</p>	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
<p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯ และที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาฯ มีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือ เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น</p> <p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ระบบ IT และ มาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะ ซึ่งภาควิชาฯ และหลักสูตรไม่ส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ภาควิชาฯ สะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการในการแก้ไข</p>	



ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ปัญหาที่เกิดขึ้น	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
<p>กลไกในการรวบรวม stakeholder's feedback สามารถแสดงได้ดังนี้</p> <p>อาจารย์ผู้สอน : การประชุมหลักสูตร การประชุมภาควิชา</p> <p>ศิษย์ปัจจุบัน : การหารือผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อร้องเรียนผ่านภาควิชา และแบบสำรวจความพึงพอใจ</p> <p>ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ : กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต : การรวบรวมข้อมูลระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน แบบสำรวจในช่วงการรับปริญญา กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>ข้อวิพากษ์ต่างๆ จะได้ถูกรวบรวมและเข้าสู่กระบวนการพิจารณาในการประชุมภาควิชาหรือการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร</p>	

**AUN 11**  
**Output**

**Criterion 11**

1. The quality of the graduates (such as pass rates, dropout rates, average time to graduate, employability, etc.) is established, monitored and benchmarked; and the programme should achieve the expected learning outcomes and satisfy the needs of the stakeholders.
2. Research activities carried out by students are established, monitored and benchmarked; and they should meet the needs of the stakeholders.
3. Satisfaction levels of staff, students, alumni, employers, etc. are established, monitored and benchmarked; and that they are satisfied with the quality of the programme and its graduates.

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]		✓					
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		✓					
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		✓					
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		✓					
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	✓						
<b>Overall opinion</b>		✓					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	มีการตรวจสอบ Pass rates and dropout rates แต่ยังไม่มีการ benchmark	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	มีการตรวจสอบ Average time to graduate แต่ยังไม่มีการ benchmark	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	มีการตรวจสอบ Employability of graduates แต่ยังไม่มีการ benchmark	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement	มีการตรวจสอบ Types and quantity of research activities แต่ยังไม่มีการ benchmark	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	มีการตรวจสอบ Satisfaction levels of stakeholders แต่ยังไม่มีการ benchmark	

Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in			% dropout during			
		3 Years	4 Years	>4 Years	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	4 <sup>th</sup> Years & Beyond
รหัส 58	63	-	-	-	1.59	-	-	-
รหัส 57	62	-	-	-	3.23	3.23	-	-
รหัส 56	60	-	-	-	-	5	-	-
รหัส 55	59	-	83.05	11.86	1.69	1.69	1.69	-

## ส่วนที่ 4

### การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

#### จุดแข็ง ( 5 ประเด็น)

1. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีภาวะการณการมีงานทำที่สูง
2. อาจารย์มีคุณภาพ คุณวุฒิ มีผลงานทางด้านวิชาการ และด้านบริการวิชาการ
3. รูปแบบการเรียนการสอนมีความหลากหลาย ซึ่งการออกแบบรูปแบบการสอนจะอยู่ภายใต้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ เน้นการศึกษาวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาจากการดำเนินการจริง
5. มีกระบวนการประเมินคุณภาพข้อสอบที่ใช้ในการวัดผลครอบคลุมทุกรายวิชา

#### จุดที่ควรพัฒนา ( 5 ประเด็น)

1. พัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาเพิ่มขึ้น
2. แนวทางการมีมาตรการควบคุมดูแลให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา
3. แนวทางสอนควรเพิ่มการเรียนเน้นรายวิชาชีพหรือเฉพาะทางมากขึ้น และลดรายวิชาที่ไม่จำเป็น และเพิ่มรายวิชาที่จำเป็นให้ครอบคลุมและทันสมัยสำหรับการใช้งานต่อตลาดแรงงานมากขึ้น
4. ปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความพร้อมในการใช้งานเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ
5. สร้างเครือข่ายกับสถาบันการศึกษาอื่น เพื่อได้รับความร่วมมือด้านการเรียนการสอน

#### แนวทางการพัฒนา

1. จัดการเรียนการสอนและการสอบเป็นภาษาอังกฤษ
2. วิเคราะห์ปัญหาการเรียนไม่จบตามเวลาของนักศึกษาและการลาออกจากการศึกษาของนักศึกษา
3. วางแผนการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป และเพิ่มรายวิชาเลือกชีพมากขึ้น
4. หางบประมาณปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
5. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมวิชาการต่างๆ เพื่อสร้างเครือข่าย

ส่วนที่ 5  
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

รายละเอียดเอกสาร	ลำดับไฟล์
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 (มคอ.1)	1
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 (มคอ.2)	2
บันทึกข้อความขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	4
ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	5
เอกสารแสดงลำดับรายวิชา (ก่อนหลัง) และความสัมพันธ์ของรายวิชา	6
ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ในการ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554	7
ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558	8
ผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา	9
เอกสารขออนุมัติอัตราว่างเพื่อดำเนินการประกาศรับสมัครสอบคัดเลือกพนักงาน มหาวิทยาลัย ตำแหน่งนักวิชาการอุดมศึกษา พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก	10
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 2/2558 เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2558	11
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 3/2558 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2558	12
รายงานการประชุมผู้บริหารภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 9/2558 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2558	13
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 4/2558 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2558	14
รายงานการประชุมผู้บริหารภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 11/2558 เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2558	15
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2559	16