



รายงานการประเมินตนเอง  
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2558

(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2558 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2559)

วัน เดือน ปีที่รายงาน

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2558

รหัสหลักสูตร	25490101103829
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ภาควิชา	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	12 กันยายน 2559

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์
โทรศัพท์	0 74287035-6
email	nparamin@me.psu.ac.th

ชื่อ	นางธัญชนก พฤกษ์เมธากุล
ตำแหน่ง	ผู้ปฏิบัติงานบริหารชำนาญงาน
โทรศัพท์	0 7428 7036
email	thanchanok.pr@psu.ac.th

.....

ลงนาม ประธานหลักสูตร

## คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 เป็นหลักสูตรของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เน้นผลิตวิศวกรวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรีที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรู้ด้านวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาและบูรณาการให้เข้ากับศาสตร์อื่นได้หลักสูตรนี้ยังได้ส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประดิษฐ์กรรมทางวิศวกรรมเครื่องกล ให้มีประสิทธิภาพสูง และสะดวกต่อการใช้งาน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ ทางหลักสูตรจึงได้จัดทำรายงานประเมินตนเองในระดับหลักสูตรตามแนวทางAUN-QA ซึ่งครอบคลุมการประเมินในด้านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification) โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content) วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) การประเมินนักศึกษา (Student Assessment) คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality) คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality) คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement) ผลลัพธ์ (Output) การประเมินตนเองดังกล่าวเป็นแนวทางให้เห็นจุดแข็งและจุดด้อยของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ เพื่อการพัฒนาตนเองในปีต่อๆ ไป



## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ได้สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA สำหรับรอบปีการศึกษา 2558 ได้ดังนี้

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

# บทที่ 1

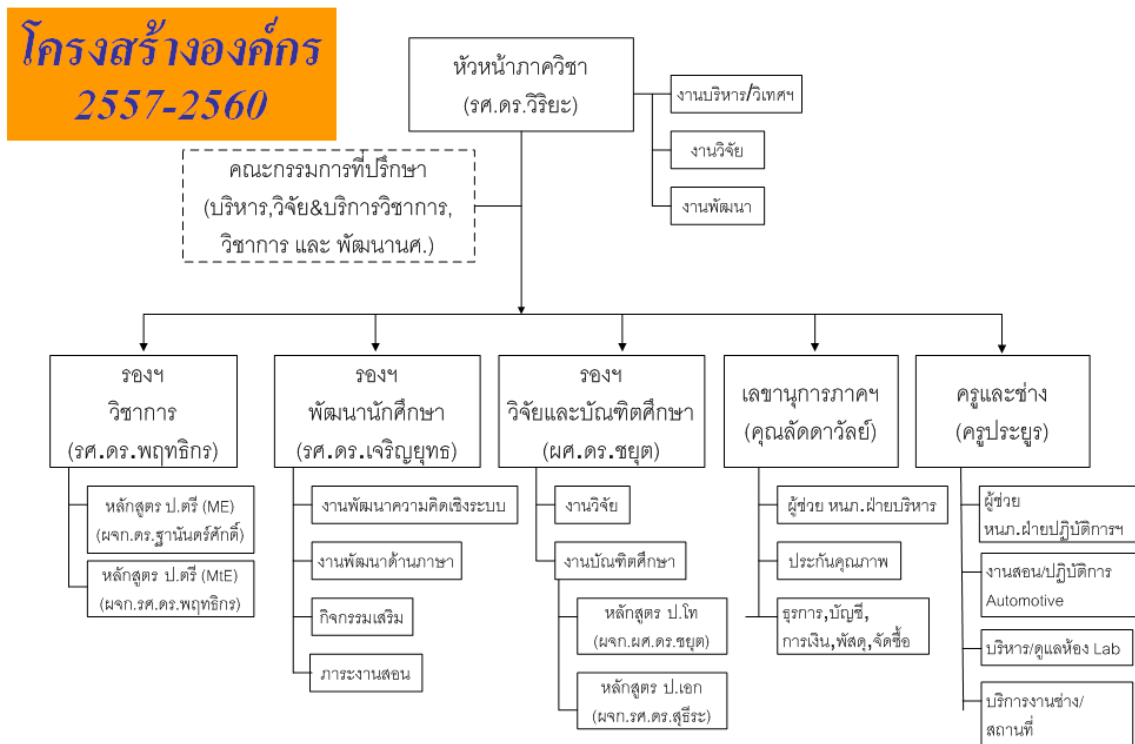
## ส่วนนำ

### ประวัติโดยย่อ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลเปิดการสอนพร้อมกับการก่อตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 การเรียนการสอนในช่วงแรกใช้อาคารของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ซึ่งอยู่ตรงข้ามโรงเรียนอานวยศิลป์ ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ ชั่วคราว และได้ย้ายมาอยู่ที่ตึกสตางค์ มงคลสุข (คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบัน) ในปี พ.ศ. 2514

- พ.ศ. 2510 เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- พ.ศ. 2535 เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- พ.ศ. 2542 เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- พ.ศ. 2546 เปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

### โครงสร้างการจ้ดองค์กร และการบริหารจัดการ



### ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตทางวิศวกรรมเครื่องกล ในระดับปริญญาตรีที่มีคุณภาพและคุณธรรม มีความรอบรู้ทั้งพื้นฐานและการประยุกต์ทางวิศวกรรมเครื่องกลสามารถเรียนรู้วิจัยและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมร่วมกับบุคลากรในอาชีพอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ความสำคัญ

หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกรรม และตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม

## วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป
- 3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- 4) คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 6) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

## แผนการรับนักศึกษา

ปีการศึกษาละ 40 คน

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 148 หน่วยกิต

## โครงสร้างหลักสูตร

<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>จำนวน 30 หน่วยกิต</b>
(1) กลุ่มวิชาภาษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จำนวน 12 หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทั่วไป	จำนวน 6 หน่วยกิต
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>จำนวน 112 หน่วยกิต</b>
(1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	จำนวน 21 หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาแกน	จำนวน 7 หน่วยกิต

(3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	จำนวน 40 หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาชีพ	จำนวน 44 หน่วยกิต
(4.1) วิชาบังคับ	จำนวน 38 หน่วยกิต
(4.2) วิชาเลือก	จำนวน 6 หน่วยกิต
<b>ค. <u>หมวดวิชาเลือกเสรี</u></b>	<b>จำนวน 6 หน่วยกิต</b>
<b>ง. <u>หมวดวิชาการฝึกงาน</u></b>	<b>ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง</b>



บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษา	
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐานเพราะ.....

ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร / คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร / คุณสมบัติของอาจารย์  
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1, 2, 3)

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1. 3-8013-00058-56-8 ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์	1. 3-8013-00058-56-8 ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์ **	Ph.D. Mech/2558	✓		แต่งตั้ง ใหม่
2. 3-9098-00877-16-5 รศ.ปัญญารักษ์ งามศรี ตระกูล	2. 3-9203-00067-87-5 รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์	วศ.ม./เครื่องกล/ 2528		✓	
3. 3-9004-00356-10-1 รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตไมตรี	3. 3-8604-00365-24-1 ดร.จีระภา สุขแก้ว	Ph.D. Mech/2547		✓	
4. 3-9098-00220-02-5 รศ.ดร.ชูเกียรติ คุปตานนท์	4. 3-9199-00153-77-1 นายเจริญยุทธ เดชวายุกุล	ปร.ต. /เครื่องกล/ 2553		✓	
5. 3-7606-00396-52-3 น.ส.ชลิตา หิรัญสุข	5. 3-7606-00396-52-3 น.ส.ชลิตา หิรัญสุข*	M.Phil /Robotics/ 2550	✓		

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย \* หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**ผลการกำกับมาตรฐาน**

**เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ครบ       ไม่ครบ

**เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร**

เป็นไปตามเกณฑ์

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

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

**เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

**ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)**

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิตะดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		สถานภาพ	
				สถาบัน	ปี พ.ศ.	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
1	รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2528	✓	
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2523		
2	รศ.ปัญญาธิกร งามศรีตระกูล	M.Eng	Marine Engineering	University of Tokyo, Japan	2529	✓	
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2525		
3	รศ.พฤทธิกร สมิตไมตรี	Ph.D.	Mechanical Engineering	University of Kentucky, USA	2547	✓	
		M.Sc.	Mechanical Engineering	Vanderbilt University, USA	2543		
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539		
4	รศ.พีระพงศ์ ทิมสกุล	Ph.D.	Mechanical Engineering	University of Missouri, USA	2539	✓	
		M.Sc.	Mechanical Engineering	University of Missouri, USA	2535		
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2531		

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิปริญญา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		สถานภาพ	
				สถาบัน	ปี พ.ศ.	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
5	รศ.วรวิธ วิสุทธิ์เมธางกูร	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Mechanical Engineering Mechanical Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	University of Wisconsin- Madison,USA University of Wisconsin- Madison,USA มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541 2536 2531	✓	
6	รศ.สุธีระ ประเสริฐสรุพร	Ph.D. M.Eng วท.บ.	Mechanical Engineering Mechanical Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	University of queensland, Australia University of queensland, Australia มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2530 2524 2519	✓	
7	รศ.สมเกียรติ นาคกุล	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2530 2521	✓	
8	รศ.เจริญยุทธ เดชวายุกุล	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Mechanical Engineering Mechanical Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	Vanderbilt University, USA Vanderbilt University, USA มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2544 2541 2534	✓	
9	รศ.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Materials Science and Engineering Materials Science and Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	North Carolina State University, USA New Jersey Institute of Technology, USA มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544 2540 2534	✓	
10	รศ.จันทกานต์ ทวีกุล	Ph.D. M.Eng วศ.บ.	Energy Technology Energy Technology วิศวกรรมเครื่องกล	Asian Institute of Technology Asian Institute of Technology สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2546 2539 2534	✓	
11	รศ.กำพล ประทีปชัยกูร	M.Eng .Sc. วท.บ.	Mechanical Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	University of New South Wales มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2528 2519	✓	
12	ผศ.สุธรรม นิมมวาส	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Metallurgical and Materials Eng Material Science and Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	The University of Alabama New Jersey Institute of Technology มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544 2540 2530	✓	
13	ผศ.ชยุต นันทดุสิต	Ph.D. M.S. B.Eng.	Mechanical Engineering Mechanical Engineering Mechanical Engineering	Osaka University, Japan Osaka University, Japan Osaka University, Japan	2547 2543 2541	✓	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		สถานภาพ	
				สถาบัน	ปี พ.ศ.	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
14	นายสมชาย แซ่อึ้ง	Ph.D. DEA วศ.บ.	Mechanics and Energy Me'canique et Energie'tique วิศวกรรมเครื่องกล	Universite' Henri Poincare', France Institut National Polytechnique de Lorraine, France มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549 2545 2541	✓	
15	นายปรเมินทร์ เณรานนท์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Mechanical and Systems Engineering วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	Newcastle University, UK มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2557 2550 2546	✓	
16	นางสาวชลิตา หิรัญสุข	M.Phil M.Sc. M.Sc B.Eng. Hons	Artificial Intelligence – Machine Learning Artificial Intelligence – Robotics Mechatronics & Optical Engineering Mechanical Engineering	University of Edinburgh, UK University of Edinburgh, UK Loughborough University, UK Imperial College, UK	2550 2550 2540 2539	✓	
17	นายกิตตินันท์ มลิวรรณ	Ph.D. DEA. Maitri se วศ.บ.	Fluid Mechanics Energétique et Transferts Mécanique วิศวกรรมเครื่องกล	Paul Sabatier University Paul Sabatier University Paul Sabatier University มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547 2544 2543 2539	✓	
18	นางสาวจีระภา สุขแก้ว	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Mechanical and Aerospace Engineering Mechanical Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	University of California at Davis, USA Lehigh University, USA มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547 2541 2538	✓	
19	ผศ.ธีระยุทธ หลีวิจิตร	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Energy Technology วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	KMUTT มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550 2543 2538	✓	
20	ผศ.ภาสกร เวสสะโกศล	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553 2544 2533	✓	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิตะดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		สถานภาพ	
				สถาบัน	ปี พ.ศ.	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
21	นายประกิต หงษ์หิรัญเรือง	M. Eng. วศ.บ.	Mechanical Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	Youngstown State University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2526  2520	✓	
22	นายฐานันดรศักดิ์ เทพญา	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Energy Technology วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	JGSEE, KMUTT มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548 2539 2536	✓	
23	นายนันทพันธ์ นภัทรานันท์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Energy Technology วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	JGSEE, KMUTT มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549 2539 2537	✓	
24	นายมักตาร์ แวหะยี	อส.บ., วศ.ม. ปร.ด.	เทคโนโลยีเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550  2552 2557	✓	
25	นายศรัทธา ศรীরเดชไพศาล	วศ.บ. วศ.ม.	วิศวกรรมการผลิต วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551 2555	✓	

#### ผลการกำกับมาตรฐาน

##### เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัตินของอาจารย์ผู้สอน

เป็นไปตามเกณฑ์คือ

- 1) มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาหรือ
- 2) มีคุณวุฒิในระดับ ป.เอก

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

#### ผลการกำกับมาตรฐาน

##### เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

- 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2542
- 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2559

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

##### สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 11

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

### บทที่ 3

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

(การเขียนผลการดำเนินงานแต่ละตัวบ่งชี้ อาจเขียนบรรยายตัวบ่งชี้โดยรวมให้ครอบคลุมประเด็นย่อย หรือเขียนบรรยายแยกแต่ละประเด็นการประเมินย่อย โดยอ้างอิงหลักฐาน/เอกสารประกอบไปในเนื้อหาที่เขียนบรรยาย และมีตารางข้อมูลประกอบในแต่ละตัวบ่งชี้/ประเด็น หรือนำไปแยกไว้ในส่วนภาคผนวกก็ได้)  
ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

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

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

**Criterion 1**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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



### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university	
ดำเนินการตามหลักสูตร	มคอ.2
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
ดำเนินการตามหลักสูตร	มคอ.5
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
ดำเนินการตามหลักสูตร	มคอ.2แบบสอบถามจากผู้ทรงและผู้ประกอบการ

### Diagnostic QuestionsAUN 1

1. What is the purpose of the study programme?  
ผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยบัณฑิตต้องมีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมไฟฟ้า รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในลักษณะบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนอื่นๆได้ ตลอดถึงการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม
2. What are the expected learning outcomes?  
ตาม มคอ.2 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลข้อ 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
3. How are the expected learning outcomes formulated?  
ถูกกำหนดโดยมาตรฐาน สกอ.
4. Do the learning outcomes reflect the vision and mission of the university, faculty or department?  
ใช่ เพราะผ่านขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
5. Does the labour market set any specific requirements for graduates to meet?  
ใช่ ภาควิชาฯ ได้จัดทำแบบสอบถามไปที่ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า ให้ความเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง
6. To what extent is the content of the programme tuned to the labour market?  
ปรับหลักสูตรโดยข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน เพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตร เพิ่มรายวิชาเลือกให้สอดคล้องให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เช่น ในการปรับปรุงหลักสูตรปี 2559 ได้เพิ่มรายวิชา Mechatronics system design และ Robotics เพื่อตอบสนองต่อ Labour market มากยิ่งขึ้น

7. Is there a well-defined job profile?  
มี โดยภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จัดปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เพื่อให้ทราบว่าเรียนวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ไปทำงานอะไรบ้าง นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ฝึกงานตามสถานประกอบการต่าง ๆ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปัจฉินิเทศน์ โดยเชิญศิษย์เก่ามาให้ความรู้และแนะนำเรื่องความก้าวหน้าในอาชีพ
8. How are the learning outcomes made known to staff and students?  
มี ภาควิชาฯ จัดกิจกรรมพบอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อให้เข้าใจใน Learning outcomes การเรียนในมหาวิทยาลัย และข้อมูลด้านการเรียน โครงสร้างหลักสูตร
9. Are the learning outcomes measurable and achievable? How?  
วัดได้ เพราะได้ประเมินตาม มคอ.5 ทุกรายวิชา
10. To what extent have the learning outcomes been achieved?  
100%
11. Are learning outcomes being reviewed periodically?  
ใช่ ทุกภาควิชาการศึกษาตาม มคอ.5 มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย ภาควิชาการศึกษาละ 2 ครั้ง
12. How are the learning outcomes translated into concrete requirements of the graduate (i.e. knowledge, skills and attitudes including habits of mind)?  
มีการแจกแจงรายละเอียด Requirements of the graduation ตาม มคอ.3

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

**Criterion 2**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 2**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
เป็นไปตามมาตรฐาน	<a href="http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=18&amp;Itemid=20">http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=18&amp;Itemid=20</a>
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
เป็นไปตามมาตรฐาน	<a href="http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=18&amp;Itemid=20">http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=18&amp;Itemid=20</a>
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
ดำเนินการแล้ว เป็นไปตามมาตรฐาน โดยแจ้งทาง email และ	<a href="http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=18&amp;Itemid=20">http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=18&amp;Itemid=20</a>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
นำเข้าที่ประชุมภาค ปฐมนิเทศ นศ.	ption=com_content&view=article&id=18&Itemid=20

### Diagnostic QuestionsAUN 2

1. Are the expected learning outcomes translated into the programme and its courses?  
ใช่ ตาม มคอ.3
2. What information is documented in the programme and course specifications?  
มคอ. 2 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร
3. Is the course specification standardised across the programme?  
ใช่ เป็นไปตามมาตรฐานตามสภาวิศวกรกำหนด และ สกอ.
4. Is the programme specification published and made available or known to stakeholders?  
ได้ประชาสัมพันธ์ใน Websiteภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย และ roadshow ให้กับนักเรียนมัธยมในภาคใต้
5. What is the process for reviewing the programme and course specifications?  
เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยทุก 5 ปี

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

**Criterion 3**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes	
ดำเนินการตามเกณฑ์ สกอ. และสภาวิศวกร	มคอ.2
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกวิชา	มคอ.2 <a href="http://www.me.psu.ac.th/Information/ACADEMICRECORDS-MtE-2553.pdf">http://www.me.psu.ac.th/Information/ACADEMICRECORDS-MtE-2553.pdf</a>
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	
เนื้อหาของหลักสูตรมีความทันสมัย	มคอ.2 ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

### Diagnostic QuestionsAUN 3

1. Do the contents of the programme reflect the expected learning outcomes?  
ใช่
2. How are the courses in the programme structured so that there is coherence and a seamless relationship of the basic and specialised courses such that the curriculum can be viewed as a whole?  
วางโครงสร้างรายวิชาเรียนที่มีรายวิชาเรียนผ่านก่อนอย่างชัดเจน และควบคุมการลงทะเบียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
3. Has a proper balance been struck between specific and general courses?  
ใช่ มีความสมดุลตามโครงสร้างหลักสูตรที่ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ
4. How is the content of the programme kept up-to-date?  
เชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกมาบรรยายพิเศษ และสอนเสริมในรายวิชา เช่น อาจารย์ชาวต่างประเทศ อาจารย์จากภาคอุตสาหกรรม และยังมีการปรับปรุงหลักสูตรครบตามกำหนดของมหาวิทยาลัย ทุก 5 ปี
5. Why was this programme structure chosen?  
เป็นที่ยอมรับจากวงการการศึกษา เป็นไปตามหลักเกณฑ์ สกอ. อีกทั้งหลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย และต่างประเทศ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์
6. Has the educational programme been changed structurally over recent years? If so, why?  
มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร ทุก 5 ปี ตามเกณฑ์ สกอ. และสภาวิศวกร
7. Does the programme promote diversity, student mobility and/or cross-border education?  
ใช่ เพราะมหาวิทยาลัยสนับสนุนการอยู่ร่วมกันในพหุวัฒนธรรม
8. Is the relation between basic courses, intermediate courses and specialised courses in the compulsory section and the optional section logical?  
ใช่
9. What is the duration of the programme?  
4 ปี
10. What is the duration and sequence of each course? Is it logical?  
ใช่ เรียงตามชั้นปี
11. What benchmarks are used in designing the programme and its courses?  
อ้างอิงจากมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ
12. How are teaching and learning methods and student assessment selected to align with the expected learning outcomes?  
ทำตามbenchmarks ข้อ 11ทุกภาคการศึกษา

## 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]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
Overall opinion			✓				

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
ให้ผู้เรียนซึมซับปรัชญาของหลักสูตรระหว่างสอน	การเรียนการสอน และ มคอ.5
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
เป็นไปตาม มคอ.3	มคอ.5 - 7
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น วิชาโครงการ	คะแนนวิชาโครงการ ระบบโครงการนักศึกษา ( <a href="http://lms.psu.ac.th/course/view.php?id=4686">http://lms.psu.ac.th/course/view.php?id=4686</a> )

#### Diagnostic QuestionsAUN 4

- Is there an explicit educational philosophy shared by all staff members?  
มี ตาม มคอ. 2 หมวดที่ 2
- Is diversity of learning environment promoted including exchange programme?  
มี ทั้งนักศึกษาแลกเปลี่ยนและผู้เชี่ยวชาญชาวเชิงเทคนิคต่างประเทศเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ
- Is teaching provided by other departments satisfactory?  
ใช่ มีความพึงพอใจ
- Are the teaching and learning methods used aligned with the expected learning outcomes?  
ใช่ มีความเชื่อมโยงตาม มคอ.3 และรายงานผลตาม มคอ.5
- How is technology used in teaching and learning?  
มีสื่อการสอน ในรูปแบบต่างๆLMS facebook VDO ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เช่น Solidwork AutoCAD Matlab LabVIEW และอื่น ๆ
- How is the teaching and learning approach evaluated? Do the chosen methods fit into the learning outcomes of the courses? Is there sufficient variety in the methods?  
มีระบบประเมินการสอนของนักศึกษา ประเมินข้อสอบจากกรรมการในภาควิชา ประเมิน มคอ.5 โดยกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อให้ Teaching and learning approach มีความเหมาะสมมากที่สุด
- Are there any circumstances that prevent these desired teaching and learning methods from being used (number of students, infrastructure, teaching skills, etc.)?  
ไม่มี



*If research is a core activity for the university:*

8. When do students come into contact with research for the first time?  
-
9. How is the interrelationship between education and research expressed in the programme?  
-
10. How are research findings applied in the programme?  
-

*If practical training and/or community service is a specific aspect of the teaching and learning approach:*

11. Is practical training a compulsory or optional part of the programme?  
practical training เป็นกิจกรรมบังคับ (รายวิชาฝึกงาน) community service เป็นกิจกรรมเลือก และ  
บังคับชั่วโมงกิจกรรมทุกหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง
12. How many credits are allocated to these activities?  
ไม่มีหน่วยกิต แต่กำหนดไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง
13. Is the level of the practical training and/or community service satisfactory?  
พอใจมาก
14. What benefits do communities gain from the service provided by the programme?  
ได้แก้ปัญหาทางเทคนิคในรายวิชาเสริมหลักสูตร โดยนำนักศึกษาไปช่วยเหลือโรงเรียนที่ด้อยโอกาส เช่น  
อุปกรณ์สาธิตการสอน
15. What benefits do employers and students gain from the practical training?  
นักศึกษาได้ประสบการณ์ที่สอดคล้องกับการทำงานในอนาคต ผู้ประกอบการแก้ปัญหาจากการมอบหมายให้  
นักศึกษาทำ เช่น MiniProject <http://www.me.psu.ac.th/newproject/>
16. Are there any bottlenecks in the practical training? If so, what causes them?  
ไม่มี
17. How are students being coached?  
มีปฐมนิเทศการฝึกงานก่อนฝึกงาน มีระบบการส่งรายงานตามระบบ LMS โดยอาจารย์จะให้ความเห็นและ  
ข้อเสนอแนะและยังมีการสอบนำเสนองานหลังจากกลับมาจากการฝึกงานตลอดจนมีอาจารย์นิเทศ  
ฝึกงานตามสถานประกอบการ  
ระบบการส่งรายงานฝึกงาน (<http://lms.psu.ac.th/course/view.php?id=142>)
18. How is the assessment done?  
มีการส่งรายงานความก้าวหน้าของการฝึกงาน ในระบบ LMS มีการให้คะแนน และนำเสนอหลังจากจบการ  
ฝึกงานให้กับนักศึกษารุ่นน้อง  
ระบบการส่งรายงานฝึกงาน (<http://lms.psu.ac.th/course/view.php?id=142>)

**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 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]				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
Overall opinion			✓				

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
ทำตามเกณฑ์และมีการทบทวนเกณฑ์	รายงานการประชุม
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
ปฏิบัติตามแผนการสอนที่ปรากฏใน มคอ.3	มคอ.3 <a href="https://tqf.psu.ac.th/">https://tqf.psu.ac.th/</a>
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment	
มีกรรมการประเมินข้อสอบ ทวนสอบ	ใบประเมินข้อสอบ
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
การสอบย่อย การบ้าน และสอบกลางภาค ให้นักศึกษา ทราบผลเพื่อนำไปปรับปรุงตัวเอง	การประกาศคะแนน ติดบอร์ด
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
ตามระเบียบ มหาวิทยาลัย	ระเบียบการอุทธรณ์เกรดมหาวิทยาลัย

#### Diagnostic QuestionsAUN 5

1. Is entry assessment done on new students?  
มี มีระบบสอบเข้า ทั้งข้อเขียน และสัมภาษณ์
2. Is exit assessment done on departing (graduating) students?  
มี นอกจากคะแนนสะสมในทุกรายวิชาต้องเกิน 2.00 แล้วคะแนนรายวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ต้องเกิน 2.00 อีกด้วย
3. To what extent do the assessment and examinations cover the content of the courses and programme? To what extent do the assessment and examinations cover the objectives of the courses and of the programme as a whole?  
ครอบคลุมรายวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นรายวิชาที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
4. Is the assessment criterion-referenced?  
มี โดย GPA รวมของรายวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ต้องไม่น้อยกว่า 2.00
5. Is a variety of assessment methods used? What are they?  
ใช่ มีการสอบข้อเขียน การนำเสนอ และการแข่งขันในกิจกรรม Project Day
6. Are the pass/fail criteria clear?  
ใช่ ชัดเจน

7. Are the assessment/examination regulations clear?  
ชัดเจน
8. Are any safeguards in place to ensure objectivity?  
ควบคุมโดยกรรมการประจำหลักสูตร
9. Are the students satisfied with the procedures? What about complaints from students?  
ใช่ ไม่มีประวัติการถูกร้องเรียน
10. Do clear rules exist for re-assessment and are students satisfied with these?  
ใช่ มีระบบยื่นคำร้องให้ทบทวนระดับคะแนน

*A special form of student assessment is the final project (dissertation, thesis or project). This requires students to demonstrate their knowledge and skills and their ability to manipulate the knowledge in a new situation.*

11. Do clear regulations exist for the final project?  
ใช่ มีกำหนดคะแนนตามกิจกรรมและรายงานความก้าวหน้า
12. What criteria have been formulated to assess the final project?  
ประเมินจากทักษะการเป็นนักวิจัยของนักศึกษา
13. What does the preparation for producing the final project involve (in terms of content, methods, and skills)?  
ทักษะในการค้นข้อมูลการตั้งโจทย์การออกแบบงาน การวิเคราะห์ผล การนำเสนอ
14. Is the level of the final project satisfactory?  
ใช่
15. Do any bottlenecks exist for producing final project? If so, why?  
เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงไม่เพียงพอ งบประมาณมีจำกัด
16. How are students being coached?  
พบ อาจารย์ที่ปรึกษาทุกสัปดาห์ และจัดกระบวนการสอนให้ได้ทักษะตามต้องการอีกทั้งยังมีรายวิชา 219-303 Mechatronic Engineering Project Preparatory เป็นรายวิชาเตรียมพื้นฐานการทำโครงการให้กับนักศึกษา

## 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	
วางแผนการจัดตารางภาระงานล่วงหน้า 1 ปี	ตาราง load <a href="http://www.me.psu.ac.th/loadunit/">http://www.me.psu.ac.th/loadunit/</a>
แผนอัตรากำลังและการส่งอาจารย์ไปศึกษาต่อ	อัตรากำลัง
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service	
ประชุมวางแผนการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับอัตรากำลัง	แผนการรับนักศึกษา
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment,	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
deployment and promotion are determined and communicated	
มีกรรมการคัดเลือกผู้สมัคร โดยการทดลองการสอนและ นำเสนองานวิจัยและตรวจสอบย้อนหลังไปยังผู้เกี่ยวข้อง	ใบสมัครประกาศรับสมัคร
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร	Tor online และ Competency online <a href="https://tor.psu.ac.th/">https://tor.psu.ac.th/</a>
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
สนับสนุนงบประมาณ แต่ตามความสมัครใจในการพัฒนา ตนเอง	แผนการใช้จ่ายเงิน
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
สนับสนุนเงินรางวัลบทความตีพิมพ์ และฝึกอบรมการเขียน บทความทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ	ประกาศภาควิชา
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
ดำเนินการตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร	ประกาศมหาวิทยาลัย และ สกอ.

#### Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors					
Associate/ AssistantProfessors	12	1	13	12.9309	69.23%
Full-time Lecturers	9	2	11	9.0704	72.73%
Part-time Lecturers					
VisitingProfessors/ Lecturers					
<b>Total</b>	21	3	24	22.0013	100%

### Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
1	1	5.8333	24 : 21
2	1	37.9167	24 : 39
3	1	25.6667	24 : 28
4	1	15.111	24 : 32

### Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2557		1		26	27	1.13
2558		19	1	11	31	1.29

### Diagnostic QuestionsAUN 6

#### Academic staff:

- Are academic staff members competent and qualified for their jobs?  
ใช่ ต้องผ่านเกณฑ์หลักสูตรและสภาวิศวกร
- Are the competencies and expertise of the academic staff adequate for delivering the programme?  
ใช่ ตามเกณฑ์ สกอ.
- What are the challenges institutions meet or encounter with regards to human resources, such as age distribution, difficulties in filling vacancies or in attracting qualified academic staff? How do institutions handle these challenges?  
มีผู้เกษียณทุกปี แต่ตำแหน่งทดแทนกลับคืนไม่ครบตามจำนวนที่เกษียณ แก้ปัญหาโดยจ้างด้วยเงินรายได้
- How many Master's and PhD degree holders are there among the academic staff?  
ตำแหน่งอาจารย์ จบการศึกษาระดับปริญญาโท 9 คน ระดับปริญญาเอก 19 คน รวม 28 คน (อยู่ปฏิบัติงานจริง 24 คน)



5. What policy is pursued with regard to the employment of academic staff, both in teaching and research?  
มีการแบ่งประเภทอาจารย์ และมีเกณฑ์กำหนดผลงานตามประเภทอาจารย์ (สอน วิจัย บริหาร และบริการวิชาการ)
6. Is conscious effort made to involve professors in mentoring and/or training junior/new academic staff?  
อาจารย์ที่บรรจุใหม่จะมีอาจารย์พี่เลี้ยงจากภาควิชาฯ และมหาวิทยาลัยจัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
7. Is a policy in place with regard to the involvement in seminars, supervision of final papers, practical training or internship?  
สนับสนุนให้บุคลากรไปประชุม อบรม สัมมนา และเสนอบทความประชุมวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ
8. Are academic staff members satisfied with the teaching loads?  
มีการจัดสรรโหลด ผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ ให้พิจารณารายวิชาที่สอน
9. Is the staff-to-student ratio satisfactory?  
ใช้ไม่เกินเกณฑ์ สกอ.
10. What is the accountability of academic staff in terms of roles, responsibilities, academic freedom, and professional ethics?  
ตรวจสอบได้ ด้วยระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน Tor online และ Competency online
11. What types of research activities are carried out by academic staff? Are these activities aligned to the vision and mission of the university and faculty?  
วิจัยพื้นฐาน วิศวกรรมศาสตร์และพัฒนา งานวิจัยในอุตสาหกรรม ในภาคใต้ งานวิจัยเชิงนโยบาย ตรงตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย
12. What is the level of research grants and how is it utilised?  
สูงมีค่าเฉลี่ยต่อนักวิจัย 518,693.15 (วิจัยภายนอก 11,612,321.56 บาท ภายใน 2,911,086.58 บาท)
13. What is the number of research papers published? Are the research papers published in national, regional and international journals?  
จำนวนบทความ 31 บทความ

*Staff Management:*

14. How is manpower planning of academic staff carried out?  
มีอัตรากำลังทดแทนเพื่อรองรับอาจารย์ที่เกษียณอายุราชการ และส่งอาจารย์ใหม่ส่งไปเรียนต่อ แต่ทั้งนี้ มีผู้เกษียณทุกปี แต่ตำแหน่งทดแทนกลับคืนไม่ครบตามจำนวนที่เกษียณ แก้ปัญหาโดยจ้างด้วยเงินรายได้
15. Does the department have a clearly formulated staff management structure?  
ทดแทนอัตราที่เกษียณ ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย มีอัตรากำลังทดแทน โดยรับสมัครอาจารย์ใหม่และส่งไปเรียนต่อ
16. Are recruitment and promotion criteria of academic staff established?  
ใช่ มีเกณฑ์การกำหนดตำแหน่ง การรับตำแหน่งใหม่ และการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
17. Is there a performance management system?  
มี ระบบการประเมินต่าง ๆ Tor online และ Competency online
18. What is the succession plan for key appointment holders?  
มี ตำแหน่งทดแทนในสาขาที่เชี่ยวชาญพิเศษ เช่น โบโอดีเซล Mechanics หรือ Machine Design

19. What is the career development plan for academic staff?  
มีแผนการพัฒนาอาจารย์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้มีการชี้แจงในวันปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
20. Are academic staff members satisfied with the HR policy?  
ใช่ ส่วนใหญ่พอใจ
21. What is the future development of HR policy for academic staff?  
ไม่สามารถตอบได้ เนื่องจากอยู่ภายใต้ HR ของมหาวิทยาลัย
22. How academic staff members are prepared for the teaching task?  
มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และฝึกเทคนิคการสอนโดยคณะศึกษาศาสตร์
23. Is the teaching delivered by the academic staff supervised and assessed?  
มี ในระบบการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และโดยประเมินการสอนโดยนักศึกษา เมื่อสิ้นสุดการศึกษา

*Training and Development:*

24. Who is responsible for academic staff training and development activities?  
หัวหน้าภาควิชาฯ มอบหมายให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมอบรมตามนโยบายของมหาวิทยาลัย หรือมอบหมายให้อาจารย์แต่ละท่านเข้าร่วมอบรม/สัมมนา/ประชุมวิชาการตามความเหมาะสมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
25. What are the training and development process and plan? How are training needs identified?  
ปฏิบัติตามแผนมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่ฝึกการสอน และฝึกทำวิจัยโดยพี่เลี้ยงตามโครงการของมหาวิทยาลัย
26. Does the training and development plan reflect the university and faculty mission and objectives?  
ใช่ เพราะทำตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
27. Is there a system to develop strategic and technical competencies of academic staff?  
มี ภาควิชาฯ จัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาตนเอง
28. What are the training hours and number of training places for academic staff per year?  
ภาควิชาฯ สนับสนุนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา
29. What percentage of payroll or budget is allocated for training of academic staff?  
ปีละ 12,000 บาท/คน/ปี ไม่รวมเสนอบทความ ซึ่งคณะสนับสนุน

## 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 to motivate and support education, research and service [5]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 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	
หลักสูตรมีการตรวจสอบความต้องการและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนในภาพรวมภาระของทั้งหมดของภาควิชา	จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
การบริหารบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร กำกับโดยภาควิชาฯ โดยจะดูภาระงานรวมและจัดแบ่งภาระงานให้กับบุคลากร	ภาระงาน TOR <a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
หลักสูตรมีการประเมินบุคลากรสนับสนุนผ่านระบบประเมิน เช่นเดียวกับอาจารย์	ระบบประเมิน TOR <a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a> ระบบ Competency <a href="https://competency.psu.ac.th">https://competency.psu.ac.th</a>
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
หลักสูตรสนับสนุนให้เข้าร่วมสัมมนา ฝึกอบรม	แผนการใช้จ่ายเงิน
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
หลักสูตรสนับสนุนให้บุคลากรทำผลงานเพื่อขอตำแหน่งที่สูงขึ้น	สนับสนุนให้เข้ารับอบรม

## Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel					
Laboratory Personnel	4	4			8
IT Personnel			1		1
Administrative Personnel	1	4	1		6
Student Services Personnel (enumerate the services)					
Total	5	8	2		15

## Diagnostic Questions AUN 7

### Support Staff:

- Are the support staff members competent and qualified for their jobs?  
ใช่
- Are the competencies and expertise of the support staff adequate?  
ใช่ สายสนับสนุนได้รับรางวัลบุคลากรดีเด่น และมีตำแหน่งชำนาญการพิเศษ และชำนาญงานพิเศษ
- What difficulties are there in attracting qualified support staff?  
ไม่มี
- What policy is pursued with regard to the employment of support staff?  
จัดสรรทรัพยากร (เงินรายได้) เพื่อให้มีสายสนับสนุนที่เพียงพอ เช่น ช่างเทคนิค
- Are support staff members satisfied with their roles?  
พอใจ

### Staff Management:

- How manpower planning of support staff is carried out?  
ตามปริมาณงาน ขึ้นอยู่กับหลักสูตรและนักศึกษา
- Are recruitment and promotion criteria of support staff established?  
มี
- Is there a performance management system?  
มี
- What is the career development plan for support staff?  
ให้ร่วมสร้างผลงานทางวิชาการร่วมกับสายวิชาการ เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งชำนาญการพิเศษ

### Training and Development

- Who is responsible for support staff training and development activities?  
หัวหน้าภาควิชา
- What are the training and development process and plan? How are training needs identified?  
ปฏิบัติตามแผนมหาวิทยาลัย โดยเข้าร่วมปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ จัดโดย HR

12. Is there a system to develop technical competencies of support staff?  
มี โดยจัดสรรงบประมาณตามความสนใจของสายสนับสนุน
13. What are the training hours and number of training places for support staff per year?  
ดูงานเกี่ยวกับยานยนต์ ปีละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2-3 วัน และเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกับนักศึกษา
14. What percentage of payroll or budget is allocated for training of support staff?  
ปีละ 12000 บาท/คน/ปี

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

**Criterion 8**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
personal well-being [5]							
Overall opinion			✓				

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date	
หลักสูตรใช้ระบบการรับเข้าตามระเบียบของคณะ โดยรับตรงตอนปี 1 และจัดสรรสาขา ตอนปี 2 กำหนดคุณสมบัติและจำนวนการรับเข้าโดยภาควิชา มีการประชาสัมพันธ์รับนักศึกษา Roadshow ร่วมกับคณะฯ และมหาวิทยาลัย	ระเบียบการรับเข้าของคณะ  websiteแผนพับ
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
ดำเนินการตามคณะ	เกณฑ์คณะ
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
ใช้ระบบ Student monitoring system (SIS) ของมหาวิทยาลัย และระบบสารสนเทศของคณะ	Academicระบบ sis ระบบพบอาจารย์ที่ปรึกษา
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
มีการเข้าร่วมการแข่งขันระดับประเทศ และนานาชาติและกิจกรรมนอกเหนือวิชาเรียนในหลักสูตร	รางวัลต่าง ๆ โครงการวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร IHPT
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being	
มีการพัฒนาปรับปรุงห้องปฏิบัติการ ห้องทำโครงการงาน	<a href="http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?">http://www.me.psu.ac.th/mehome/index.php?</a>

#### Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2557	39	60	39
2558	21	60	21



## Diagnostic Questions AUN 8

### Student Quality:

1. How are student intakes monitored and analysed?  
มีแผนรับนักศึกษา 5 ปี และมีเกณฑ์รับเฉพาะตามคุณภาพของโรงเรียน
2. How are students selected?  
มีสอบเข้า และโควตาทุนต่าง ๆ
3. What policy is pursued with regard to the intake of students? Does it aim to increase the intake or to stabilise it? Why?  
รับนักศึกษา สน.ตรง และโครงการทุนต่าง ๆ เพิ่มขึ้น (เนื่องจากนักศึกษากลุ่มนี้มีแนวโน้มเรียนได้ดี) เพื่อให้จำนวนนักศึกษาคงที่ เพราะนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ตกออกมา
4. What measures are taken to influence the quality and the size of the intake? What effect do these measures have?  
ประชาสัมพันธ์หลักสูตรโรงเรียนในภาคใต้ ทำให้นักศึกษาที่สมัครทุนโครงการต่างๆ เพิ่มมากขึ้น
5. How does the programme take into account the level of achievement of entering students?  
ได้ผลดี ตามเป้าหมาย

### Student study Load and Performance:

6. Does the department have a credit points system? How are credits calculated?  
มี คำนวณตามเกณฑ์วัดประเมินผลการเรียน
7. Is the study load divided equally over and within the academic years?  
ใช่
8. Can an average student complete the programme in the planned time?  
ใช่ นักศึกษาเฉลี่ยจบตามเวลา
9. What are the indicators used to monitor student progress and performance?  
GPA ระบบสถานภาพของนักศึกษา

### Student Support:

10. Does the department have a monitoring system for recording study progress and following graduates (for example, tracer surveys)?  
มีระบบติดตามระเบียบนักศึกษา sis
11. How is the data of the monitoring system used?  
ใช้ในการแนะนำการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่ลงทะเบียน
12. What role do academic staff members play in informing and coaching students and integrating them into the programme?  
มี จัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลนักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อแนะนำการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่ลงทะเบียน
13. How are students informed about their study plans?  
จัดพบอาจารย์ที่ปรึกษาภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง
14. Is special attention paid to coaching of first year students and underperformed students? If so, how does it work?  
อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลนักศึกษาที่อยู่ในสถานะรอพินิจเป็นกรณีพิเศษ เช่น ให้คำปรึกษาเรื่องลงทะเบียน
15. Is specific support given to provide study skills for students with problems?  
ใช่ สอนเสริมในรายวิชาพื้นฐาน
16. Is separate attention paid to coaching of advanced students?

เปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันทางวิชาการ เข้าร่วมการแข่งขันประกวดหุ่นยนต์ในระดับชาติ และนานาชาติ และหลักสูตรพิเศษ เช่น ตรีโท 5 ปี สหกิจศึกษา

17. Is assistance given in completing the final project? Where can students who get stuck with their practical training or final project get help?

มีอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษากรณีที่นักศึกษามีปัญหาในการเรียน/ทำโปรเจกจบ

18. How are students advised on problems concerning course options, change of options, interruption or termination of studies?

มีอาจารย์ที่ปรึกษาที่จัดตารางพบหน้าห้องพัก

19. How is information provided to students on career prospects?

ปัจฉิมนิเทศนักศึกษา Job fair คิษย์เก่า

20. Are the reasons examined for students who take longer than expected to complete the programme?

มี

21. Are students satisfied with the support services available?

พอใจ (จากการประเมินการสอนจากนักศึกษา)

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

**Criterion 9**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
implemented [7]							
Overall opinion			✓				

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 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	
หลักสูตรใช้ห้องเรียนของภาควิชา และคณะฯ ในส่วนของภาควิชา มีการสำรวจรายการอุปกรณ์ช่วยสอน และติดตั้งครบทุกห้อง	www.me.psu.ac.th
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research	
ดำเนินการสั่งซื้อผ่านระบบห้องสมุดกลาง และจัดสรรเงินรายได้ส่วนหนึ่งจัดซื้อเข้าห้องสมุดภาควิชา	เว็บไซต์หอสมุดคุณหญิงหลงฯ และ www.me.psu.ac.th
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research	
ดำเนินการสำรวจความต้องการครุภัณฑ์เป็นประจำทุกปี และได้รับจัดสรรงบประมาณบางรายการ และส่วนหนึ่งจัดซื้อจากเงินรายได้ภาควิชา	วัสดุครุภัณฑ์
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research	
มีระบบ IT เป็นระบบส่วนกลางและใช้ระบบ LMS ของมหาวิทยาลัย	ระบบ LMS
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented	
มี เช่น ถังดับเพลิง สายดับเพลิง อ่างล้างมือประจำห้องปฏิบัติการ สัญญาณไฟไหม้ ตู้ยา กล้อง CCTV ระบบยามรักษาความปลอดภัย	ภาพถ่าย

#### Diagnostic QuestionsAUN 9

- Are there enough lecture-halls, seminar rooms, laboratories, reading rooms, and computer rooms available? Do they meet the needs of students and staff?  
มีเพียงพอ เพราะบางพื้นที่ใช้บริการร่วมกับส่วนกลาง
- Is the library sufficiently equipped for education and research?  
ใช่ มีเพียงพอ มีห้องอ่านหนังสือและหนังสือเฉพาะด้าน สามารถแชร์กับห้องสมุดส่วนกลาง
- Is the library accessible and within easy reach (location, opening hours)?  
ใช่ มี
- Are there sufficient laboratory facilities including support staff?  
ใช่ เพียงพอ
- Do the laboratories meet the relevant requirements?  
ใช่ เพียงพอ

6. Are sufficient teaching aids and tools available to students and staff?  
ใช่ เพียงพอ
7. What hardware and software are made available to meet the needs of education and research?  
มีห้องปฏิบัติการทุกสาขาวิชา มีห้องวิจัยมีครุภัณฑ์เพียงพอกับการวิจัย
8. To what extent do the facilities and infrastructure promote or obstruct the delivery of the programme?  
เพียงพอ แต่อาจจะมีปัญหาในอนาคต เนื่องจากงบประมาณครุภัณฑ์ลดลง
9. Is the total budget for teaching aids and tools sufficient?  
ใช่ เพียงพอในขณะนี้ แต่หากต้องการครุภัณฑ์ใหม่ ๆ ภาควิชาฯ จะสนับสนุนจากเงินรายได้จัดหา
10. How are the facilities and infrastructure being maintained?  
มีทีมครู/ช่าง บำรุงเครื่องมือปฏิบัติการตลอด ก่อนเปิดภาคการศึกษา

**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 subjected to evaluation and enhancement [5]			✓				
10.6 The stakeholder's feedback			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]							
Overall opinion			✓				

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามและประชุมกลุ่ม	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ประชุมภาควิชา แบบสอบถาม
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
นำการประเมินที่ผ่านมา เป็นประเด็นออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	แบบสอบถาม
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	
ผ่านระบบ มคอ. ระบบประเมินการสอนของคณะฯ	มคอ. 5, 6
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
นํางานวิจัยมาอธิบายเสริมและประยุกต์ใช้ในวิชาที่เกี่ยวข้อง	วิชาโครงการนักศึกษา 215-434 219-408 215-408 โดยเฉพาะวิชา ปี 4
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
ให้อาจารย์สำรวจความต้องการและนำเข้าสู่ที่ประชุมภาคเพื่อพิจารณาจัดสรรงบประมาณ	แผนใช้เงิน
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
รับฟังความเห็นของผู้เกี่ยวข้องในการปรับปรุงหลักสูตร	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แบบสอบถามจากผู้ประกอบการและศิษย์เก่า

#### Diagnostic Questions AUN 10

Curriculum Design and Evaluation:

- Who is responsible for designing the curriculum?  
มีการตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (แบบหนังสือแต่งตั้ง)
- How are academic staff and students involved in the curriculum design?  
กรรมการร่างหลักสูตร นำประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร เข้าพิจารณาในที่ประชุมภาควิชาฯ
- What are the roles of the stakeholders in the design and review of the curriculum?  
มีแบบสอบถามตอนร่างหลักสูตร และมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการในการให้ความเห็นร่างหลักสูตร

4. How do curriculum innovations come about? Who takes the initiative? On the basis of what signals?  
ปรับปรุงตามกฎเกณฑ์ โดยความใหม่เกิดจากการศึกษาแนวโน้มของการพัฒนาประเทศและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีคณะกรรมการ ภาคเอกชน และอาจารย์ที่จบใหม่ให้เห็นในการริเริ่ม
5. Who is responsible for implementing the curriculum?  
ฝ่ายบริหารของภาควิชาและ อาจารย์ประจำหลักสูตร
6. When designing curriculum, is benchmarking with other institutions done?  
เทียบเคียงจากสถาบันชั้นนำ
7. In which international networks does the department participate?  
มีส่วนร่วมกับการจัดประชุมกับต่างประเทศ เช่น มาเลเซีย เซอร์เบีย จีน พม่า
8. With which institutions abroad do student exchanges take place?  
มีแลกเปลี่ยนนักศึกษา เซอร์เบีย จีน
9. Has the programme been recognised abroad?  
มีนักศึกษาจาก เซอร์เบียมาฝึกงาน
10. Is a structured quality assurance in place?  
มีตาม สกอ. และอยู่ระบบการประเมินของ สมศ. ตามพรบ.
11. Who are involved in internal and external quality assurance?  
กลั่นกรองโดยที่ประชุมภาควิชา และส่งผ่านกรรมการวิชาการคณะ
12. Is there a curriculum committee? What is its role?  
มี ดูแล ปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร (ดูประกาศ มหาวิทยาลัย)
13. Is there an examination committee? What is its role?  
มี ไปร่วมเป็นคณะกรรมการกลางระดับคณะ
14. How are the programme and its courses evaluated?  
ประเมินโดยระบบคุณภาพ และประเมินโดย TQF AUN QA
15. Is the evaluation done systematically?  
เป็นระบบ และมีหลายระบบ
16. How is research output applied to teaching and learning?  
ประกอบการสอนในรายวิชาโดยเฉพาะการประยุกต์ใช้
17. How are students involved in evaluating the curriculum and courses?  
มีระบบให้นักศึกษาร่วมประเมินรายวิชา ก่อนทราบผลการเรียน
18. How and to whom are the evaluation results made known?  
แจ้งผู้รับผิดชอบรายวิชาทราบ ผ่านระบบมคอ.5
19. What actions are taken to improve the curriculum and its design process?  
ผู้สอนปรับปรุงโดยผ่านระบบ มคอ.5

*Feedback Mechanisms:*

*Mechanisms such as surveys, questionnaires, tracer study, focus group discussions, dialogues, etc. are often used to gather inputs and feedback from stakeholders.*

20. What feedback mechanisms are used to gather inputs and feedback from staff, students, alumni and employers?  
มีการสำรวจด้วยแบบสอบถาม และหารือผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตร



21. Is the way to gather feedback from stakeholders structured and formal?

ใช่

22. How is the quality of support services and facilities evaluated?

.....

23. How is feedback analysed and used for improvement?

นำข้อคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องมาปรับปรุงหลักสูตร

**AUN 11****Output****Criterion 11**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 11 sar56

	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย	ระบบทะเบียนกลางsis
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	มีการติดตามประมวลผลระยะเวลาการจบของนักศึกษา จากนักศึกษาที่มารับปริญญา	แบบสอบถาม
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	การประเมินโดยใช้แบบสอบถามบัณฑิต	แบบสอบถาม
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement	มีระบบประเมินรายงานความก้าวหน้า และคณะกรรมการให้คะแนน	Project day
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต	แบบสอบถาม มาพัฒนาภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศมาสอน

Pass Rates and Dropout Rates

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนที่สำเร็จการศึกษา 2558	กำลังศึกษา	จำนวนที่หายไป
2554	32	19	12	1
2555	33	23	8	2
2556	32	-	30	2
2557	38	-	35	3
2558	21	-	21	-
รวม	156	42	106	8

## Diagnostic Questions AUN 11

### *Pass Rates and Dropout Rates:*

1. Does the institution have an efficient system to monitor pass rates and dropout rates of students?  
มีระบบ สามารถดึงได้จาก Website ของคณะ
2. What does the department think of the pass rates? If not satisfactory, what measures have been taken to improve the pass rates?  
พอใจ
3. How high is the dropout rate? Are there explanations for the dropout rate?  
.....
4. Does the department know where the dropout students are going?  
ใช่ สอบเข้าเรียนใหม่ หรือเปลี่ยนสายการเรียน

### *Average Time to Graduation:*

5. What does the department think of the average time to graduate?  
ลดลง ปกติในสาขาวิศวกรรมศาสตร์
6. What measures have been taken to promote graduation and to shorten the average time to graduate?  
ช่วยวางแผนการเรียน โดยอาจารย์ที่ปรึกษา มีACADEMIC RECORDS ควบคุมโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
7. What effect do these measures have?  
ช่วยให้หากนักศึกษาให้ความร่วมมืออย่างดี

### *Quality of Graduates:*

8. Is the quality of the graduate satisfactory?  
ใช่ พอใจ ดูจากการได้งานทำ
9. Do the achieved standards match the expected standards?  
ใช่ ตรงตามมาตรฐาน
10. Do graduates get jobs easily? What are the career prospects of graduates over the last few years?  
ใช่ ดี

### *Employability of Graduates:*

11. What percentage of graduates found a job within six months of graduation over the past five years? What percentage of graduates found a job within a year?  
58 คน ภายใน 6 เดือน 54 คน
12. What percentage of graduates is still unemployed 1 year after graduation?  
26 คน เนื่องจาก ศึกษาต่อ ยังหางานที่ถูกต้องไม่ได้ รอฟังคำตอบจากหน่วยงาน

### *Research:*

13. What types of research activities are carried out by students? Are these activities aligned to the expected learning outcomes and the vision and mission of the university and faculty?  
วิจัยการทดลอง และนวัตกรรม รายวิชาโครงการนักศึกษาตรง ซึ่งโครงการออกโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

*Stakeholders' Satisfaction:*

*Staff:*

14. What mechanisms are available to staff to express their satisfaction or dissatisfaction about the programme, resources, facilities, processes, policies, etc.?

เปิดให้แสดงความคิดเห็นในที่ประชุมภาควิชา

15. What indicators are used to measure and monitor the satisfaction level of staff?

ไม่มี (เพราะยังไม่เคยมีปัญหา)

16. What initiatives are carried out to raise the satisfaction level of staff? Are they effective?

ไม่มี

*Students:*

17. Does the department know what students think about the courses, programme, teaching, examinations, etc.?

รู้จากผลการประเมินอาจารย์ และการพบอาจารย์ที่ปรึกษา และ facebookกลุ่ม

18. How does the department cope with the feedback and complaints from students?

นำเข้าที่ประชุมภาควิชาเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา

*Alumni (Graduates):*

19. What is the opinion and feedback of the graduates about the competencies that they acquired?

ส่วนใหญ่พอใจ โดยประเมินจากแบบสอบถามบัณฑิต

20. How is the feedback from the alumni used to improve the programme?

นำเข้าที่ประชุมภาควิชา และนำมาปรับปรุงหลักสูตร

*Labour market:*

21. Are employers satisfied with the quality of the graduates?

พอใจ แบบสอบถาม

22. Are there any specific complaints about the graduates?

มี เช่น ควรปรับปรุงภาษาอังกฤษ

23. Are specific strengths of the graduates appreciated by the employers?

มีความอดทน ขยัน มนุษย์สัมพันธ์ดี เข้าสู่สังคมได้ดี

## ส่วนที่ 4

### การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

#### จุดแข็ง( 5 ประเด็น)

1. ความสามัคคีของบุคลากร
2. นำความรู้จากงานวิจัยมาถ่ายทอดในห้องเรียน
3. ภาควิชาฯ สนับสนุนงบประมาณและบุคลากร ให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันจนได้รับรางวัล เช่นฟอรัมมูลค่าวัน การแข่งขันหุ่นยนต์โรโบติก โดยมีบุคลากรและเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
4. นักศึกษากระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมกับภาควิชา
5. ทำงานวิจัยในประเด็นสำคัญต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น ด้านไบโอดีเซล ด้านยาง และด้านพลังงาน จนมีชื่อเสียงระดับชาติ ทักษะศตวรรษที่ 20

#### จุดที่ควรพัฒนา ( 5 ประเด็น)

1. ส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการทำงานของอาจารย์
2. ให้มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันกับเทคโนโลยี
3. ให้นักศึกษามีทักษะ ในการพัฒนา (1)
4. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับไทยแลนด์ 4.0
5. พัฒนาเพิ่มครุภัณฑ์ให้ทันสมัย

#### แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมให้ นักศึกษามีประสบการณ์ต่างชาติ เช่น อาจารย์ชาวต่างประเทศ และ นักศึกษาจากต่างประเทศ
2. มี อาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยแนะนำให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
3. ส่งเสริมให้เข้าร่วมอบรม ดูงาน และร่วมปฏิบัติงานวิจัย
4. พัฒนาการเรียนการสอนโดยเชิญภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับไทยแลนด์ 4.0
5. ขอบประมาณเพิ่ม รวมทั้งจัดสร้างและปรับปรุงเอง

ส่วนที่ 5  
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)