



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2559
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560)

31 สิงหาคม 2560

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2559

รหัสหลักสูตร	2549101103831
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	31 สิงหาคม 2560

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

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 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) โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหา (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) การประเมินตนเองดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางให้เห็นจุดแข็งและจุดด้อยของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เพื่อการพัฒนาตนเองในปีต่อ ๆ ไป

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
AUN1 Expected Learning Outcomes	13
AUN2 Programme Specification	17
AUN3 Programme Structure and Content.....	19
AUN4 Teaching and Learning Approach	21
AUN5 Student Assessment	24
AUN6 Academic Staff Quality.....	28
AUN7 Support Staff Quality	34
AUN8 Student Quality and Support	38
AUN9 Facilities and Infrastructure.....	43
AUN10 Quality Enhancement.....	46
AUN11 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 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและภาควิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วย การประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร การประชุมผู้บริหารภาควิชา การประชุมภาควิชา ซึ่งทำหน้าที่กำหนดแนวทางและการดำเนินการต่าง ๆ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ในการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พบว่าในภาพรวมหลักสูตรฯ มีโครงสร้างการประกันคุณภาพจำเป็นต้องปรับกระบวนการดำเนินการในบางประเด็นเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA โดยเฉพาะเรื่องการ Benchmark ซึ่งยังเป็นจุดด้อยในการพัฒนานตนเองอยู่มาก 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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา และ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นการดำเนินการบนพื้นฐานของ

ปรัชญา

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา ให้มีองค์ความรู้ ความสามารถ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้เป็นวิศวกรโยธาที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การแก้ปัญหา การประยุกต์และการวิจัยอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นวิศวกรโยธาที่มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของ ภาครัฐและภาคเอกชน

ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยและ ต่างประเทศ รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 มี วัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมโยธา
- 2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและประยุกต์ใช้ในงานด้านวิศวกรรมโยธา
- 3) มีความสามารถในการประสานงานระหว่างเจ้านายและผู้ใต้บังคับบัญชา
- 4) มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด และการเขียน
- 5) มีความสามารถในการเป็นผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 7) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 8) มีความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์ใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง

ระบบการศึกษา

การจัดการศึกษาเป็นแบบระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามระเบียบ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี และมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้เป็นไป ตามแนวปฏิบัติในการเปิดรายวิชา และการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์หรือเทียบเท่า
- 2) เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

แผนการรับนักศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา รับนักศึกษาจำนวนปีการศึกษาละ 60 คน

จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทั่วไป	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	113	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	10	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพ	82	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	76	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
ง. ฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง	

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้	✓
2	คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-6

☒ ได้มาตรฐาน

☐ ไม่ได้มาตรฐานเพราะ.....

ตารางที่ 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร /อาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 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		ผลงานทาง วิชาการใน รอบ 5 ปี*
			ตรง	สัมพันธ์	
1. ศ.ดร.สุชาติ ลิ้มกตัญญู* 3-9098-00992-41-0	1. ศ.ดร.สุชาติ ลิ้มกตัญญู* 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	✓		
2. ดร.วิชัยรัตน์ แก้วเจือ* 3-8104-00428-75-7	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.พงศ์อินทร์ อินทฤทธิ์* 1-9098-00027-77-7	3.ดร.พงศ์อินทร์ อินทฤทธิ์* 1-9098-00027-77-7	- วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549	✓		
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	✓		
5. ดร.อรกมล วังอภิสิทธิ์* 3-9199-00114-58-9	5. ดร.อรกมล วังอภิสิทธิ์* 3-9199-00114-58-9	- Ph.D. (Urban Management), Kyoto University, JAPAN, 2557 - M.Eng. (Transportation Engineering), AIT, 2553	✓		

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการใน รอบ 5 ปี*
			ตรง	สัม พันธ์	
		- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), ม.เกษตรศาสตร์, 2549			

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรง
ตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5
ปี ย้อนหลัง*

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง
ทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี
ย้อนหลัง

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน(ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับ วิชาที่สอน ** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนใน รายวิชา นั้น** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก		
1. ศ.ดร.สุชาติ ลิ้มกัตถัญญ	Ph.D.(Civil Engineering), University of Colorado, Boulder, USA., 2545	✓			
2. รศ.ดร.อุดมพล พิชน์พินทุ์	D.Eng. (Environmental Engineering), AIT, 2539	✓			
3. รศ.ดร.สมบุรณ์ พรพิเนตพงศ์	Ph.D. (Ocean Engineering), University of Rhode Island, USA., 2539	✓			
4. รศ.ดร.ธนิศ เกลิมยานนท์	Ph.D. (Civil and Environmental Engineering), University of Wisconsin-Madison, USA., 2545	✓			
5. รศ.ดร.สราวุธ จริตงาม	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), ม.สงขลานครินทร์, 2556	✓			
6. รศ.ดร.สุเมธ ไชยประพัทธ์	Ph.D. (Biological and Agricultural Engineering), North Carolina State University, USA., 2545	✓			
7. รศ.ดร. วรพจน์ ประชาเสรี	Ph.D. (Civil Engineering), West Virginia University, USA., 2548	✓			
8. รศ.ดร.ธนิยา เกาศล	D. Eng. (Science and Biological Process and Industrial:	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับ วิชาที่สอน ** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนใน รายวิชา นั้น** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก		
	Chemical Engineering), University of Montpellier II, France, 2550				
9. รศ.ดร.ชัยศรี สุขสาโรจน์	D. Eng. (Science and Biological Process and Industrial: Chemical Engineering), University of Montpellier II, France, 2549	✓			
10. รศ.ดร.จรงค์พันธ์ มุสิกวงค์	Ph.D. (Environmental Management), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2550	✓			
11. ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย ปรีชาวีรกุล	Ph.D. (Civil Engineering), The Ohio State University, USA., 2538	✓			
12. ผศ.พยอม รัตนมณี	M.Eng. (Water Resources Engineering), AIT, 2539	✓			
13. ผศ.ดร.ธนนท์ ชูอุปการ	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2552	✓			
14. ผศ.ดร.จิรรัตน์ สกฤตตัน	ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม), ม.สงขลานครินทร์, 2554	✓			
15. ผศ.ดร.ภาสกร ชัยวิริยะวงศ์	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2549	✓			
16. ผศ.ดร.ปรเมศวร์ เหลือเทพ	Ph.D. (Transportation Engineering), The	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับ วิชาที่สอน ** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนใน รายวิชา นั้น** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก		
	Hong Kong Polytechnic University, China, 2554				
17. ผศ.ดร.ปฐมเมศ ผาณิตพจนาน	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2554	✓			
18. ผศ.ดร.ชัชวิน ศรีสุวรรณ	Ph.D. (Civil Engineering, with Specialization in Coastal and Ocean Engineering), The Georgia Institute of Technology, USA., 2555	✓			
19. ผศ.สิทธิชัย พิริยคุณธร	M.Sc. (Civil engineering), National University of Singapore, 2530	✓			
20. ดร.วิชัยรัตน์ แก้วเจือ	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2554	✓			
21. ดร.วิัสสา คงนคร	D. Eng. (Science and Biological Process and Industrial: Chemical Engineering), University of Montpellier II, France, 2551	✓			
22. ดร.สุรางคณา ตรังคานนท์	Ph.D. (Construction, Engineering and Infrastructure Management), AIT, 2557	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับ วิชาที่สอน ** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนใน รายวิชานั้น** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก		
23. ดร.อรกมล วังอภิสิทธิ์	Ph.D. (Urban Management), Kyoto University, JAPAN, 2557	✓			
24. ดร.พงศ์อินทร์ อินทฤทธิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556	✓			

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขานั้นหรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบ รายวิชานั้น(**)

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 6 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จ และอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2510

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2564

☒ ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

☐ ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐานเกณฑ์ข้อ 6

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

บทที่ 3
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้อง</u> มีการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือ พัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอ ได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตาม เกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึง การดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่า เกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือ แนวปฏิบัติชั้นนำ	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]				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university	
การกำหนด ELOs ของหลักสูตร เป็นไปตามกรอบของฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านการพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจในระดับผู้บริหารมหาวิทยาลัยและคณะ หลักสูตรนำกรอบ ELOs ดังกล่าวมาประยุกต์กับโครงสร้างของหลักสูตร โดยพิจารณากำหนด ELOs เฉพาะของหลักสูตร เพื่อให้สะท้อนลักษณะเฉพาะของการเรียนการสอน นอกจากนี้ทางหลักสูตรฯ (ผ่านการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ) ยังพิจารณาถึงความสามารถในการวัดผล โดยกำหนดกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแต่ละ ELOs การกำหนดดังกล่าวเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน	- กรอบ ELOs ของมหาวิทยาลัย - มคอ. 2 - มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th/
ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การแสดงความสัมพันธ์และสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยคณะหรือคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	
การดำเนินการ ได้แสดงความสัมพันธ์และสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยคณะหรือคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	- ตารางความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs - ตารางความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
หลักสูตรพิจารณาทักษะเฉพาะ (subject specific) และ ทักษะทั่วไป (subject generic) ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในช่วงของการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถทั้งทางด้านวิชาชีพและการใช้ชีวิต	- ตารางการจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)
ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรครอบคลุมทั้งรายวิชาเฉพาะและรายวิชาทั่วไป	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
การดำเนินการ การปรับปรุงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)	
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
ELOs ที่ปรากฏในหลักสูตร พิจารณาตามกรอบของ มหาวิทยาลัยและคณะ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย และพิจารณาตามกรอบของผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังของสมาคมวิชาชีพ ภายใต้กรอบดังกล่าว หลักสูตรฯ (ผ่านการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ) ได้ร่าง ELOs ขึ้น เพื่อขอความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต จึงทำให้ การกำหนด ELOs ของหลักสูตรเป็นการดำเนินการที่คำนึงถึง ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างครบถ้วน	- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (ม.อ. 1164/2559 ลว. 20 มิถุนายน 2559)
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 กระบวนการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ มีส่วนได้ส่วนเสียในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การดำเนินการ เพิ่มกระบวนการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น โดยความเห็นต่างๆ นำเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการบริหาร หลักสูตร	
- ความคิดเห็นของนักศึกษา ผ่านกิจกรรมการแสดงความคิดเห็น ในโครงการปัจฉิมนิเทศ และแบบสอบถามด้านการพัฒนา หลักสูตร	-สรุปผลการแสดงความคิดเห็นจาก โครงการปัจฉิมนิเทศและแบบสอบถาม ด้านการพัฒนาหลักสูตร
- ความเห็นของผู้รับนักศึกษาเข้าฝึกงาน ซึ่งถือว่ามีส่วน ใกล้เคียงกับผู้ใช้บัณฑิต	- แบบสอบถามผู้ใช้นักศึกษาฝึกงาน - รายงานสรุปผลการแสดงความคิดเห็น

ตาราง A1-1การจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และ ทักษะทั่วไป (subject generic)

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
1.คุณธรรม จริยธรรม	1.1)ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมในสังคมไทยดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต		✓
	1.2)มีวินัย ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะที่ต้องอดทนอดกลั้น และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง		✓
	1.3)มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และคำนึงถึงผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อผู้อื่น		✓
	1.4)มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓
	1.5)มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาสังแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน		✓
2. ความรู้	2.1)มีความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี และความรู้พื้นฐานของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต	✓	
	2.2)ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบข้อกำหนดทางวิชาการ รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	✓	
	2.3)สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมสามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	✓	
	2.4)มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	
	2.5)เข้าใจความรู้พื้นฐานของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต		✓
	2.6)แสวงหาความรู้จากงานวิจัยและแหล่งเรียนรู้อื่นอย่าง	✓	

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
	ต่อเนื่อง		
3. ทักษะทาง ปัญญา	3.1) มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบและมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี	✓	
	3.2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ พร้อมเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น	✓	
	3.3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก	✓	
	3.4) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์		✓
	3.5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ		✓
	3.6) สามารถสืบค้นและประเมินข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย		✓
	3.7) สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อทำความเข้าใจและสร้างสรรค์สังคม		✓
4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	4.1) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม		✓
	4.2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ		✓
	4.3) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม		✓
	4.4) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ		✓
	4.5) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓
	4.6) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความ		✓

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
	ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ		
	4.7) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป		✓
5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์		✓
	5.2) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถสื่อสารทั้งการพูดการเขียนและการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓
	5.3) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดีสามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ		✓
	5.4) มีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม		✓
	5.5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้		✓

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน

ตาราง A1-2 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	ELOs
เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย	1.5, 2.1-2.6, 3.1-3.7
ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต	2.1- 2.5, 3.1-3.7
บริการวิชาการ	5.1- 5.5
ทำนุบำรุงวัฒนธรรม	1.1, 1.2, 3.7
โดยมีการวิจัยเป็นฐาน	2.6, 3.3, 3.4

ตาราง A1-3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	ELOs
มีคุณธรรมจริยธรรมมีสัมมาคารวะรู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดีรับผิดชอบ ต่อตนเองวิชาชีพและต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ	1.1-1.5
มีความรู้ความสามารถในศาสตร์วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	2.1-2.6 3.1-3.7
มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	3.5 5.1-5.5
คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3.2, 3.3, 4.6
มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	4.1-4.7

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]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date หลักสูตรฯดำเนินการปรับปรุงทศรอบ 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 - รายละเอียดรายวิชาตาม ประกาศระเบียบสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญาฯ พ.ศ. 2558

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
- คำอธิบายรายวิชา (course descriptions)	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
ข้อกำหนดรายวิชา (course specification) ถูกกำหนดให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา และ ELOs ที่ปรากฏใน มคอ. 2 อย่างไรก็ตามการวัดประเมินผลและการจัดการเรียนการสอนสามารถปรับปรุงได้ทุกภาคการศึกษาตามความเหมาะสม โดยผู้สอนสามารถพิจารณาได้จากผลการประเมินการสอน ผลการประเมินรายวิชา และผลการเรียนของนักศึกษา ทั้งนี้กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะร่วมกันพิจารณาในภาพรวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านข้อกำหนดรายวิชา ข้อมูลของ course specification ประกอบด้วย - Course title - Course requirements such as pre-requisite to register for the course, credits, etc. - Expected learning outcomes of the course in terms of knowledge, skills and attitudes - Teaching, learning and assessment methods to enable outcomes to be achieved and demonstrated - Course description and outline or syllabus - Details of student assessment - Date on which the course specification was written or revised	- มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th/
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
Stakeholders หลักของหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า Programme specifications สามารถเข้าดูได้จาก website ของภาควิชาและคณะฯ ซึ่ง Stakeholders ทุกส่วนสามารถเข้าถึงได้ Course specifications ปัจจุบันดำเนินการโดยใช้เอกสาร มคอ. 3 ผ่านระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th/ ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนให้ Course specifications ดังกล่าวแก่นักศึกษาในช่วงเริ่มต้นของรายวิชา ดังนั้นเอกสารนี้ปัจจุบันจึงมีเฉพาะอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้	- Website ของภาควิชาวิศวกรรมโยธา (www.ce.eng.psu.ac.th) - Website ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (www.eng.psu.ac.th) - มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th/
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรและระดับรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
การดำเนินการ ยังไม่มีดำเนินการเติมเพิ่ม	

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]				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

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

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	
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ประกาศปรัชญาการศึกษา และเริ่มการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนทราบผ่านการประชุมภาควิชา แต่ยังไม่เริ่มการสื่อสารแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่น	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การกำหนดและการสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน การดำเนินการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ประกาศปรัชญาการศึกษา และเริ่มการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนทราบผ่านการประชุมภาควิชา แต่ยังไม่เริ่มการสื่อสารแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่น	ประกาศปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2559
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ได้รับออกการออกแบบให้สอดคล้องกับ ELOs ต่างๆ โดยใช้พื้นฐานกลยุทธ์ในการสอนและการประเมินผลการในแต่ละด้านของ ELOs การเรียนการสอนแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะมีการออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและบรรลุผลตาม ELOs ที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ทุกท่านต้อง	- มคอ. 2 - มคอ. 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ออกแบบการเรียนการสอนผ่าน มคอ. 3 ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบโดยประธานหลักสูตร ฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบเปิดกว้างและเป็นการสนับสนุนให้บรรลุ ELOs ของหลักสูตร ภาควิชาฯ สนับสนุนการเรียนรู้และการดูงานนอกสถานที่แก่นักศึกษา โดยมีการจัดสรรงบประมาณและกิจกรรมเป็นประจำทุกปี	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 กระบวนการประเมินว่าได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การดำเนินการ ยังไม่ได้ข้อสรุปเรื่องการประเมินการบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้ถูกแทรกใน ELOs ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งผู้สอนจะใช้กลยุทธ์ เช่น การกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์แบบวิฤต (critical thinking) การสืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์และหาคำตอบของปัญหาจากพื้นฐานความรู้ที่มี กิจกรรมดังกล่าวมีความแตกต่างกันในแต่ละรายวิชาตามที่ปรากฏใน มคอ. 3	- มคอ. 3
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีพ การดำเนินการ ยังไม่ได้ข้อสรุปเรื่องการวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีพ	

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. Infostering 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]			✓				
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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	
การประเมินนักศึกษาพิจารณาใน 3 ระดับคือ การประเมินเพื่อรับเข้า การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินเพื่อจบการศึกษา ทั้งนี้การประเมินเพื่อรับเข้าศึกษามุ่งเน้นที่การวัดทักษะความรู้เป็นหลัก โดยใช้การสอบวัดผลความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนด้านวิศวกรรม การศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้การสอบเข้าแบบรับตรง การสอบเข้าจากส่วนกลาง และโควตานักเรียนเรียนดี โดยฝ่ายวิชาการระดับคณะฯจะพิจารณาปรับปรุงวิธีและเกณฑ์การรับนักศึกษาในแต่ละช่องทางเป็นประจำทุกปี โดยใช้ข้อมูลสถิติด้านการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละรูปแบบการรับ เพื่อสะท้อนศักยภาพในการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้ามาในแต่ละรูปแบบ การประเมินระหว่างเรียน ใช้การประเมินของแต่ละรายวิชา ซึ่งมีการสอดคล้องกับ ELOs ที่ได้รับการจัดสรรจากโครงสร้างหลักสูตรตาม มคอ. 2 โดยมีวิธีการประเมินและสัดส่วนการประเมินที่ชัดเจนตาม มคอ. 3 นอกจากนี้ยังมีการประเมินผ่านระบบรายวิชาที่ต้องเรียนต่อเนื่อง หากผลการศึกษานักศึกษาในรายวิชาตัวต่อไม่สอดคล้องกับผลการเรียนของนักศึกษาในรายวิชาที่ต้องเรียนก่อน อาจารย์ผู้สอนจะมีการหารือร่วมกัน (ผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ) ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป การประเมินก่อนสำเร็จการศึกษา นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องผ่านการประเมินผลด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ในรายวิชาเชิงปฏิบัติซึ่งครอบคลุม ELOs ในด้านต่างๆ	- มคอ. 2 - มคอ. 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
กล่าวคือ รายวิชาโครงงานวิศวกรรมโยธา	
ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา การดำเนินการ มีการทวนสอบผ่านการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต	ผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
การประเมินนักศึกษา มีการกำหนด ช่วงเวลาในการประเมิน กิจกรรม/วิธีการประเมิน ระดับการให้คะแนนที่สอดคล้องกับ ELOs และวิธีการตัดเกรดและช่วงคะแนนการตัดเกรด ไว้ใน มคอ. 3 ซึ่งจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงต้นของรายวิชา	- มคอ. 3
ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การบ่งบอกว่านักศึกษาเข้าใจและรับรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผลรวมทั้งน้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินที่สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของรายวิชา การดำเนินการ ยังไม่มีดำเนินการเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามสามารถยืนยันการรับรู้ดังกล่าวได้ผ่านการสัมภาษณ์และการสอบถามนักศึกษา	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment	
แม้ว่าวิธีการประเมินในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้ถึงลักษณะ rubrics อย่างไรก็ตามข้อสอบที่ใช้ในการจัดสอบต้องได้รับการประเมินตัวข้อสอบและเฉลย ด้านความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหาวิชา ความเหมาะสมด้านเวลาและความยากง่าย โดยใช้อาจารย์ท่านอื่นที่ไม่ใช่ผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวเป็นผู้พิจารณา หากข้อสอบประเมินไม่ผ่านต้องมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำ และเข้าสู่กระบวนการประเมินใหม่ ทั้งนี้หลักสูตรมีข้อกำหนดให้รายวิชาที่สอนหลายตอนต้องใช้ข้อสอบเดียวกัน และเกณฑ์คะแนนเดียวกัน	- ตัวอย่างแบบประเมินข้อสอบ
ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 - การกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ - ผลการประเมินของวิธีการวัดผลที่แตกต่างกัน - ความยุติธรรมในการประเมินผู้เรียน	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
การดำเนินการ ยังไม่มีการดำเนินการเพิ่มเติม	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
ทางหลักสูตรอยู่ระหว่างการขอความร่วมมืออาจารย์ผู้สอนทุกท่าน ให้ดำเนินการด้าน Feedback แก่นักศึกษา ภายหลังส่งงาน การบ้าน หรือ การประกาศคะแนนสอบ ภายใน 2 สัปดาห์ โดยเป็น Feedback ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันอาจารย์หลายท่านดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวแล้ว	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 แนวทางการประเมินและการสะท้อนกลับ เพื่อให้ นักศึกษารับทราบและปรับตัวทันเวลา ในภาคการศึกษานั้นๆ การดำเนินการ ยังไม่มีการดำเนินการเพิ่มเติม	
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผลสอบและเกรด ได้ 2 แนวทางคือ การอุทธรณ์ผลสอบที่ไม่ใช่ลักษณะของเกรด เช่น ผลสอบการฝึกงาน ผลสอบคุณสมบัติ (QE exam) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องผ่านภาควิชาหรือหลักสูตรฯ ซึ่งจะส่งเรื่องต่อให้ประธานหลักสูตรในการพิจารณาคำร้องดังกล่าว จากนั้นประธานหลักสูตรจะส่งเรื่องต่อให้อาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอบ ทำเรื่องชี้แจงนักศึกษาต่อไป กระบวนการดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ การอุทธรณ์ผลสอบที่เป็นลักษณะของเกรด นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องผ่านฝ่ายวิชาการของคณะฯในการพิจารณาคำร้องดังกล่าว ซึ่งจะส่งเรื่องต่อให้ภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอบ ทำเรื่องชี้แจงนักศึกษาต่อไป กระบวนการดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์	

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 นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังรวมถึงการทำแผนพัฒนาตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้านตำแหน่งทางวิชาการ ด้านการศึกษา และการวิจัย ข้อตกลงภาระงานดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่าง	- ระบบ TOR : https://tor.psu.ac.th/

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
คณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอน ซึ่งใช้การทำข้อตกลงผ่านระบบ TOR และการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคลตามรอบการประเมิน โดยปัจจุบันมีรอบการประเมินปีละ 2 ครั้ง โดยผลการประเมินดังกล่าวใช้ในการให้ทุนและโทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญา และการเลิกจ้างทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การสนับสนุนพัฒนาอาจารย์เพื่อพัฒนาในวิชาชีพ การดำเนินการ ทางหลักสูตร ภาควิชา คณะฯ และมหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนในหลายช่องทาง - การสนับสนุนทุนวิจัย - การสนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ - การสนับสนุนงบประมาณด้านการอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน - การอบรมด้านการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านโครงการของมหาวิทยาลัย - การอบรมให้ความรู้ในการก้าวสู่ตำแหน่งวิชาการ	- ประกาศทุนวิจัย - ระเบียบการสนับสนุนการนำเสนอผลงานทางวิชาการ - บันทึกการสนับสนุนการอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนปี 2559
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service	
ภาควิชามีการตรวจสอบ Staff-to-student ratio และ workload อย่างสม่ำเสมอ เพื่อกระจายภาระงานและจัดสรรตำแหน่งอาจารย์ให้ตรงกับความต้องการ อย่างไรก็ตามการพิจารณา Staff-to-student ratio และ workload ตามเกณฑ์ AUN-QA แตกต่างจากระบบเดิม ดังนั้นข้อมูลดังกล่าวจึงแสดงเฉพาะปีการศึกษา 2558 - 2559	- ตาราง FTE - ตาราง Staff-to-student ratio
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 แนวทางการปรับปรุงเพื่อคุณภาพการศึกษาที่ดีขึ้น การดำเนินการ แนวทางการปรับปรุงเพื่อคุณภาพการศึกษาที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของอาจารย์ ทางหลักสูตรและภาควิชาฯ มีการประชุมหารือ เพื่อกระจายภาระงานสอน รวมถึงการบรรจุอาจารย์เพิ่มเติมเพื่อลดภาระงานสอน และเพิ่มคุณภาพในการเรียนรู้โดยพิจารณาจากข้อมูล FTE ในรอบปีที่ผ่านมาภาควิชาฯ ได้มีมติให้บรรจุอาจารย์	- บันทึกการประชุมภาควิชาเพื่อกำหนดการรับอาจารย์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และ สาขาวิศวกรรมชายฝั่งและแหล่งน้ำ	
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
การพิจารณาการรับอาจารย์เข้าทำงานดำเนินการโดยการพิจารณาความจำเป็นด้านภาระงานผ่านที่ประชุมผู้บริหารและที่ประชุมภาควิชา เพื่อให้เกิดความเห็นพ้องในการกำหนดตำแหน่งการจ้างอาจารย์ จากนั้นจึงประกาศคุณสมบัติอาจารย์ที่ต้องการผ่านการเจ้าหน้าที่ของคณะ เมื่อมีผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ภาควิชาโดยที่ประชุมภาควิชาจะเลือกคณะกรรมการสัมภาษณ์และตรวจสอบคุณสมบัติ โดยเป็นอาจารย์ในภาควิชาและผู้บริหารระดับคณะ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการพิจารณา การประเมินผลการสัมภาษณ์ใช้ระบบคะแนนที่มีเกณฑ์การชี้วัดในแต่ละด้านที่ชัดเจน ในการตัดสินผลการสอบ	- บันทึกการประชุมผู้บริหารภาควิชา - บันทึกการประชุมภาควิชา
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
เช่นเดียวกับการประเมินข้อตกลงภาระการทำงาน อาจารย์ทุกท่านต้องมีการทำข้อตกลงด้าน Competences ซึ่งระดับสมรรถนะและความคาดหวังที่ชัดเจน โดยระดับสมรรถนะและความคาดหวังมีความแตกต่างกันตามอายุการทำงาน และภาระงานงานที่เกี่ยวข้อง การประเมินผล Competences เป็นการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคล โดยดำเนินการร่วมกับการประเมิน TOR ทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน	- ระบบ Competences : https://competency.psu.ac.th
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
การพัฒนาตนเองและการอบรมสามารถดำเนินการผ่านระบบ TOR โดยใช้การหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอน เป็นรายบุคคล การพัฒนาตนเองและการอบรมมีการสนับสนุนใน 3 ระดับ คือ - การอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยภาควิชาจัดสรรเงินสนับสนุน คนละ 10,000 บาท - การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับประเทศปีละ 1 ครั้ง โดยภาควิชาและคณะเป็นผู้สนับสนุน - การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติปีละ 1 ครั้ง	- ระบบ TOR: https://tor.psu.ac.th/ - ประกาศสนับสนุนการอบรมสัมมนาและการประชุมวิชาการ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
โดยภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย เป็นผู้สนับสนุน	
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
Performance management ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ดำเนินการผ่านระบบประเมิน TOR ซึ่งให้คุณ-โทษในลักษณะการขึ้นเงินเดือน อย่างไรก็ตามภาควิชาฯมีแนวปฏิบัติในการชื่นชมและการยกย่องผู้ที่มี Performance โดดเด่นในด้านต่างๆ ผ่านการประชุมภาควิชาฯ เพื่อสนับสนุนให้เกิดเป็นตัวอย่างในการพัฒนาของบุคลากรท่านอื่น นอกจากนี้ภาควิชาฯยังมีการสนับสนุนเงินรางวัลในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับ ISI โดยให้เงินรางวัลเพิ่มจากเงินรางวัลที่ได้จากคณะฯและมหาวิทยาลัย	- ระบบ TOR: https://tor.psu.ac.th/ - ประกาศสนับสนุนเงินรางวัลตีพิมพ์ผลงาน
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities	- หลักฐานการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ (ภาคผนวก ข)
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การกำกับดูแลผลงานวิจัยของคณาจารย์และเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยอื่น การดำเนินการ ยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากขาดข้อมูลในการเทียบเคียง	

Full-Time Equivalent (FTE) สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	12	-	12	8.78	91.6
Full-time Lecturers	3	2	5	4.17	80
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
Total	15	2	17	12.95	88.24

Staff-to-student Ratioสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2558	12.96	299.22	15.75
2559	12.95	285.66	16.80

Full-Time Equivalent (FTE) สำหรับภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	12	0	12	14.38	91.6
Full-time Lecturers	3	2	5	5.40	80
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
Total	15	2	17	19.78	88.24

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
2559	19.78	458.55	26.97

หมายเหตุ ตาราง Full-Time Equivalent (FTE) และ Staff-to-student Ratio สำหรับภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา แสดงให้เห็นภาระงานรวมในระดับภาควิชาซึ่งใช้อาจารย์ร่วมกันในการสอนหลักสูตรปริญญาตรีโทและเอก สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2558	-	17	-	21	38	2.11 (38/18=2.11)
2559	-	14	-	13	27	1.69 (27/16=1.69)

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 fulfil the needs for education, research and service	
บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ด้านการศึกษาการวิจัยและการบริการวิชาการ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังรวมถึงการวางแผนพัฒนาตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้านตำแหน่งงาน (เช่น เชี่ยวชาญ ชำนาญการ ชำนาญงานพิเศษ) ด้านการศึกษาและการวิจัย ข้อตกลงภาระงานดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากรซึ่งใช้การทำข้อตกลงผ่านระบบ TOR และการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคลตามรอบการประเมินโดยปัจจุบันมีรอบการประเมินปีละ 2 ครั้ง โดยผลการประเมินใช้ในการให้ทุนและโทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญาและการเลิกจ้างทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน	- ระบบ TOR: https://tor.psu.ac.th/
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
การพิจารณาการรับบุคลากรสายสนับสนุนเข้าทำงานดำเนินการโดยการพิจารณาความจำเป็นด้านภาระงานผ่านที่ประชุมผู้บริหารและที่ประชุมภาควิชาเพื่อให้เกิดความเห็นพ้องในการกำหนดตำแหน่งการจ้างบุคลากรสายสนับสนุนจากนั้น จึงประกาศคุณสมบัติบุคลากรสายสนับสนุนที่ต้องการผ่านการเจ้าหน้าที่ของคณะเมื่อมีผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ภาควิชาฯ โดยที่ประชุมภาควิชาจะเลือกคณะกรรมการสัมภาษณ์และตรวจสอบคุณสมบัติโดยเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ และผู้บริหารระดับคณะเพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการพิจารณาการประเมินผล ใช้การสอบข้อเขียนในด้านที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานร่วมกับการสัมภาษณ์ โดยใช้ระบบคะแนนที่มีเกณฑ์การชี้วัดในแต่ละด้านที่ชัดเจนในการตัดสินผลการสอบ	- บันทึกการประชุมผู้บริหาร ภาควิชา - บันทึกการประชุมภาควิชา
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
เช่นเดียวกับการประเมินข้อตกลงภาระการทำงานบุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องมีการทำข้อตกลงด้าน Competences ซึ่งระดับสมรรถนะและความคาดหวังที่ชัดเจนโดยระดับสมรรถนะและความ	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
คาดหวังมีความแตกต่างกันตามอายุการทำงานและภาระงานงานที่เกี่ยวข้องการประเมินผลCompetences การหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯกับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคลโดยดำเนินการร่วมกับการประเมิน TOR ทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน	
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
การพัฒนาตนเองและการอบรมสามารถดำเนินการผ่านระบบ TOR โดยใช้การหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯกับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคลโดยมีการสนับสนุนด้านการอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานซึ่งภาควิชาจัดสรรเงินสนับสนุนคนละ 10,000 บาท	- ระบบ TOR: https://tor.psu.ac.th/ - ประกาศสนับสนุนการอบรมสัมมนาและการประชุมวิชาการ
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
Performance management ด้านการศึกษาการวิจัยและการบริการดำเนินการผ่านระบบประเมิน TOR ซึ่งให้คุณ-โทษในลักษณะเงินเดือนอย่างไรก็ตามภาควิชาฯมีแนวปฏิบัติในการชื่นชมและการยกย่องผู้ที่มี Performance โดดเด่นในด้านต่างๆผ่านการประชุมภาควิชาฯเพื่อสนับสนุนให้เกิดเป็นตัวอย่างในการพัฒนาของบุคลากรท่านอื่น	- ระบบ TOR: tor.psu.ac.th

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	2	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				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
services are available to improve 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	
หลักสูตรมีแผนการรับนักศึกษาจำนวน 60 คนในแต่ละปีการศึกษาการสอบคัดเลือกนักศึกษาชั้นที่ 1 มีหลายโครงการทั้งการสอบคัดเลือกแบบส่วนกลาง (Admission) และการสอบเฉพาะของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ซึ่งบางโครงการเป็นการสอบคัดเลือกแบบเจาะจงสาขาและบางโครงการไม่มีการเจาะจงสาขาที่เรียนดังนั้นนักศึกษาที่เข้าสู่ภาควิชาจึงมี 2 ประเภทคือประเภทเจาะจงสาขาวิชาตั้งแต่แรกเข้าและประเภทจัดสรรสาขาวิชาในภายหลัง ขั้นตอนการรับนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ทุกช่องทางมีรายละเอียดดังนี้ 1. ภาควิชาวิศวกรรมโยธามีการพิจารณากำหนดสัดส่วนจำนวนการรับนักศึกษาที่จะเข้าสู่ภาควิชาโดยพิจารณาจากสถิติผลประเมินการศึกษาของนักศึกษาที่เข้าสู่ภาควิชาในแต่ละประเภท 2. ฝ่ายวิชาการประชุมกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาเช่นเกรดและคะแนนสอบในบางรายวิชาจากการประเมินผลการรับนักศึกษาในปีที่ผ่านมา 3. หน่วยทะเบียนคณะวิศวกรรมศาสตร์จัดทำคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์และจัดส่งให้งานรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยดำเนินการรับนักศึกษา 4. งานรับนักศึกษา จัดทำประกาศโครงการต่างๆไว้หน้าเว็บไซต์งานรับนักศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์ www.entrance.psu.ac.th และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ	- www.entrance.psu.ac.th - http://unicorn.eng.psu.ac.th

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
สัมภาษณ์และส่งข้อมูลมายังคณะฯ เพื่อเตรียมการจัดสอบสัมภาษณ์ 5. คณะฯ จัดสอบสัมภาษณ์และส่งผลผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ไปยังงานรับนักศึกษา 6. งานรับนักศึกษาฯ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาผ่านเว็บไซต์และเปิดระบบการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษายืนยันสิทธิ์ประมวลผลออกบัตรให้นักศึกษาและส่งข้อมูลรายชื่อนักศึกษาทั้งหมดมายังคณะฯ การจัดสรรสาขาวิชากรณีให้นักศึกษาที่ไม่ได้กำหนดสาขาขณะสอบคัดเลือกดังนี้ 1. นักศึกษาที่มีผลการเรียนอย่าง 24 หน่วยกิตเมื่อจบปี 1 จึงจะสามารถเข้าระบบจัดสรรสาขาวิชาได้โดยดำเนินการผ่านระบบ http://unicorn.eng.psu.ac.th 2. นักศึกษาเลือกสาขาวิชาในระบบอย่างน้อย 7 อันดับ (จาก 12 สาขาวิชา) 3. ระบบประมวลผลและแจ้งผลให้ทราบภายใน 1 สัปดาห์หลังจากปิดระบบ	
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
ภาควิชาฯ มีการจัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยซึ่งผลการเรียนของนักศึกษาจะแจ้งสู่อาจารย์ที่ปรึกษาผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) หากนักศึกษามีผลการเรียนผิดปกติหรือมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ระบบฯ จะทำการล๊อคการลงทะเบียนซึ่งนักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์เพื่อรับคำแนะนำหรือร่วมพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอาจารย์จึงทำการปลดล๊อคการลงทะเบียนให้ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการศึกษาและกิจกรรมต่างๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วมหากพบความผิดปกติอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดต่อนักศึกษาเพื่อให้ชี้แจงได้เช่นกันในกรณีที่ปัญหาพิเศษอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำปัญหาดังกล่าวเข้าสู่ที่ประชุมภาควิชาเพื่อแก้ปัญหาในระดับภาควิชาได้เช่นกัน นอกจากนี้ในแต่ละภาคการศึกษาฝ่ายวิชาการของภาควิชาจะตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 เข้าสู่ที่ประชุมภาควิชาเพื่อหารือถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางในการแก้ไข	- ระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) : https://sis-hatyai2.psu.ac.th/
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การประเมินระบบการดูแลนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
การดำเนินการ ได้กำหนดแนวทางการประเมินระบบการดูแลนักศึกษา โดยดำเนินการผ่านแบบสอบถามเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาซึ่งจะเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2560	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
ภาควิชาฯ มีการจัดกิจกรรมและส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลายเช่น - กำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตรซึ่งกำหนดเป็นรายวิชาหนึ่งที่ช่วยฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ - ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันต่างๆ เช่น การแข่งขันการออกแบบสะพานเหล็กการ แข่งขันคอนกรีตมวลเบา - จัดกิจกรรมการศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มการเรียนรู้จากสภาพการทำงานจริง - สนับสนุนการเข้าร่วมการประชุมวิชาการในระดับต่างๆ ภายใต้งบประมาณที่กำหนด - กำหนดกิจกรรมการฝึกงานเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานจริงในสถานประกอบการ	- แผนการใช้เงินรายได้ภาควิชา
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being	
ภาควิชาฯ มีกระบวนการในการสำรวจความพึงพอใจในด้านกายภาพสังคมและสภาพแวดล้อมจากนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาซึ่งผลประเมินดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่การหารือในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯ และที่ประชุมภาควิชาฯ นอกจากนี้ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาในด้านต่างๆ สามารถยื่นคำร้องต่อภาควิชาฯ ให้ดำเนินการแก้ปัญหาได้ซึ่งผู้บริหารภาควิชาฯ จะพิจารณาคำร้องและดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามความเหมาะสมต่อไป	- แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาและจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย เช่น โต๊ะเก้าอี้ใต้อาคารต่างๆ ให้กับนักศึกษา การดำเนินการ - การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ได้แก่ โครงการทัศนศึกษาดูงานประจำปี กิจกรรม มอ. วิชาการ - การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัยได้แก่ การจัดห้องทำงาน ระบบสาธารณูปโภค (เช่น โต๊ะ/เก้าอี้ Wifi) เป็นต้น	

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2555	62	62	62
2556	64	64	62
2557	63	63	62
2558	64	64	61
2559	60	60	60

ข้อมูล ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2560

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2559 มีนักศึกษาที่ยังไม่ได้รับการจัดสรรสาขาวิชาจำนวน 129 คน

Total Number of Students

Academic Year	students					
	1st Year	2nd Year	3rd Year	4th Year	>4th Year	Total
2555	61	61	60	59	15	256
2556	62	60	61	58	13	254
2557	62	60	59	61	17	259
2558	60	59	59	59	9	246
2559	60	60	57	58	9	244

ข้อมูล ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2560

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2559 มีนักศึกษาที่ยังไม่ได้รับการจัดสรรสาขาวิชาจำนวน 129 คน

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]			✓				

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research	
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented	
การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชา ภาควิชา มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประโยชน์รายวิชา นอกจากนั้นยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชา และที่ประชุมภาควิชา เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชามีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือ เงินรายได้ภาควิชา และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาจึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ระบบ IT และ มาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะ ซึ่งภาควิชาและหลักสูตรไม่มีส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชามีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าว	- ผลสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินรายได้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินงบประมาณแผ่นดิน

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
เป็นข้อมูลที่ภาควิชาสะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 - การประเมินความพอเพียงและแนวทางการปรับปรุง - การประเมินความพอเพียงของระบบสารสนเทศและแนวทางการปรับปรุง - แผนการดำเนินการด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับผู้พิการ และผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ การดำเนินการ การดำเนินการดังกล่าวเป็นการสนับสนุนจากส่วนขอคณะ โดยคณะได้จัดทำแผนการสนับสนุนจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ตามมติ ครม. วันที่ 20 พ.ย. 2555 และได้เริ่มดำเนินการในปี 2558 แผนการดำเนินการดังกล่าว เป็นการจัดให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จาก - สภาพแวดล้อมอาคารสถานที่ คมนาคมขนส่ง - ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต - เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	- รายงานผลและแผนการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

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
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ได้มีการขอความเห็นจาก Stakeholders อันได้แก่ มหาวิทยาลัย อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต Stakeholders' needs and feedback มหาวิทยาลัย : กรอบ ELOs และแนวคิดด้านการศึกษา อาจารย์ผู้สอน ศิษย์ปัจจุบัน : ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน พื้นฐานรายวิชาที่ควรเรียนก่อนหลัง ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ : ความครบถ้วนสมบูรณ์ของศาสตร์ตามหลักสูตร ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต : ความรู้ที่จำเป็นสำหรับตลาดแรงงานในปัจจุบัน	- ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร - แบบสำรวจข้อคิดเห็นในการฝึกงานจากผู้ประกอบการ
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีรอบการดำเนินการทุก 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด โดยกรรมการบริหารหลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรจากข้อวิพากษ์ของ Stakeholders เช่น ผ่านการประชุมหารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน การเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการระหว่างการศึกษาฝึกงาน การเก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า ข้อมูลดังกล่าวจะนำเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ	- ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมิน นักศึกษามีการทบทวนทุกภาคการศึกษาผ่านระบบ มคอ.3 และผลการประเมินการสอน โดยภาควิชามีการรวบรวมข้อวิพากษ์สำคัญจากระบบ มคอ.3 และการผลประเมินการสอน มาหารือในที่ประชุมภาควิชา เพื่อให้เกิดการแก้ไขและปรับปรุงด้านการเรียนการสอน และการประเมินผล	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
ภาควิชาฯ และคณะฯ สนับสนุนให้นำผลการวิจัยมาพัฒนาสู่การเรียนการสอน โดยมีการสนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัย นอกจากนี้ภาควิชาฯยังสนับสนุนให้มีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนหรือการตักออกของนักศึกษา	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ ภาควิชาฯมีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา นอกจากนั้นยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯ และที่ประชุมภาควิชา เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาฯมีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือ เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯจึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ระบบ IT และ มาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะ ซึ่งภาควิชาฯและหลักสูตรไม่ส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ภาควิชาฯสะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 แนวทางการปรับปรุง การดำเนินการ ยังไม่มีข้อมูล	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
กลไกในการรวบรวม stakeholder's feedback สามารถแสดงได้ดังนี้ อาจารย์ผู้สอน : การประชุมหลักสูตร การประชุมภาควิชา ศิษย์ปัจจุบัน : การหารือผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อร้องเรียนผ่านภาควิชา และแบบสำรวจความพึงพอใจ ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ : กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต : การรวบรวมข้อมูลระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน แบบสำรวจในช่วงการรับปริญญา กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ข้อวิพากษ์ต่างๆ จะได้ถูกรวบรวมและเข้าสู่กระบวนการพิจารณาในการประชุมภาควิชาหรือการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร	

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]	✓						
Overall opinion		✓					

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 - มีข้อมูลการสอบผ่านการลาออกหรือตกออก 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา	ตารางที่ A11-1 ตารางแสดง Pass rates and dropout rates
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 - การจัดทำข้อมูลการสอบผ่านการลาออกหรือตกออก 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	
- มีการตรวจสอบ Average time to graduate แต่ยังไม่มีการ benchmark - มีข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยการศึกษา 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น การดำเนินการ ยังไม่มีข้อมูลการเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	
- มีการตรวจสอบ Employability of graduates แต่ยังไม่มีการ benchmark - มีข้อมูลภาวะการได้งานทำของบัณฑิต 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 - การจัดทำข้อมูลภาวะการได้งานทำของบัณฑิต 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น การดำเนินการ ยังไม่มีข้อมูลการเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
- มีการตรวจสอบ Types and quantity of research activities แต่ยังไม่มีการ benchmark - มีข้อมูลผลงานและกิจกรรมวิจัยของนักศึกษา 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน	ข้อมูลจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยฯ ม.ทักษิณ SER2016 https://www.eng.psu.ac.th/8-information/782-5-ser-2016 ที่ม.อ.SER2017 https://www.eng.psu.ac.th/ser2017-call-for-paper
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 - การจัดทำข้อมูลผลงานและกิจกรรมวิจัยของนักศึกษา 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	
- มีการตรวจสอบ Satisfaction levels of stakeholders แต่ยังไม่มีการ benchmark - มีข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร	
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2558 - การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น การดำเนินการ ยังไม่ได้ดำเนินการ	

ตารางที่ A11-1 Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in			% dropout during			
		3 Years	4 Years	>4 Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2555	62	-	71%	21%	3%	-	-	5%
2556	64	-	72%	19%	5%	2%	3%	-
2557	61	-	62%	38%	-	-	-	-
2558	62	-	81%	15%	2%	2%	2%	-
2559	62	-	69%	26%	3%	3%	-	-

ข้อมูล ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2560

หมายเหตุ ข้อมูลในช่อง % dropout during จะนับในส่วนของนักศึกษาที่ลาออก และตกรอก

ตารางที่ A11-2 time to graduate

Academic Year	% time to graduate	
	4 years	>4 years
2555	71%	21%
2556	72%	19%
2557	62%	38%
2558	81%	15%
2559	69%	26%

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง(5 ประเด็น)

1. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีภาวการณ์การมีงานทำที่สูง
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

บทที่ 5
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

รายละเอียดเอกสาร	ลำดับไฟล์
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 (มคอ.1)	1
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 (มคอ.2)	2
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	3
ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	4
ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554	5
ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558	6
ปรัชญาการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	7
ตัวอย่างประเมินข้อสอบ	8
แบบประเมินผลการฝึกงานของนักศึกษา	9
เอกสารขออนุมัติอัตราว่างเพื่อดำเนินการประกาศรับสมัครสอบคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งนักวิชาการอุดมศึกษา พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก	10
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 3/2558 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2558	11
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2559	12
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 5/2559 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2559	13
รายงานการประชุมภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2559	14
รายงานการประชุมผู้บริหารภาควิชาวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 8/2558 เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2559	15

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในรอบ 5 ปี

ศ.ดร. สุชาติ ลิ้มกัตัญญ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Ponbunyanon, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W., Prachasaree, W., Chub-Uppakarn, T, (2016), A Novel Beam-Elastic Substrate Model with Inclusion of Nonlocal Elasticity and Surface Energy Effects, Journal for Science and Engineering, 41 (10), 4099-4113
2. Panedpojaman, P., Jina, P., Limkatanyu, S., (2016), Moment capacity and fire protection of the welded plate joint for precast members, Archives of Civil and Mechanical Engineering, 16 (4), 753-766
3. Panedpojaman, P., Thepchatri, T., Limkatanyu, S., (2015), Novel simplified equations for Vierendeel design of beams with (elongated) circular openings, Journal of Constructional Steel Research, 112, 20-21
4. Won, M., Kim, J., Seo, H., Limkatanyu, S., (2015), Development of nonlinear transfer matrix method for inelastic analyses of beams, Scientia Iranica, 22 (3), 639-649
5. Limkatanyu, S., Sae-Long, W., (2015), Prachasaree, W., Kwon, M., Improved nonlinear displacement-based beam element on a two-parameter foundation, European Journal of Environmental and Civil Engineering, 19(6), 649-671
6. Limkatanyu, S., Damrongwiriyanupap, N., Kwon, M., Ponbunyanon, P., (2015), Force-based derivation of exact stiffness matrix for beams on Winkler-Pasternak foundation, ZAMM Zeitschrift fur Angewandte Mathematik und Mechanik, 95 (2), 140-155
7. Panedpojaman P., Thepchatri T. and Limkatanyu S. (2014). Novel design equations for shear strength of local web-post in cellular beams. Thin-Walled Structures 76, 92-104.
8. Kuntiyawichai, K. and Limkatanyu, S. (2014) "Effects of CFRP Strengthening on Dynamic and Fatigue Responses of Composite Bridge." Advances in Materials Science and Engineering, 2014 (Article Number 784162).
9. Limkatanyu, S.*, Prachasaree, W., Kaewkulchai, G., and Spacone, E. (2014) "Unification of Mixed Euler-Bernoulli-von Karman Planar Frame Model and Corotational Approach." Mechanics Based Design of Structures and Machines: An International Journal, 42(4), pp. 419-441.
10. Limkatanyu, S.*, Sae-Long, W., Prachasaree, W., and Kwon, M. (2014) "Improved Nonlinear Displacement-Based Beam Element on A Two-Parameter Foundation." European Journal of Environmental and Civil Engineering.
11. Prachasaree, W., Hawa, A., Limkatanyu, S., and Samakrattakit, A. (2014) "Development of Equivalent Stress Block Parameters for Fly Ash Based Geopolymer Concrete." Arabian Journal for Science and Engineering, 39(12), pp. 8549-8558. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.367)

12. Kwon, M., Kim, J., Seo, H., and Limkatanyu, S. (2014) "Development of Nonlinear Transfer Matrix Method for Inelastic Analyses of Beams." *Scientia Iranica* (In Press). (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.842)
13. Limkatanyu, S.*, Prachasaree, W., Damrongwiriyanupap, N., and Kwon, M. (2014) "Exact Stiffness Matrix for Nonlocal Bars Embedded in Elastic Foundation Media: The Virtual Force Approach." *Journal of Engineering Mathematics*, 89(1), pp. 163-176.
14. Prachasaree, W., Piriyaakootorn, S., Limkatanyu, S., and Hawa, A. (2014) "Baseline Moisture Resistance of PWP Cement Composites Boards Reinforced with Internal Glass Fiber Reinforcement under Accelerated Wet-Dry Aging." *Journal of Composites*, 2014 (Article Number 903497)
15. Limkatanyu, S., Kwon, M., and Jung, W. (2014) "Simplified Passive Earth Pressure Element." *KSCE Journal of Civil Engineering*, 18(5), pp. 1359-1363. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.511)
16. Damrongwiriyanupap, N., Li, L., Limkatanyu, S., and Xi, Y. (2014) "Temperature Effect on Multi-Ionic Species Diffusion in Saturated Concrete." *Computers and Concrete*, 13(2), pp. 1-16. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.637)
17. Limkatanyu, S.*, Ponbunyanon, P., Prachasaree, W., Kuntiyawichai, K., and Kwon, M. (2014) "Correlation between Beam on Winkler-Pasternak Foundation and Beam on Elastic Substrate Medium with Inclusion of Microstructure and Surface Effects." *Journal of Mechanical Science and Technology*, 28(9), pp. 3653-3665.
18. Prachasaree, W., Sookmanee, P., Limkatanyu, S., and GangaRao H.V.S. (2013) "Simplified Load Distribution Factors for Fiber Reinforced Polymer (FRP) Composite Bridge Decks." *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, 8(4), pp. 271-280.
19. Kim, J., Kwon, M., Jung, W., and Limkatanyu, S. (2013) "Seismic Performance Evaluation of RC Columns Reinforced by GFRP Composite Sheets with Clip Connectors." *Construction Building and Materials*, 43, pp. 563-574.
20. Prachasaree, W. and Limkatanyu, S. (2013) "Performance Evaluation of FRP Reinforced Para Wood Glued Laminated (Glulam) Beams." *Wood Research*, 58(2), pp. 251-264.
21. Limkatanyu, S.*, Prachasaree, W., Kaewkulchai, G., and Kwon, M. (2013) "Total Lagrangian Formulation of 2D Bar Element Using Vectorial Kinematical Description." *KSCE Journal of Civil Engineering*, 17(6), pp. 1348-1358. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.511)
22. Limkatanyu, S.*, Damrongwiriyanupap, N., Prachasaree, W., and Sae-Long, W. (2013) "Modeling of Axially Loaded Nanowires Embedded in Elastic Substrate Media with Inclusion of Nonlocal and Surface Effects." *Journal of Nanomaterials*, 2013 (Article Number 635428).
23. Limkatanyu, S.*, Kuntiyawichai, K., Spacone, E., and Kwon, M. (2013) "Nonlinear Winkler-Based Beam Element with Improved Displacement Shape Functions." *KSCE Journal of Civil Engineering*, 17(1), pp. 192-201. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.511)
24. Prachasaree, W., Limkatanyu, S., and Hawa, A. (2013) "Parawood Particle Cement Composite Boards under Accelerated Wet/Dry Cycling and Natural Aging." *Journal of Sustainable Cement-Based Materials*, 2(3-4), pp. 227-237.

25. Ryu, Y.H., Ju, B.S., Jung, W.Y., and Limkatanyu, S. (2013) "Numerical Evaluation of Fundamental Finite Element Models in Bar and Beam Structures." Journal of the Korean Society for Advanced Composite Structures, 4(1), pp. 1-8.
26. Limkatanyu, S.*, Prachasaree, W., Damrongwiriyanupap, N., Kwon, M., and Jung, W. (2013) "Exact Stiffness Matrix for Beams on Kerr-Type Foundation: the Virtual Force Approach." Journal of Applied Mathematics, 2013 (Article Number 626287).
27. Limkatanyu, S.*, Damrongwiriyanupap, N., Kwon, M., and Ponbunyanon, P. (2013) "Force-based Derivation of Exact Stiffness Matrix for Beams on Winkler-Pasternak Foundation." Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik (doi: 10.1002/zamm.201300030).
28. Limkatanyu, S.*, Kuntiyawichai, K., Spacone, E., and Kwon, M. (2012) "Natural Stiffness Matrix for Beams on Winkler Foundation: Exact Force-Based Derivation." Structural Engineering and Mechanics, 42(1), pp. 39-53.
29. Limkatanyu, S.*, Kwon, M., Prachasaree, W., and Chaiviriyawong, P. (2012) "Contact-Interface Fiber-Section Element: Shallow Foundation Modeling." Geomechanics and Engineering, 4(3), pp. 173-190.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Limkatanyu, S. (2014). "Finite Frame Elements with Lateral Interfaces: from Geotechnical-Engineering to Nano-Engineering Applications." Advances in Civil Engineering for Sustainable Development (ACESD 2014), August, Nakhon Ratchasima, Thailand (Invited Paper).
2. Faggella, G., Monti, G., Braga, F., Gigliotti, R., Capelli, M., Spacone, E., Laterza, M., Triantafillou, T., Varum, H., Dost Safi, M., Subedi, J., Dixit, A., Lodi, S., Limkatanyu, S. , Xiao, Y., Yingmin, L., Kumar, H., Salvatore, W., Cecchini, A., and Lukkunaprasit, P. (2012) "EU-NICE: Eurasian University Network for International Cooperation in Earthquakes." The 15th World Conference on Earthquake Engineering, Lisbon, Portugal.

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Ponbunyanon, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W., Prachasaree, W. and Chub-Uppakarn, T. (2016). A Novel Beam-Elastic Substrate Model with Inclusion of Nonlocal Elasticity and Surface Energy Effects. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 41(10), 4099-4113.
2. Kaewjuea, W., Senjuntichai, T., and Rajapakse, R.K.N.D. (2014). Dynamic Response of Borehole in Poroelastic Medium with Disturbed Zone. *CMES-Computer Modeling in Engineering & Science*, 101(3), 207-228.
3. Kaewjuea, W., and Senjuntichai, T. (2014). Poromechanical response of borehole in excavation disturbed zone. *Computers and Geotechnics*. 56, 148-159.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Kaewjuea, W. and Jittakan, K. (2016). Analytical Solution for Axial Loading on Piezocomposite Cylinder. *The 21st National Convention in Civil Engineering*, Songkhla, Thailand.
2. Kaewjuea, W. and Piriyaakontorn, S. (2016). Determination of Bending Moment Coefficients for Square Reinforced Concrete Slabs using Finite Element Method. *The 21st National Convention in Civil Engineering*, Songkhla, Thailand.
3. Piriyaakontorn, S. and Kaewjuea, W. (2016). The Feasibility Study of Replacing Fine Aggregate with Silt Stone in Concrete Mixes: A Case Study on Silt Stone from Khaobandainangsilas Stones Mine. *Annual Concrete Conference 11*, Nakhon Ratchasima, Thailand.
4. Kaewjuea, W. (2015). Micromechanics Analysis for Effective Properties of Piezocomposites. *The Third International Conference on Advances in Civil, Structural and Environmental Engineering*, Zurich, Switzerland.
5. Kaewjuea, W., Senjuntichai, T., and Rajapakse, R.K.N.D. (2013). Dynamic response of a borehole in a poroelastic medium with disturbed zone. *International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences*, Washington, USA.

1. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. ขจรพงศ์ นิมนวล, อรกมล วังอภิสิทธิ์ และ ชลัท ทิพากรเกียรติ., (2559). การทำนายระดับเสียงจากการจราจรบนผิวทางพาราเอสเฟลต์ติกคอนกรีตและพาราสเฟลอร์ซีล. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21 วันที่ 28-30 มิถุนายน 2559 จ.สงขลา
2. วิศรุต ช่วยจันทร์, อรกมล วังอภิสิทธิ์ และ ศาสตรวุฒิ พลบูรณ์., (2559). การประเมินแผนนโยบายการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าและการบริหารจัดการพื้นที่จอดรถในการขนส่งสินค้าไปยังตลาดนัดจตุจักร. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21 วันที่ 28-30 มิถุนายน 2559 จ.สงขลา
3. Wangapisit, O., and Ponboon, S., (2015). Multi-agent Systems Modelling Approach for Evaluating Flood Relief Logistics. *The 10th National Transport Conference*, THAILAND, on December 18th, 2015.
4. TEO, J.S.E., Taniguchi, E., Qureshi, A.G. & Wangapisit, O., (2014). Practical Application of Multi-agent Models with GIS to Access City Logistics Measures in Osaka City. *The 49th Infrastructure Planning Science Research Conference, Japan Society of Civil Engineers*, in Sendai, JAPAN, on June 7th -8th, 2014.
5. Wangapisit, O., Taniguchi, E., Teo, J.S.E. & Qureshi, A.G., (2014). Multi-agent Systems Modelling for Evaluating Joint Delivery Systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, Eighth International Conference on City Logistics*, 17-19 June 2013, Bali, Indonesia, Volume 125, pp. 472-483.
6. Wangapisit, O., Taniguchi, E. & Qureshi, A.G., (2013). Multi-Agent Modelling Systems for Evaluating Urban Freight Policy Measures on Parking Space Restriction. *The 13th World Conference on Transport Research*, in Rio de Janeiro, BRAZIL, on July 15th -18th, 2013.
7. Wangapisit, O. & Taniguchi, E., (2012). Multi-Agent Modeling for Evaluating Urban Freight Policy Measures on Urban Distribution Centre. *The 46th Infrastructure Planning Science Research Conference, Japan Society of Civil Engineers*, JAPAN, on November 3rd 2012.

ผศ.สิทธิชัย พิริยคุณธร

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Woraphot Prachasree, Sittichai Piriyaakontorn, Athawit Sangsrijun and Suchart Limkatanya.(2015). Behavior and Performance of GFRP Reinforced Concrete Columns with Various Types of Stirrups. International Journal of Polymer Science. Volume 2015, Article ID 237231, 9 pages
2. Woraphot Prachasree, Sittichai Piriyaakontorn, Suchart Limkatanya and Abideng Hawa.(2014). Baseline Moisture Resistance of PWP Cement Composite Boards Reinforced with Internal Glass Fiber Reinforcement under Accelerated Wet-Dry Aging. Journal of Composites. Volume 2014, Article ID 903497, 7 pages

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. สิทธิชัย พิริยคุณธร ปฐเมศ ภาณิตพจมาน และพงศ์อินทร์ อินทฤทธิ์.(2559). การออกแบบซ่อมแซมคาน ภายหลังเพลิงไหม้ด้วยแผ่น CFRP. ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. 28-30 มิถุนายน 2559. หน้า 269-276.
2. วิชัยรัตน์ แก้วเจือ และสิทธิชัย พิริยคุณธร. (2559). การหาค่าสัมประสิทธิ์โมเมนต์ดัดของแผ่นพื้น คอนกรีตเสริมเหล็กที่เปลี่ยนจตุรัสโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์. ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. 28-30 มิถุนายน 2559. หน้า 497-502.
3. สิทธิชัย พิริยคุณธร และวิชัยรัตน์ แก้วเจือ.(2559). การศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้หินฝุ่นแทนมวล รวมละเอียดในคอนกรีต กรณีศึกษา: หินฝุ่นจากโรงโม่หินเขabanไดนางศิลา. การประชุมวิชาการคอนกรีต ประจำปี ครั้งที่ 11. 17-19 กุมภาพันธ์ 2559.หน้า MAT-255 – MAT-260.

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Panedpojaman P., Intarit P., (2016). Maximum temperature prediction for concrete sections during concrete sections during cooling phase. KKU Engineering Journal. 43(S2): 294-298. (DOI: 10.14456/kkuenj.2016.113).
2. Intarit P., Senjuntichai T., Rungamornrat J. and Rajapakse R.K.N.D.(2011). Surface elasticity and residual stress effect on the elastic field of a nanoscale elastic layer. Interaction and Multiscale Mechanics, 2011, 4(2): 85-105.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. สิทธิชัย พิริยคุณธร ปฐมเสศ ผาณิตพจมาน และพงศ์อินทร์ อินทฤทธิ์.(2559). การออกแบบซ่อมแซมคาน ภายหลังเพลิงไหม้ด้วยแผ่น CFRP. ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. 28-30 มิถุนายน 2559. หน้า 269-276.
2. Intarit P., Senjuntichai T., Rungamornrat J. and Rajapakse R.K.N.D.(2012). Stress analysis of penny-shaped crack considering the effects of surface elasticity. The 20th Annual International Conference on Composite/Nano Engineering, Beijing, China, July 2012.

ภาคผนวก ข

ผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ผลงานของอาจารย์ที่ได้เสนอในที่ประชุมวิชาการ ประจำปี 2559

ลำดับที่	ชื่อเจ้าของบทความ	สาขาวิชา	ชื่อบทความ	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	วัน/เดือน/ปี จัดงานประชุม	สถานที่จัดการประชุม	ประเภทการเผยแพร่	ระดับการ ประชุม
1	สิทธิชัย พิริยคุณธร วิชัยรัตน์ แก้วเจือ	วิศวกรรมโยธา	การศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ หินฝุ่นแทนมวลรวมละเอียดใน คอนกรีต กรณีศึกษา: หินฝุ่นจากโรงโม่ หินเขabanไดนาสสิลา	การประชุมวิชาการ คอนกรีตประจำปี ครั้งที่ 11	17-19 ก.พ. 59	โรงแรมสิมาธานี อำเภอเมือง จังหวัด นครราชสีมา	Conference	ชาติ
2	สิทธิชัย พิริยคุณธร ปฐมเมศ ภาณิตพจมาน พงศ์อินทร์ อินทฤทธิ์	วิศวกรรมโยธา	การออกแบบการซ่อมแซมคาน ภายหลังเพลิงไหม้ด้วยแผ่น CFRP	การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	โรงแรม บีพี สมิทลา ป๊อ สงขลา จ.สงขลา	Conference	ชาติ
3	วิชัยรัตน์ แก้วเจือ สิทธิชัย พิริยคุณธร	วิศวกรรมโยธา	การหาค่าสัมประสิทธิ์โมเมนต์ดัดของ แผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	โรงแรม บีพี สมิทลา ป๊อ สงขลา จ.สงขลา	Conference	ชาติ
4	สรารุณ จิตงาม	วิศวกรรมโยธา	การใช้ดินลูกรังผสมซีเมนต์เพื่อซ่อม ถนนภายหลังประสบอุบัติเหตุ	การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	โรงแรม บีพี สมิทลา ป๊อ สงขลา จ.สงขลา	Conference	ชาติ
5	สรารุณ จิตงาม	วิศวกรรมโยธา	การปรับปรุงคุณภาพดินโดยคอนกรีต เหลือใช้เพื่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน	การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	โรงแรม บีพี สมิทลา ป๊อ สงขลา จ.สงขลา	Conference	ชาติ

ลำดับที่	ชื่อเจ้าของบทความ	สาขาวิชา	ชื่อบทความ	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	วัน/เดือน/ปี จัดงานประชุม	สถานที่จัดการประชุม	ประเภทการเผยแพร่	ระดับการ ประชุม
6	Paramet Luathep Sittha Jaensirisak Sommat Saengpradab	วิศวกรรมโยธา	The impact of transport infrastructure development on modal shift: case study of rubber goods in the southern Thailand	The 6th KKU International Engineering Conference 2016	3-5 ส.ค. 59	โรงแรม Pullman Khon Kaen Raja Orchid จ.ขอนแก่น	Conference	นานาชาติ
7	Pattamad Panedpojaman Pong-in Intarit	วิศวกรรมโยธา	Maximum temperature prediction for concrete sections during cooling phase	The 6th KKU International Engineering Conference 2016	3-5 ส.ค. 59	โรงแรม Pullman Khon Kaen Raja Orchid จ.ขอนแก่น	Conference	นานาชาติ
8	Surangkana Trangkanont, Tossaporn Wichaiphruk, Kiadtisak Yongkiadtikan, Praphat Wannasiriwong, and Parit Uttaraphon	วิศวกรรมโยธา	Root causes of construction project disputes in Thailand	International Journal of Conceptions on Mechanical and Civil Engineering	3-6 พ.ย. 59	The Millenium Hotels and Resorts, Patongs จ.ภูเก็ต	Conference	นานาชาติ
9	P. Chaiviriyawong, P. Panedpojaman, S. Limkatanyu	วิศวกรรมโยธา	Comparison of Shaking table Experiments of Tuned Liquid Column Damper with an Elliptical Flow Path Estimation Method	16th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCCBE2016)	6-8 ก.ค. 59	Osaka University, Osaka, Japan	Conference	นานาชาติ

ผลงานจากการไปเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการของนักศึกษา ประจำปี 2559

ลำดับ	ชื่อผู้เขียน	สาขาวิชา	ชื่อบทความ	ชื่อการประชุมวิชาการ	วัน/เดือน/ปี จัดงานประชุม	เลขหน้า	ประเภทการเผยแพร่	ระดับการประชุม
1	ธนพจน์ จิรณานวนวงศ์, ธนิต เฉลิมยานนท์, ธนนท์ ชูอุปการ	วิศวกรรมโยธา	Analysis of a Rainfall-Triggered Landslide and Determination of Critical Cumulative Rainfall for Landslide Warning in Southern Thailand	GEOTEC HANOI 2016	24 -25 พ.ย. 59	1129	นานาชาติ	Conference
2	เสาวรักษ์ ธรรมเสนห์, ธनिया เกาศล	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	Removal of Oscillatoria sp. in Raw Water for Water Treatment Plant by Chemical Coagulation	5th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management	11 - 13 พ.ค. 59	71-72	นานาชาติ	Conference
3	อดิพันธ์ อนุศักดิ์ จรงค์พันธ์ มุสิกวงค์, อรมาศ สุทธิรัตน์	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	Reduction of color, organic matter, and phenolic compounds in treated palm oil mill effluent by land treatment	5th International Conference on Environmental Engineering, science and management	11 - 13 พ.ค. 59	55-56	นานาชาติ	Conference
4	พงศกร คงนคร, สุชาติ ลิมกตัญญู	วิศวกรรมโยธา	Effects of Soil-Shallow Foundation Interaction on Seismic Responses of Bridge Pier Structures	The 21st National Convention on Civil Engineering	28-30 มิ.ย. 59	341-346	ชาติ	Conference
5	พิสิษฐ์ ไตรเนต, จรีรัตน์ สกุรัตน์	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบของการเติมอากาศในน้ำชะมูลฝอยที่หมุนเวียน ต่อสภาวะการย่อยสลายภายในหลุมฝังกลบ	การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 15	11 - 13 พ.ค. 59	177-178	ชาติ	Conference

ลำดับ	ชื่อผู้เขียน	สาขาวิชา	ชื่อบทความ	ชื่อการประชุมวิชาการ	วัน/เดือน/ปี จัดงานประชุม	เลขหน้า	ประเภทการเผยแพร่	ระดับการประชุม
6	เตือนใจ พลายดั่ง, จรงค์พันธ์ มุสิกวงค์	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	Reduction of Dissolved Organic Nitrogen in Raw Water from the U-tapao Canal by Enhanced Coagulation	5th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management	11 - 13 พ.ค. 59	103	นานาชาติ	Conference
7	ตรีรัตน์ เจริญกุล, จิรัตน์ สกุรัตน์	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ประสิทธิภาพการย่อยสลายมูลฝอยอินทรีย์ของสิ่งหมักขนาดเล็กแบบเติมอากาศ	สิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 15	11 - 13 พ.ค. 59	127-128	ชาติ	Conference
8	วิศรุต ช่วยจันทร์, อรกมล วงศ์สิทธิ์, ศาสตราจารย์ พลบุรณ์	วิศวกรรมโยธา	การประเมินแผนนโยบายการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้ากับการเก็บค่าผ่านทางในการขนส่งสินค้าไปยังตลาดนัดจตุจักร ด้วยแบบจำลอง Multi-Agent Systems	งานประชุมวิชาการการวางแผนภาคและเมือง ครั้งที่ 5	24 มิ.ย. 59	231-238	ชาติ	Conference
9	วิศรุต ช่วยจันทร์, อรกมล วงศ์สิทธิ์, ศาสตราจารย์ พลบุรณ์	วิศวกรรมโยธา	Evaluation of Distribution Center and Car Parking Management for Logistics at Chatuchak Market Schemes with Multi-Agent Systems Model	วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	1914-1919	ชาติ	Conference
10	กตัญญู จิตตะกาญจน์, วิชัยรัตน์ แก้วเจือ	วิศวกรรมโยธา	Analytical Solution for Axial Loading on Piezocomposite Cylinder	The 21st National Convention on Civil Engineering	28-30 มิ.ย. 59	503-510	ชาติ	Conference
11	ปฐวี สังข์น้อย, ภาสกร ชัยวิริยวงค์	วิศวกรรมโยธา	การจำลองเพื่อหาค่าคุณลักษณะทางพลศาสตร์ของตัวหม่วงปรับค่าได้ ชนิดของเหลวแบบมีแกนด้วยวิธีการประมาณเส้นทางการไหลเป็นรูปวงรี	วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	303-311	ชาติ	Conference

ลำดับ	ชื่อผู้เขียน	สาขาวิชา	ชื่อบทความ	ชื่อการประชุมวิชาการ	วัน/เดือน/ปี จัดงานประชุม	เลขหน้า	ประเภทการเผยแพร่	ระดับการประชุม
12	จตุวิทย์ สุวรรณรงค์, ปรเมศวร์ เหลือเทพ	วิศวกรรมโยธา	การจัดการจราจรบริเวณทางแยกในเขตเมืองด้วยวงเวียน กรณีศึกษาทางแยกสวนหย่อมธรรมบุญวิถิ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	1899-1906	ชาติ	Conference
13	ภานุพงศ์ พุฒภักดี, ปรเมศวร์ เหลือเทพ	วิศวกรรมโยธา	การคาดการณ์ตารางการเดินทางระหว่างจุดต้นทางและจุดปลายทางของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จากฐานข้อมูลตารางเรียน	วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	1907-1913	ชาติ	Conference
14	RITHY KAN ธनिया เกาศล พีระพงศ์ ทิมสกุล	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	Characterization and elemental compositions of lignite and rubber wood sawdust pellets	The 6th KKU International Engineering Conference 2016	3-5 ส.ค. 59	259-262	นานาชาติ	Conference
15	เสาวภักย์ ธรรมเสน่ห์ ธनिया เกาศล	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	Single and Combined Chemical Coagulants for Oscillatoria sp. removal in Raw Water for Water Treatment Plant	The 6th KKU International Engineering Conference 2016	3-5 ส.ค. 59	247-249	นานาชาติ	Conference
16	สุทธิชัย เจริญกิจ สราวุธ จริตงาม โอภาส สมใจนึก	วิศวกรรมโยธา	คุณสมบัติทางวิศวกรรมของแอสฟัลต์คอนกรีตผสมด้วยยางแผ่นรมควัน	วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	1843-1848	ชาติ	Conference
17	'ปรเมษฐ หอมหวาน สราวุธ จริตงาม โอภาส สมใจนึก	วิศวกรรมโยธา	คุณสมบัติทางวิศวกรรมของแอสฟัลต์คอนกรีตผสมด้วยน้ำยางพาราธรรมชาติ	วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21	28-30 มิ.ย. 59	1849-1853	ชาติ	Conference

ผลงานของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ จากการสืบค้นจากฐานข้อมูล SCOPUS

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
1	Kanjanakul, C., Chub-uppakarn, T., Chalermyanont, T.	Rainfall thresholds for landslide early warning system in Nakhon Si Thammarat	2016	Arabian Journal of Geosciences	9	11	584				1	10.1007/s12517-016-2614-4	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84981555658&doi=10.1007%2fs12517-016-2614-4&partnerID=40&md5=f9380643c1f64cbfa95e9acb50cbfe4c	Article	Scopus	2-s2.0-84981555658
2	Panedpojaman, P., Sae-Long, W., Chub-Uppakarn, T.	Cellular beam design for resistance to inelastic lateral-torsional buckling	2016	Thin-Walled Structures	99			182	194		6	10.1016/j.tws.2015.08.026	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84954119669&doi=10.1016%2fj.tws.2015.08.026&partnerID=40&md5=11f3a33b6f8f0150022452422894624b	Article	Scopus	2-s2.0-84954119669

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
3	Ponbunyanon, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W., Prachasaree, W., Chub-Uppakarn, T.	A Novel Beam-Elastic Substrate Model with Inclusion of Nonlocal Elasticity and Surface Energy Effects	2016	Arabian Journal for Science and Engineering	41	10		4099	4113			10.1007/s13369-016-2085-7	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84983784510&doi=10.1007%2fs13369-016-2085-7&partnerID=40&md5=599df800be72c9220ab1bb4d01d69f55	Article	Scopus	2-s2.0-84983784510
4	Bunchai, A., Suttinun, O., H-Kittikun, A., Musikavong, C.	Life cycle greenhouse gas emissions of palm oil production by wet and dry extraction processes in Thailand	2016	International Journal of Life Cycle Assessment				1	13			10.1007/s11367-016-1232-4	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84996671008&doi=10.1007%2fs11367-016-1232-4&partnerID=40&md5=44b7d7936e86f6149487316f60c388ff	Article in Press	Scopus	2-s2.0-84996671008

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
5	Chantho, P., Musikavong, C., Suttinun, O.	Removal of phenolic compounds from palm oil mill effluent by thermophilic <i>Bacillus thermoleovorans</i> strain A2 and their effect on anaerobic digestion	2016	International Biodeterioration and Biodegradation	115			293	301			10.1016/j.ibiod.2016.09.010	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988666931&doi=10.1016%2fj.ibiod.2016.09.010&partnerID=40&md5=8ffeed48e4a94adebd0e20cd3d64c8cd	Article	Scopus	2-s2.0-84988666931
6	Musikavong, C., Gheewala, S.H.	Water scarcity footprint of products from cooperative and large rubber sheet factories in southern Thailand	2016	Journal of Cleaner Production	134	Part B		574	582		1	10.1016/j.jclepro.2015.10.012	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84949958476&doi=10.1016%2fj.jclepro.2015.10.012&partnerID=40&md5=2bc4eb8ab7b90d6e68d30b3699b785ff	Article	Scopus	2-s2.0-84949958476

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
7	Phatthalung, W.N., Musikavong, C., Suttinun, O.	The presence of aliphatic and aromatic amines in reservoir and canal water as precursors to disinfection by-products	2016	Journal of Environmental Science and Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering	51	11		900	913			10.1080/10934529.2016.1191303	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84975144715&doi=10.1080%2f10934529.2016.1191303&partnerID=40&md5=5f24168b0340825fc0ff1246bd40a26a	Article	Scopus	2-s2.0-84975144715
8	Jaichuedee, J., Longalee, R., Musikavong, C.	Water deprivation as an indicator for evaluating the potential areas of nipa (<i>Nypa fruticans</i>) sap ethanol in Thailand	2016	Journal of Cleaner Production								10.1016/j.jclepro.2016.12.099	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85009344070&doi=10.1016%2fj.jclepro.2016.12.099&partnerID=40&md5=dd7445e1b4f5b0fb9c4264e8dc7ca7c7	Article in Press	Scopus	2-s2.0-85009344070

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
9	Nguyen, R., Guo, M., Musikavong, C., Bamroongrugs, N., Shah, N.	Supply Chain Optimisation of Nipa-based bioethanol industry in Thailand	2016	Computer Aided Chemical Engineering	38			913	918			10.1016/B978-0-444-63428-3.50157-0	https://www.sciencedirect.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994247400&doi=10.1016%2fB978-0-444-63428-3.50157-0&partnerID=40&md5=607077099d8dc4806fefabf1b8f6ac0b	Book Chapter	Scopus	2-s2.0-84994247400
10	Musikavong, C., Srimuang, K., Tachapattaworkul Suksaroj, T., Suksaroj, C.	Formation of trihalomethanes of dissolved organic matter fractions in reservoir and canal waters	2016	Journal of Environmental Science and Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering	51	9		782	791			10.1080/10934529.2016.1178033	https://www.sciencedirect.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84966710152&doi=10.1080%2f10934529.2016.1178033&partnerID=40&md5=386bf84fca9652de823c0cad0f8e58a5	Article	Scopus	2-s2.0-84966710152

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
11	Siriraksophon, S., Musikavong, C., Suksaroj, C., Suksaroj, T.T.	Evolution of pretreatment methods for nanofiltration membrane used for dissolved organic matter removal in raw water supply	2016	EnvironmentAsia	9	2		10	17				https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84973376016&partnerID=40&md5=6806e01371bae858af1ca8423f9701a0	Article	Scopus	2-s2.0-84973376016
12	Suttayakul, P., H-Kittikun, A., Suksaroj, C., Mungkalasiri, J., Wisansuwannakorn, R., Musikavong, C.	Water footprints of products of oil palm plantations and palm oil mills in Thailand	2016	Science of the Total Environment	542			521	529		8	10.1016/j.scitotenv.2015.10.060	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84946209662&doi=10.1016%2fj.scitotenv.2015.10.060&partnerID=40&md5=534ad3f728abd8fa34fad4a2c75816cb	Article	Scopus	2-s2.0-84946209662
13	Maprasit, S., Suksaroj, C., Darnsawasdi, R.	Temporal patterns of water quality variation in khlong u-tapao river basin, Thailand	2016	International Journal of GEOMATE	11	5		2763	2770		1		https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84959503714&partnerID=40&md5=0f9e072edc8c4f567a9257326cdd1d81	Article	Scopus	2-s2.0-84959503714

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
14	Panedpojaman, P., Jina, P., Limkatanyu, S.	Moment capacity and fire protection of the welded plate joint for precast members	2016	Archives of Civil and Mechanical Engineering	16	4		753	766			10.1016/j.acme.2016.04.017	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84973885509&doi=10.1016%2fj.acme.2016.04.017&partnerID=40&md5=fc2a9d13fd796f84ef70633c4736ec7b	Article	Scopus	2-s2.0-84973885509
15	Lukjan, A., Swasdi, S., Chalermyanont, T.	Importance of Alternative Conceptual Model for Sustainable Groundwater Management of the Hat Yai Basin, Thailand	2016	Procedia Engineering	154			308	316			10.1016/j.proeng.2016.07.480	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84997703599&doi=10.1016%2fj.proeng.2016.07.480&partnerID=40&md5=5a775422c409e11a0c9313e5b61fed67	Conference Paper	Scopus	2-s2.0-84997703599

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
16	Jaritngam, S., Somchainuek, O., Taneerananon, P.	The potential use of pavement recycling blending with stone dust in road construction	2016	8th International Conference on Maintenance and Rehabilitation of Pavements, MAIREPAV 2016				854	858			10.3850/978-981-11-0449-7-160-cd	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85003582735&doi=10.3850%2f978-981-11-0449-7-160-cd&partnerID=40&md5=78ede081abc2a998a73c8c3befe6710	Conference Paper	Scopus	2-s2.0-85003582735
17	Lam, M., Jaritngam, S., Wongsopanakul, K., Taneerananon, P.	The possibility of using steel slag for pavement structure application in Vietnam	2016	8th International Conference on Maintenance and Rehabilitation of Pavements, MAIREPAV 2016				846	853			10.3850/978-981-11-0449-7-159-cd	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85003443667&doi=10.3850%2f978-981-11-0449-7-159-cd&partnerID=40&md5=214f5802852bc8dc0526359471772093	Conference Paper	Scopus	2-s2.0-85003443667

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
18	Chaiprapat, S., Thongsai, A., Charnnok, B., Khongnakorn, W., Bae, J.	Influences of liquid, solid, and gas media circulation in anaerobic membrane bioreactor (AnMBR) as a post treatment alternative of aerobic system in seafood industry	2016	Journal of Membrane Science	509			116	124		2	10.1016/j.memsci.2016.02.029	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84959257849&doi=10.1016%2fj.memsci.2016.02.029&partnerID=40&md5=ec9f107764fb4b0790345c83834bac	Article	Scopus	2-s2.0-84959257849
19	Chen, W.-H., Chen, Y.-C., Chaiprapat, S.	Activation of immobilized Clostridium saccharoperbutylacetonicum N1-4 for butanol production under different oscillatory frequencies and chemical buffers	2016	International Biodeterioration and Biodegradation	110			129	135			10.1016/j.ibiod.2016.03.014	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84962501685&doi=10.1016%2fj.ibiod.2016.03.014&partnerID=40&md5=2aa9281e23a6e393bde306dc14a97925	Article	Scopus	2-s2.0-84962501685

No.	Authors	Title	Year	Source title	Volume	Issue	Art. No.	Page start	Page end	Page count	Cited by	DOI	Link	Document Type	Source	EID
20	Kantachote, D., Nunkaew, T., Kantha, T., Chaiprapat, S.	Biofertilizers from Rhodopseudomonas palustris strains to enhance rice yields and reduce methane emissions	2016	Applied Soil Ecology	100			154	161		5	10.1016/j. apsoil.201 5.12.015	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84953455277&doi=10.1016%2fj.apsoil.2015.12.015&partnerID=40&md5=830ff957f94c7f259966a363d115368f	Article	Scopus	2-s2.0-84953455277
21	Kaosal, T., Rungarunanotai, W.	Effect of microwave pretreatment on BMP of decanter cake from palm oil mill factory	2016	American Journal of Applied Sciences	13	5		609	617			10.3844/a jassp.201 6.609.617	https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85012011398&doi=10.3844%2fajassp.2016.609.617&partnerID=40&md5=831098b73ab8a4f1d53b29ec604c4bae	Article	Scopus	2-s2.0-85012011398
22	Khongnakorn, W., Youravong, W.	Concentration and recovery of protein from tuna cooking juice by forward osmosis	2016	Journal of Engineering Science and Technology	11	7		962	973				https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84977593415&partnerID=40&md5=c21e7e617e82c7fae6c1d21da5dc6339	Article	Scopus	2-s2.0-84977593415

