



รายงานการประเมินตนเอง  
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

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

31 สิงหาคม 2560

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ปีการศึกษา 2559

รหัสหลักสูตร	25520103208473
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	31 สิงหาคม 2560

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพรณ ไชยประพัทธ์
ตำแหน่ง	รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ ประธานหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ
โทรศัพท์	7159
email	<a href="mailto:supapan.s@psu.ac.th">supapan.s@psu.ac.th</a>

ชื่อ	นางสาวพรเพ็ญ วงศ์พจน์
ตำแหน่ง	นักวิชาการอุดมศึกษา
โทรศัพท์	7158
email	<a href="mailto:pornpen.w@psu.ac.th">pornpen.w@psu.ac.th</a>

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพรณ ไชยประพัทธ์)  
ประธานหลักสูตร

## คำนำ

รายงานการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบฉบับนี้ เป็นรายงานประจำปีในรอบปีการศึกษา 2559 (ระหว่างเดือนสิงหาคม 2559 ถึง กรกฎาคม 2560) โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network – Quality Assurance (AUN-QA) เพื่อรายงานผลการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตลอดระยะเวลา 1 ปีการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร อีกทั้งเพื่อเสริมสร้างจุดแข็งและพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

# สารบัญ

	<u>หน้า</u>
คำนำ	3
สารบัญ	4
สารบัญตาราง	5
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	6
<b>บทที่ 1 ส่วนนำ</b>	<b>8</b>
1.1 ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร	8
1.2 วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร	8
1.3 โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ	9
1.4 นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ/ภาควิชา	9
1.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร	10
<b>บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร</b>	<b>13</b>
2.1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1	13
2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	14
2.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	15
2.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	16
2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	17
2.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	18
2.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	19
<b>บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA</b>	<b>21</b>
3.1 AUN 1 Expected Learning Outcomes	22
3.2 AUN 2 Programme Specification	26
3.2 AUN 3 Programme Structure and Content	28
3.4 AUN 4 Teaching and Learning Approach	30
3.5 AUN 5 Student Assessment	34
3.6 AUN 6 Academic Staff Quality	37
3.7 AUN 7 Support Staff Quality	43
3.8 AUN 8 Student Quality and Support	46
3.9 AUN 9 Facilities and Infrastructure	50
3.10 AUN 10 Quality Enhancement	53
3.11 AUN 11 Output	56
<b>บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา</b>	<b>59</b>
<b>บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)</b>	<b>55</b>
ภาคผนวก	56

## สารบัญตาราง

		<u>หน้า</u>
ตารางที่ 1.1	ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1	13
ตารางที่ 1.2	อาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1, 2, 3)	14
ตารางที่ 1.3	อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)	15
ตารางที่ 1.4	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 5, 9, 10)	16
ตารางที่ 1.5	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6)	17
ตารางที่ 1.6	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)	18
ตารางที่ 1.7	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8)	19

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report : SAR) ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเอกสารในการตรวจการประเมินคุณภาพตามระบบ CUPT QA ระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560

สำหรับผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ระดับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน 7 ระดับนั้น สรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรปีการศึกษา 2559 ดังนี้

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ระดับ 3) หลักสูตรกำหนดให้คุณภาพของมหาบัณฑิตต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม, ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา, ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และยังสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย

2. รายละเอียดของหลักสูตร (ระดับ 4) ทางหลักสูตรได้ทบทวนรายละเอียดของหลักสูตรทุก 5 ปีตามรอบกำหนดการปรับปรุงเพื่อให้เนื้อหาในหลักสูตรมีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์โดยการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชาฯ คณะฯ และระดับมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการให้ข้อมูลแก่สาธารณะ (มคอ.2) และมีการทบทวนรายละเอียดวิชาทุกสิ้นสุดภาคการศึกษา (มคอ. 3 และ มคอ.5)

3. โครงสร้างและเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร (ระดับ 4) หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาพิจารณาร่วมกับระเบียบระดับบัณฑิตศึกษา โดยกำหนดให้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ มีความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ดังระบุไว้ใน AUN1 ได้แก่ รายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ทางวิศวกรรมอุตสาหการ รายวิชาสัมมนาเพื่อฝึกการนำเสนองานวิจัยและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย เพื่อเรียนรู้วิธีการวิจัยอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

4. วิธีการเรียนและการสอน (ระดับ 4) หลักสูตรมีกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนที่ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชาดังแสดงในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) โดยเน้นวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น บรรยาย ปฏิบัติการ ศึกษาดูงาน อภิปรายกลุ่ม รวมถึงการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประกอบการสอน เพื่อให้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสนับสนุนให้นักศึกษามีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ไม่ว่าจะเป็นทักษะของการเป็นนักวิจัย ทักษะด้านการสื่อสารภาษาสากล (อังกฤษ) และทักษะทางด้านเทคโนโลยี เป็นต้น

5. การประเมินผลผู้เรียน (ระดับ 4) หลักสูตรมีการประเมินผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่ก่อนเข้าเรียน ดังนั้น แผนการศึกษาจะแตกต่างกันเพื่อให้ นักศึกษาสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ อีกทั้งรายละเอียดการประเมินผลนักศึกษาได้กำหนดและระบุไว้อย่างชัดเจนในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และมีการประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม

6. คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (ระดับ 3) หลักสูตรให้ความสำคัญทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของอาจารย์ผู้สอนคือมีจำนวนผู้สอนที่เหมาะสมและอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด มีกระบวนการในการติดตามภาระงาน 4 ด้านคือการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผ่านที่ประชุมฯ สำหรับการสรรหาและคัดเลือก การประเมินผล การเลื่อนตำแหน่งเป็นไปตาม

ระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7. คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (ระดับ 3) หลักสูตรให้ความสำคัญกับบุคลากรสายสนับสนุนโดยการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนบุคลากรเพราะมีส่วนสำคัญในการช่วยการจัดการเรียนการสอนอาจารย์ให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพทั้งทางด้านปริมาณ และคุณภาพ มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะผ่านระบบ TOR Online และ Competency Online และให้สนับสนุนการพัฒนาตนเอง

8. การสนับสนุนและคุณภาพของผู้เรียน (ระดับ 3) หลักสูตรได้ระบุคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาที่หลักสูตรต้องการ \ มีการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือก เมื่อเข้ามาศึกษาหลักสูตรมีกระบวนการในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยนักศึกษาต้องนำเสนอรายงานความก้าวหน้าทุกสิ้นภาคการศึกษา มีการติดตามสถานะของนักศึกษาผ่านรายวิชาสัมมนาในทุกสัปดาห์ นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น การอบรมการเขียนบทความ การใช้ MS-Word ขั้นสูง และการนำนักศึกษาไปศึกษาดูงาน ฯลฯ อีกทั้งยังมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแลนักศึกษาและให้คำปรึกษานักศึกษา

9. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (ระดับ 3) ทั้งภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมืออุปกรณ์รวมถึง ระบบสาธารณูปการ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและงานวิจัยได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งมีการประเมินความพึงพอใจทุกปีการศึกษา

10. การปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร (ระดับ 3) การพัฒนาหลักสูตรได้นำข้อมูลจากวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชาฯ และข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เป็นแนวทางในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี นอกจากนี้ในแต่ละรายวิชามีการประเมินอย่างเป็นระบบโดยนักศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลให้แก่อาจารย์ผู้ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

11. ผลผลิต (ระดับ 3) เกณฑ์จำนวนขั้นต่ำในการจบการศึกษาและเกณฑ์เวลาการศึกษาเฉลี่ยในหลักสูตรของนักศึกษาได้ถูกกำหนดไว้ในแผนประกันคุณภาพ และได้มีการรายงานผลในแต่ละปีในที่ประชุมภาควิชาฯ

จากผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ระดับหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบที่กล่าวมา โดยภาพรวมของการประเมินตนเอง หลักสูตรมีระดับคะแนนเท่ากับ 3 ซึ่งทางหลักสูตร มีความมุ่งมั่นในการดำเนินการเพื่อผลิตบัณฑิตอันเป็นที่พึงประสงค์ของตลาดแรงงาน และดำเนินการ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องภายใต้กรอบการประกันคุณภาพของ ASEAN University Network

## บทที่ 1

### ส่วนนำ

#### 1. ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นคณะแรกที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นพร้อมกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2510 ซึ่งในขณะนั้นยังใช้ชื่อว่า “มหาวิทยาลัยภาคใต้” โดยขณะนั้นยังไม่มีสถานที่ทำการและสิ่งก่อสร้างเป็นของตนเอง การดำเนินการได้จัดทำที่สำนักงานชั่วคราวคืออาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือในปัจจุบันคือคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในช่วงแรกของการดำเนินงานคณะฯ ได้เปิดสอนเพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์เพียง 3 สาขาวิชา คือวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมโยธา จนกระทั่งในปีพุทธศักราช 2516 คณะจึงเปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรีเพิ่มอีก 2 สาขาวิชาคือวิศวกรรมเคมี และวิศวกรรมอุตสาหการ หลังจากนั้นในปีพุทธศักราช 2542 จึงได้ทำการเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และปิดหลักสูตรนี้ในปีพุทธศักราช 2552 และเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ แทนจนถึงปัจจุบัน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบฉบับนี้ เป็นหลักสูตรปรับปรุงในปี พ.ศ. 2555 โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ พ.ศ. 2552 และได้รับอนุมัติเห็นชอบหลักสูตรจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560 โดยเริ่มทำการเปิดสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นมาสาระสำคัญของหลักสูตรมีเป้าหมายเพื่อผลิตนักวิจัยด้านวิศวกรรมอุตสาหการและวิศวกรรมการผลิต ให้มีความรู้ความสามารถในระดับสูง เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถค้นคว้าหาความรู้ใหม่ และนำความรู้ใหม่มาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม ทั้งที่เป็นความรู้ที่ใช้โดยตรงในอุตสาหกรรม และความรู้ในการจัดการเชิงระบบที่ใช้ในระบบงานอื่น ๆ นอกวงการอุตสาหกรรม โดยจะต้องแสดงให้เห็นความคิดสร้างสรรค์ ความเพียรพยายาม การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ บนพื้นฐานของความมีคุณธรรม จริยธรรม และมนุษยธรรม โดยความรู้หรือสิ่งสร้างสรรค์เป็นความรู้ในระดับสากล ซึ่งอาจจะเชื่อมโยงกับปัญหาในระดับภูมิภาค หรือระดับชาติ ปัจจุบันมีนักศึกษาจำนวน 18 คน

#### 2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

##### 2.1 วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่เป็นนักวิชาการชั้นสูง มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการวิจัยเทียบเคียงได้ในระดับสากล

2) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ หรือการนำความรู้และแนวคิดเชิงวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ ไปประยุกต์และผสมผสานร่วมกับความรู้สาขาอื่น เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

3) เพื่อร่วมมือกับนักวิชาการในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งในและนอกประเทศ ในการแสวงหาความรู้ใหม่ การวิจัย หรือการประยุกต์ใช้งานวิจัยร่วมกัน

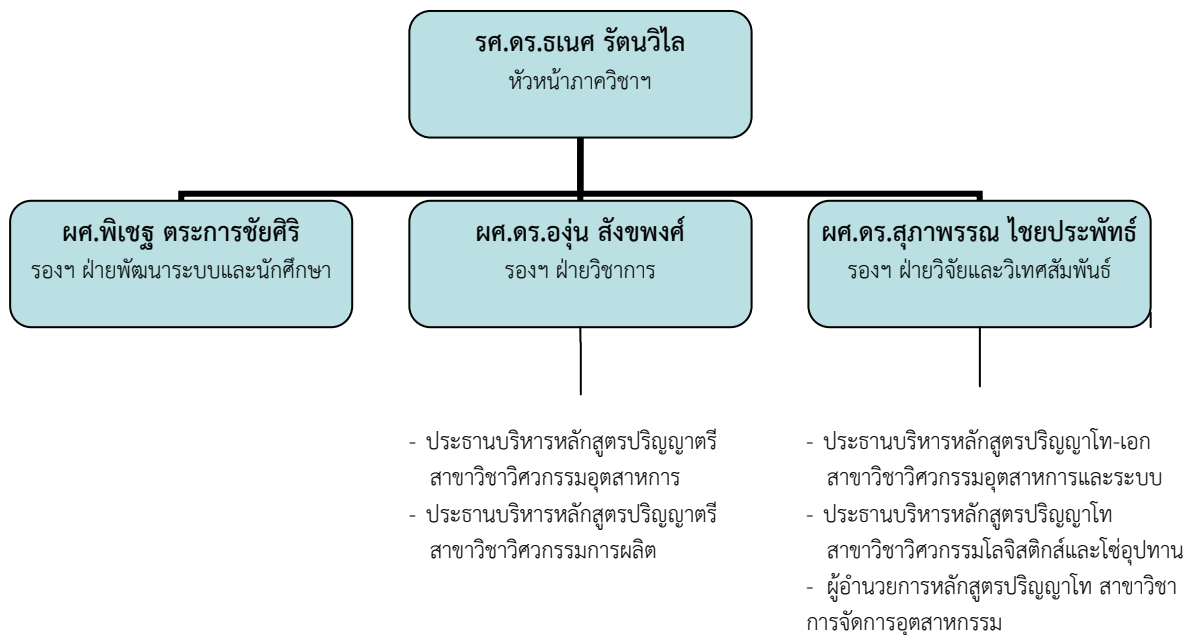


## 2.2 จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

- 1) หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของมหาวิทยาลัย คณะ และภาควิชาฯ
- 2) คุณภาพอาจารย์ มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่เหมาะสม รวมทั้งมีผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่อยู่ในลักษณะบทความวิจัย และบทความทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ตามเกณฑ์มาตรฐาน
- 3) มีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบที่ชัดเจน

## 3. โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ

### 3.1 โครงสร้างการจัดองค์กร



### 3.2 การบริหารจัดการ

- 1) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์จากภาควิชาอื่นหรือหลักสูตรอื่น เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามที่ระบุในหลักสูตร
- 2) กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

## 4. นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ/ภาควิชา

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยนำผลการดำเนินงานมาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารงานภายในภาควิชาฯ มาโดยตลอด เพราะถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญอันหนึ่งในการบริหารจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแนวทางการประกันคุณภาพระดับคณะและมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. จัดให้มีระบบและกลไกในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาภายในภาควิชาฯ อย่างเป็นระบบ
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกหลักสูตรของภาควิชาฯ ต้องมีการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในสังคมและภาคอุตสาหกรรม

3. จัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา โดยได้ทำการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เพื่อประสิทธิภาพของการนำไปใช้งานได้จริง

4. มีการเผยแพร่ข้อมูลรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาต่อสาธารณะ เพื่อให้เกิดความโปร่งใส และเป็นการประชาสัมพันธ์หลักสูตรอีกทางหนึ่ง

5. จัดทำรายงานการประเมินตนเองเป็นประจำทุกปีการศึกษา เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร เช่น

### 5.1 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก 2
หมวดวิชาบังคับ	-	9
หมวดวิชาเลือกไม่ต่ำกว่า	-	9
วิทยานิพนธ์	36	18
<b>รวมไม่ต่ำกว่า</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

### 5.2 รายละเอียดของอาจารย์

#### 1) อาจารย์หลักสูตร

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผศ.ดร.สุภาพรรมณ ไชยประพัทธ์*	Ph.D.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2545
ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล*	Ph.D.(Metallurgical and Materials Engineering), Illinois Institute of Technology, U.S.A, 2544
รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546

#### 2) อาจารย์ผู้สอน

รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา
รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล	Ph.D.(Mechanical Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A, 2545
รศ.ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Texas at Arlington, U.S.A, 2542
รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546
รศ.วนิดา รัตนมณี	M.Sc.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2541
รศ.สมชาย ชูโฉม	M.Eng.(Mechanical Engineering), University of Auckland, New Zealand, 2532
ผศ.ดร.กลางเดือน โพนนา	Ph.D.(Chemical Engineering), University of Queensland, Australia, 2543
ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล	Ph.D.(Metallurgical and Materials Engineering), Illinois Institute of Technology, U.S.A, 2544
ผศ.ดร.รัฐชนา สินธวาลัย	Ph.D.(Engineering for Manufacturing), University of Manchester, UK, 2549
ผศ.ดร.สุภาพรรมณ ไชยประพัทธ์	Ph.D.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2545
ผศ.ดร.อรุณ สังข์พงศ์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2543
ดร.วันฐณพงษ์ คงแก้ว	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556

3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา
รศ.ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Texas at Arlington, U.S.A, 2542
ผศ.ดร.กลางเดือน โปชนา	Ph.D.(Chemical Engineering), University of Queensland, Australia, 2543
รศ.ดร.ธเนศ รัตน์วิไล	Ph.D.(Mechanical Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A, 2545
ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล	Ph.D.(Metallurgical and Materials Engineering), Illinois Institute of Technology, U.S.A, 2544
ผศ.ดร.สุภาพรณ ไชยประพัทธ์	Ph.D.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2545
รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546
ผศ.ดร.อรุณ สังข์พงศ์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2543

4) บุคลากรสนับสนุน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	กลุ่ม
1.	นายกิตติพงษ์ อาดัม	ช่างเทคนิคชำนาญงาน	พนักงานมหาวิทยาลัย
2.	นายบุญส่ง ศรีทองช่วย	ช่างเทคนิคชำนาญงาน	พนักงานมหาวิทยาลัย
3.	นายอับดุลหะรอศกีดี ยีละ	ช่างเทคนิคชำนาญงาน	พนักงานมหาวิทยาลัย
4.	น.ส.จันทนา นกแก้ว	พนักงานเก็บเอกสาร	พนักงานเงินรายได้
5.	นายจิระ บุญทอง	ช่างเทคนิค	พนักงานเงินรายได้
6.	น.ส.ณัฐริกา จันทร์เลื่อน	นักวิชาการศึกษา	พนักงานเงินรายได้
7.	น.ส.ศุภลักษณ์ ตั้งกิจเขาวลิต	นักวิชาการอุดมศึกษา	พนักงานเงินรายได้
8.	นายพงษ์พันธ์ จันทราช	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	พนักงานเงินรายได้
9.	นายประโชติ ดำสองสี	วิศวกร	พนักงานมหาวิทยาลัย
10.	น.ส.พรเพ็ญ วงศ์พจน์	นักวิชาการอุดมศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย
11.	น.ส.สรินดา อรุณพันธ์	นักวิชาการอุดมศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย
12.	นายถาวร จุลนิล	ช่างฝีมืองานโลหะชั้น 2	ลูกจ้างประจำ
13.	นายสมศักดิ์ จีนาพงษ์	ช่างเครื่องมือกลชั้น 3	ลูกจ้างประจำ
14.	นายหิรัญ เพชรชุกุล	พนักงานทั่วไป	ลูกจ้างประจำ

5) นักศึกษา

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	แผนการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา
1	5610120040	นางสาวใหม่ ศรีช่วย	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.สุภาพรณ ไชยประพัทธ์
2	5610120078	นางสาวสุภารดี สุโร	ก แบบ ก2	รศ.ดร.ธเนศ รัตน์วิไล
3	5610120080	นายสุวัฒน์ จันทรดิกุล	ก แบบ ก2	รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์
4	5610120089	Mr. Said Badrul Nahar	ก แบบ ก1	รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์
5	5710120015	นางสาวจิรสุช พานิชกุล	ก แบบ ก2	ดร.วณัฐพงษ์ คงแก้ว
6	5810120014	นายจิรายุส จินตากุล	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล
7	5810120028	นางสาวนภาพร ณะสาร	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.สุภาพรณ ไชยประพัทธ์

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	แผนการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา
8	5810120053	นายอรรถพล แก้วนวล	ก แบบ ก2	รศ.สมชาย ชูโณม
9	5810120077	นายบรรพต โลหะพุนตระกูล	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.กลางเดือน โพชนา
10	5910120027	นางสาวทักษพร ประเสริฐรัฐ	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล
11	5910120033	นายธีรพงษ์ เหลี่ยมขุน	ก แบบ ก2	รศ.สมชาย ชูโณม
12	5910120045	นายณคนันท์ รักษารักษ์	ก แบบ ก2	รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล
13	5910120084	Miss Hnin Phyu Khaing	ก แบบ ก1	ผศ.ดร.สุภาพรรม ไชยประพัทธ์
14	5910120085	Mr. Kaung Myat Thu	ก แบบ ก1	รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล
15	5910120115	Mr. Lehuang Zong	ก แบบ ก1	ดร.วณิชฎมพงษ์ คงแก้ว
16	5910120127	นายธนิต พงษ์พันธ์	ก แบบ ก2	รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์
17	5910120129	Mr. Rahmad Inca Liperda	ก แบบ ก2	รศ.ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล

6) ผู้สำเร็จการศึกษา

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	แผนการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา
1	5610120098	นายวรศักดิ์ สมบัติแก้ว	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.อรุณ สังข์พงศ์
2	5710120009	นายกัมปนาท ธาณีรัตน์	ก แบบ ก2	รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล
3	5710120063	นางสาวอามีณา เมฆารัฐ	ก แบบ ก2	รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์

7) ศิษย์เก่า (ที่เริ่มเข้าศึกษาและใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	อาจารย์ที่ปรึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	5610120032	นายวิระ ลีลาศิลปศาสตร์	รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล	2557
2	5610120042	นายอนันต์ ศรีมุกข์	ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล	2557
3	5410120036	นางสาวนียดา มะสุณี	ผศ.ดร.สุภาพรรม ไชยประพัทธ์	2558
4	5510120109	Mr. Guoxiang Huang	ผศ.ดร.สุภาพรรม ไชยประพัทธ์	2558
5	5510120118	นายรังสฤษฏ์ คงด้วง	ผศ.ดร.สุภาพรรม ไชยประพัทธ์	2558
6	5410120017	นางสาวสุจรรยา แก้วพรายตา	รศ.วนิดา รัตนมณี	2559
7	5610120038	นางสาวสิริรัตน์ สุวัชรชัยติวงศ์	รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	2559

8) งบประมาณ - ไม่มี -

9) สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ห้องทำงานนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- Internet
- หอสมุด
- ฐานข้อมูลทางวิชาการ

10) อื่น ๆ - ไม่มี -

## บทที่ 2

### รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

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

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
ผศ.ดร.สุภาพรณ ไชย ประพัทธ์*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-93-00494-07-9	Ph.D.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2545	✓		
ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-9203-00412-02-5	Ph.D.(Metallurgical and Materials Engineering), Illinois Institute of Technology, U.S.A, 2544	✓		
รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์*	รองศาสตราจารย์ 3-8401-00183-92-9	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546	✓		

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย \* หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

ครบ  ไม่ครบ

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์

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

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

**เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล	Ph.D.(Mechanical Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A, 2545	✓	
รศ.ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Texas at Arlington, U.S.A, 2542	✓	
รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546	✓	
รศ.วนิดา รัตนมณี	M.Sc.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2541	✓	
รศ.สมชาย ชูโณม	M.Eng.(Mechanical Engineering), University of Auckland, New Zealand, 2532	✓	
ผศ.ดร.กลางเดือน โพนนา	Ph.D.(Chemical Engineering), University of Queensland, Australia, 2543	✓	
ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล	Ph.D.(Metallurgical and Materials Engineering), Illinois Institute of Technology, U.S.A, 2544	✓	
ผศ.ดร.รัฐชนา สินธวาลัย	Ph.D.(Engineering for Manufacturing), University of Manchester, UK, 2549	✓	
ผศ.ดร.สุภาพรณ ไชยประพัทธ์	Ph.D.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2545	✓	
ผศ.ดร.อรุณ สังข์พงศ์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2543	✓	
ดร.วณัฐพงษ์ คงแก้ว	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556	✓	

**ผลการกำกับมาตรฐาน**

**เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน**

เป็นไปตามเกณฑ์คือ

- 1) มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 2) มีคุณวุฒิในระดับ ป.เอก

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 5, 9, 10)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์ การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาหลัก)
		มี	ไม่มี	
1. รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546	✓	-	นักศึกษา 3 คน
2. รศ.ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Texas at Arlington, U.S.A, 2542	✓	-	นักศึกษา 1 คน
3. รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล	Ph.D.(Mechanical Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A, 2545	✓	-	นักศึกษา 3 คน
4. ผศ.ดร.กลางเดือน โพชนา	Ph.D.(Chemical Engineering), University of Queensland, Australia, 2543	✓	-	นักศึกษา 1 คน
5. ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล	Ph.D.(Metallurgical and Materials Engineering), Illinois Institute of Technology, U.S.A, 2544	✓	-	นักศึกษา 2 คน
6. ผศ.ดร.สุภาพรณ ไชย ประพัทธ์	Ph.D.(Industrial Engineering), Iowa State University, U.S.A, 2545	✓	-	นักศึกษา 3 คน
7. ดร.วณัฐพงษ์ คงแก้ว	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556	✓	-	นักศึกษา 2 คน

**ผลการกำกับมาตรฐาน**

**เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก**

- เป็นไปตามเกณฑ์ คือ เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ. ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

**เกณฑ์ข้อ 9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในระดับบัณฑิตศึกษา**

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

**เกณฑ์ข้อ 10 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ**

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

(หากข้อนี้ เกณฑ์ข้อ 10 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่นำไปตัดสินว่าการดำเนินงานไม่ได้มาตรฐาน แต่เป็นข้อเสนอแนะให้ผู้บริหารหลักสูตรนำไปพัฒนา)



ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์ การทำงานวิจัย		สถานภาพ	
		มี	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์	Ph.D. (Design and Manufacturing Engineering), Asian Institute of Technology, 2009	✓	-	✓	-
2. ดร.กิตติ เจ็ดรังษี	Ph.D. (Chemical Engineering), University of Queensland, Australia, 2543	✓	-	✓	-
3. รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546	✓	-	✓	-
4. ผศ.ดร.ประภาศ เมืองจันทร์บุรี	Ph.D. (Materials Science and Engineering) U. of Liverpool, U.K	✓	-	✓	-
5. ดร.สมใจ จันทร์อุดม	D.Eng (Materials Engineering) Prince of Songkla University, 2556.	✓	-	✓	-
6. ผศ.ดร.กลางเดือน โพนนา	Ph.D.(Chemical Engineering),University of Queensland, Australia, 2543	✓	-	✓	-
7. รศ.ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Texas at Arlington, U.S.A, 2542	✓	-	✓	-

**ผลการกำกับมาตรฐาน**

**เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม**

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำงานที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 2) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
- 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี	ไม่มี	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
1. รศ.สมชาย ชูโฉม	M.Eng.(Mechanical Engineering), University of Auckland, New Zealand, 2532	✓	-	✓	-
2. รศ.ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2546	✓	-	✓	-
3. รศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล	Ph.D.(Mechanical Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A, 2545	✓	-	✓	-
4. ผศ.ดร.อรุณ สังขพงศ์	Ph.D.(Industrial Engineering), University of Miami, U.S.A, 2543	✓	-	✓	-
5. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง		✓	-	✓	-
6. ผศ.ดร.ประกาศ เมืองจันทร์บุรี	Ph.D. (Materials Science and Engineering) U. of Liverpool, U.K	✓	-	✓	-
7. ดร.สมใจ จันทร์อุดม	D.Eng (Materials Engineering) Prince of Songkla University, 2556.	✓	-	✓	-
8. รศ.ดร.ถิราวุธ พงศ์ประยูร		✓	-		✓
9. ดร.สุธน ศรีวะโร (ม.วลัยลักษณ์)		✓	-		✓
10. รศ.ดร.ศุภโชค วิริยะโกศล		✓	-		✓

**ผลการกำกับมาตรฐาน**

**เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์**

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
2. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
3. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
นายวรศักดิ์ สมบัติแก้ว	Ergonomic Design of Rubber Tapping Knife	2014 International Conference on Robber, Thaksin University, Phatthalung campus วันที่ 28-30/8/2557
	การออกแบบทางด้านการยศาสตร์เกี่ยวกับรูปทรงของด้ามมีดกรีดยางที่มีผลต่อท่าทางการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกรีดยาง	การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 40, ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองศิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา วันที่ 20-21 ต.ค. 2559
นายกัมปนาท ธาณินทร์	Influence of Polymer Matrix on Water Absorption of Wood-Plastic Composites	International Conference on Information Technology and Engineering 2016, Phuket วันที่ 3 พ.ย. 2559
น.ส.อามีณา เมฆารัตน์	ผลกระทบของพื้นผิวสัมผัสสูงมือต่อแรงบีบมือ	วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ปีที่ 24, เล่มที่ 3 ก.ย.-ธ.ค. 2560

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

- เป็นไปตามเกณฑ์ คือ มีการเผยแพร่ผลงานตามเกณฑ์ครบทุกราย
- 1) มีผู้สำเร็จการศึกษา 2 คน
  - 2) เผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มี proceedings จำนวน 2 ราย เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการ.....ราย
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

**ผลการกำกับมาตรฐาน**

**เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด**

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2560

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาดังกล่าว

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

**สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 11**

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

### บทที่ 3

#### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

##### ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

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

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

**Criterion 1**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university	
<p>1. วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยได้เผยแพร่อย่างชัดเจนบนเว็บไซต์ รวมทั้งของคณะฯ และภาควิชาฯ ได้มีการเผยแพร่บนเว็บไซต์เช่นกัน</p> <p>2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะฯ และมหาวิทยาลัยในการที่จะพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม และ มีความรู้ความสามารถในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>3. ปัจจุบันการเผยแพร่ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรกระทำผ่านทางเว็บไซต์ของหลักสูตรและภาควิชาฯ เพื่อให้ผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่าได้รับทราบ และนอกจากนี้หลักสูตรยังชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแก่ศิษย์ปัจจุบันและอาจารย์ผู้สอนผ่านทางรายวิชาสัมมนาประจำสัปดาห์และการประชุมภาควิชาฯ</p>	<p>เอกสารแนบที่ 1.1-1 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>เอกสารแนบที่ 1.1-2 แสดงความสอดคล้องกันของวิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>เอกสารแนบที่ 1.1-3 เว็บไซต์ และรายงานการประชุมภาควิชาที่เกี่ยวข้อง</p>
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและรายวิชาต่าง ๆ ไว้ใน curriculum mapping	เอกสารแนบที่ 1.2-1 Curriculum Mapping
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
<p>1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรสามารถระบุได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ศิษย์ปัจจุบัน</li> <li>2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน</li> <li>3) สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา</li> <li>4) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</li> <li>5) คณะวิศวกรรมศาสตร์</li> <li>6) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</li> <li>7) ศิษย์เก่า</li> <li>8) ผู้ใช้บัณฑิตเช่น อุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการ</li> </ol> <p>ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะยึดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาก็ตาม แต่หลักสูตรได้มีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับบริบทของภาควิชาฯ</p> <p>2. หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และวิสัยทัศน์และพันธกิจของภาควิชาฯ คณะฯ</p>	<p>เอกสารแนบที่ 1.3-1 แบบสำรวจจากของฝ่ายบริการวิชาการ – ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน (ไม่ได้ทำการสำรวจ)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
และมหาวิทยาลัย ส่วนฝ่ายอุตสาหกรรมนั้น หลักสูตรได้ทำการสำรวจแล้วเช่นกัน	



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

**Criterion 2**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
หลักสูตรได้ถูกทบทวนทุก 5 ปี ตามรอบกำหนดการเพื่อให้เนื้อหาในหลักสูตรมีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ข้อสังเกตต่าง ๆ ได้ถูกนำมาปรับปรุงให้หลักสูตรมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้นในหลักสูตรฉบับปรับปรุง 2560	เอกสารแนบที่ 2.1-1 หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
ดำเนินการปรับปรุงในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	เอกสารแนบที่ 2.2-1 หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
รายละเอียดหลักสูตรและข้อกำหนดรายวิชาได้ถูกเผยแพร่ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชาฯ	เอกสารแนบที่ 2.3-1 แสดงรายละเอียดหลักสูตรและข้อกำหนดรายวิชาทางเว็บไซต์ของภาควิชาฯ

### 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	
<p>จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา นำมาพิจารณาพร้อมกับระเบียบข้อกำหนดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย คณะกรรมการร่างหลักสูตรได้พิจารณาออกแบบโครงสร้างหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้และข้อกำหนดดังกล่าว เช่น จำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร (รายวิชาเรียน และวิชาวิทยานิพนธ์) อ้างอิงข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ส่วนรายวิชาบังคับในหลักสูตรได้กำหนดเพื่อตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>เอกสารแนบที่ 3.1-1 แสดงผลการสอดคล้องกันระหว่างโครงสร้างหลักสูตรกับข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
<p>ความสอดคล้องระหว่าง ELOs ของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาได้แสดงไว้ใน</p>	<p>เอกสารแนบที่ 3.2-1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)</p>
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	
<p>1. ตามแบบ มคอ. 5 ทุกรายวิชาได้มีการประเมินผลการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษา พร้อมเสนอแนะข้อควรปรับปรุง</p> <p>2. หลักสูตรได้มีการทบทวนผลการดำเนินงานในทุกปีการศึกษา โดยกำหนดให้เป็นวาระบังคับของการประชุมภาคีวิชา</p> <p>3. รายวิชาในหลักสูตรมีการเชื่อมโยงและสอดคล้องกัน ยกตัวอย่างเช่น รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยและการออกแบบการทดลองได้แนะแนวทางการทำวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษา</p>	<p>เอกสารแนบที่ 3.3-1 มคอ. 5 ของทุกรายวิชา</p> <p>เอกสารแนบที่ 3.3-2 รายงานการประชุมภาคีวิชาที่วาระของบัณฑิต</p> <p>เอกสารแนบที่ 3.3-3 มคอ. 3 ของรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย</p>

## AUN 4

### Teaching and Learning Approach

#### Criterion 4

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

## ผลการประเมินตนเอง

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

## ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
1.ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้มีการกำหนดแล้วและเผยแพร่บนเว็บไซต์มหาวิทยาลัย	เอกสารแนบที่ 4.1-1 หน้าเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยที่แสดงปรัชญาการศึกษาของมหาลัย
2. หลักสูตรมีปรัชญาการศึกษาระบุไว้ในเล่มหลักสูตรแล้ว	เอกสารแนบที่ 4.1-2 ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
1.หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ELOs ดังตัวอย่างเช่น - รายวิชาสัมมนา-ได้มีการอภิปรายและจัดการอบรมเกี่ยวกับจริยธรรมทั่วไปและจริยธรรมของนักวิจัย - รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย-ได้มีการแนะนำเทคนิคการเขียนเพื่อป้องกันการคัดลอกผลงานวิจัย (plagiarism) โดยไม่ได้ตั้งใจ และเพิ่มเติม	เอกสารแนบที่ 4.2-1 มคอ.3 (Course Syllabus) รายวิชาสัมมนาและรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย
2.หลักสูตรได้มีการประเมินผลการเรียนการสอนผ่านทางระบบมคอ.ออนไลน์	เอกสารแนบที่ 4.2-2 มคอ.5 รายวิชาสัมมนาและรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
1.หลักสูตรได้มีการอบรมเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและเอกสารจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษาในปีการศึกษาแรก เพื่อให้นักศึกษาได้	เอกสารแนบที่ 4.3-1 มคอ.3 (Course Syllabus) รายวิชาสัมมนา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>สามารถหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และมีการพัฒนาศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีฐานความรู้ที่กว้างขึ้น</p> <p>2.การประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตกระทำผ่านการสอบในรายวิชาวิทยานิพนธ์</p>	<p>เอกสารแนบที่ 4.3-2</p> <p>ตารางการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p>

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

**Criterion 5**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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



เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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]				✓			
<b>Overall opinion</b>				✓			

### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>1.หลักสูตรได้มีการประเมินประวัติการศึกษาที่ผ่านมาของนักศึกษาแรกรับเข้าเพื่อกำหนดรายวิชาเรียนปรับพื้นฐานให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล ดังนั้น แผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคนจะแตกต่างกัน เพื่อให้แน่ใจได้นักศึกษาแต่ละคนจะสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ ถึงแม้จะมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน</p> <p>2.ในระหว่างการเรียนรู้ หลักสูตรได้มีการประเมินนักศึกษาในรายวิชา และมีการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาทุกคนทุกภาคการศึกษา</p> <p>3.ก่อนสำเร็จการศึกษา นักศึกษาทุกคนต้องสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และเรียนผ่านทุกรายวิชาตามข้อกำหนดในหลักสูตร</p>	<p>เอกสารแนบที่ 5.1-1 เอกสารเงื่อนไขในการรับนักศึกษา</p> <p>เอกสารแนบที่ 5.1-2 ตารางการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> <p>เอกสารแนบที่ 5.1-3 ตัวอย่างตารางสอบป้องกันวิทยานิพนธ์</p>
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
รายละเอียดการประเมินผลนักศึกษาในแต่ละรายวิชาได้ถูกระบุไว้ใน มคอ. 3 ซึ่งรวมถึงเกณฑ์การประเมินผล วิธีการประเมินผล สัดส่วนน้ำหนักในแต่ละประเด็นที่ประเมินผล	เอกสารแนบที่ 5.2-1 ตัวอย่างมคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
เป็นต้น โดยแจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงก่อนการเรียน	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment	
การทบทวนผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชากระทำผ่านทาง มคอ. 3 และเช่นเดียวกับการประเมินวิธีการวัด ทั้งนี้หลักสูตรได้มีการจัดประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมด้วยเช่นกัน ปีละ 1 ครั้ง	เอกสารแนบที่ 5.3-1.1 รายงานการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตร เอกสารแนบที่ 5.3-1.2 รายงานการประชุมผู้สอนบัณฑิต
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
1. ผลการตรวจสอบข้อสอบได้มีการแจ้งแก่นักศึกษาภายหลังจากการสอบไม่เกิน 2 สัปดาห์ 2. ในการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบได้มีการเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานในห้องสอบและมีการประเมินผลการสอบภายใน 1 สัปดาห์หลังจากการสอบ	เอกสารแนบที่ 5.4-1 แนวทางในการดำเนินการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอทบทวนผลการประเมินได้ผ่านช่องทางของมหาวิทยาลัย	เอกสารแนบที่ 5.5-1 แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนผลการประเมิน

**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]	✓						
<b>Overall opinion</b>			✓				

## 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	
1. มีการคำนวณสัดส่วนอัตรากำลังสายวิชาการต่อนักศึกษา (FTEs) เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนอัตรากำลังสายวิชาการทุกปีการศึกษา 2. มีการจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ของภาควิชาฯ เช่น การศึกษาต่อระดับปริญญาเอก การขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น	เอกสารแนบที่ 6.1-1 แผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี  เอกสารแนบที่ 6.1-2 แผนพัฒนาอาจารย์ของคณะฯ
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service	
1. มีการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 2. มีการติดตามภาระงานสอน วิจัย และบริการวิชาการของอาจารย์ ผ่านการประชุมภาควิชาฯ	เอกสารแนบที่ 6.2-1 ข้อมูล FTES ของภาควิชาฯ เอกสารแนบที่ 6.2-2 รายงานการประชุมภาควิชาฯ ที่เกี่ยวข้อง
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
1. เกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกอาจารย์เป็นไปตามระเบียบของ ม. และภาควิชาฯ กำหนดกระบวนการในการคัดเลือกเพิ่มเติม เช่น ให้ผู้สมัครนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมภาควิชาฯ รับทราบก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกจากคณะกรรมการฯ อีกครั้ง 2. การประเมินกระบวนการคัดเลือกอยู่ในระดับมหาวิทยาลัย	เอกสารแนบที่ 6.3-1 ระเบียบ เกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ (ระบบการประชุมภาควิชาฯ)
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
1. การกำหนดคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถของอาจารย์ทุกระดับเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด 2. การประเมินผลอาจารย์ มีระบบในการประเมิน ได้แก่ ระบบการประเมิน TOR ระบบประเมินสมรรถนะ competency online และการประเมินผลการสอนของอาจารย์ 3. มีการสัมภาษณ์ผู้รับการประเมินและเปิดโอกาสให้อาจารย์ชี้แจงผลงานต่อคณะกรรมการประเมินฯ ได้	เอกสารแนบที่ 6.4-1 มาตรฐานวิชาชีพอาจารย์ของ ม./คุณสมบัติของอาจารย์ เอกสารแนบที่ 6.4-2 ระบบประเมิน TOR, Competency  เอกสารแนบที่ 6.4-3 การแจ้งข่าวสารแก่ผู้รับการประเมิน
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
1. มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาตนเองของอาจารย์ 2. มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเขียนบทความทางวิชาการแก่อาจารย์	เอกสารแนบที่ 6.5-1 แผนการใช้เงินรายได้ของภาควิชาฯ (หมวดพัฒนาบุคลากร) เอกสารแนบที่ 6.5-2 รายงานการประชุมภาควิชาฯ (การจัดกิจกรรม)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3. การอนุมัติให้มีการลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการแก่อาจารย์	เอกสารแนบที่ 6.5-3 การขอลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
1. การนำผลงานทางด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ มาประกอบในการประเมินการเลื่อนเงินเดือน 2. มีการรวมกลุ่มอาจารย์เพื่อให้บริการวิชาการแก่หน่วยงาน ภายนอก 3. มีการรวมกลุ่มอาจารย์เพื่อร่วมทำโครงการวิจัย	เอกสารแนบที่ 6.6-1 ระบบ TOR Online เอกสารแนบที่ 6.6-2 ตัวอย่างโครงการเพิ่มผลิตภาพของสถานประกอบการ เอกสารแนบที่ 6.6-3 ตัวอย่างโครงการวิจัยที่ทำร่วมกัน
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
1. อนุมัติให้อาจารย์ไปปฏิบัติงานวิจัยนอกสถานที่/โรงงาน อุตสาหกรรม 2. การบันทึกข้อมูลผลงานวิจัยและเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ภาควิชา และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย 3. มีการส่งเสริมงบประมาณในการลงตีพิมพ์ในวารสาร page charge	เอกสารแนบที่ 6.7-1 ตัวอย่างหนังสือที่อนุญาตให้อาจารย์ไปปฏิบัติงานวิจัย เอกสารแนบที่ 6.7-2 ระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เอกสารแนบที่ 6.7-3 แผนการใช้เงินรายได้ (หมวดส่งเสริมการวิจัย)

### Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	4 5	1 5	5 10		3/5 = 60% 5/10 = 50%
Full-time Lecturers	10	6	16		9/16 = 56.25%
Part-time Lecturers	1	-	1		-
Visiting Professors/ Lecturers	-	1	1		100%
<b>Total</b>	20	12			

**Staff-to-student Ratio**

<b>Academic Year</b>	<b>Total FTEs of Academic staff</b>	<b>Total FTEs of students</b>	<b>Staff-to-student Ratio</b>

**Research Activities**

<b>Academic Year</b>	<b>Types of Publication</b>				<b>Total</b>	<b>No. of Publications Per Academic Staff</b>
	<b>In-house/ Institutional</b>	<b>National</b>	<b>Regional</b>	<b>International</b>		

**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			✓				



เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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]			✓				
<b>Overall opinion</b>			✓				

### 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	
1. มีแผนอัตรากำลัง 4 ปี ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันกับคณะ	เอกสารแนบที่ 7.1-1 แผนอัตรากำลัง 4 ปี
2. มีการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนบุคลากรสายสนับสนุนตามเกณฑ์ของคณะและลักษณะงานของภาควิชาฯ	เอกสารแนบที่ 7.1-2 ผลคำนวณสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา FTES
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
1. มีระบบการสรรหา คัดเลือก บรรจุ และแต่งตั้งตามกระบวนการของคณะฯ	เอกสารแนบที่ 7.2-1 ระเบียบ ขั้นตอนการสรรหาฯ
2. มีเกณฑ์พิจารณาการขึ้นเงินเดือนตามหลักเกณฑ์ของ ม. แต่ไม่มีการประเมินกระบวนการคัดเลือก เนื่องจากดำเนินการตามที่ ม. กำหนด	เอกสารแนบที่ 7.2-2 หลักเกณฑ์การพิจารณาการเลื่อนขึ้นเงินเดือนฯ
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
มีระบบประเมิน Competency Online แต่ไม่มีการประเมินกระบวนการประเมิน Competency เนื่องจากดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด	เอกสารแนบที่ 7.3-1 ระบบ Competency Online
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
1. ภาควิชาฯ มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาตนเอง และคณะฯ มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน เช่น การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การเสริมสร้างสุขภาพ “ซุมบ้า”	เอกสารแนบที่ 7.4-1.1 แผนการใช้เงินรายได้ภาควิชาฯ เอกสารแนบที่ 7.4-1.2 เอกสารสำรวจการเข้าร่วมกิจกรรมภาษาอังกฤษของคณะฯ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2. มีการติดตามประเมินผลกิจกรรมพัฒนางานของบุคลากรสายสนับสนุน	เอกสารแนบที่ 7.4-2 ตัวอย่างโครงการพัฒนางานของบุคลากรฯ
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
1. มีการจัดกิจกรรมแผนพัฒนางานให้กับบุคลากรสายสนับสนุน โดยการนำผลงานที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการเลื่อนเงินเดือน 2. มีการส่งเสริมให้บุคลากรส่งผลงานประกวดนวัตกรรมในระดับคณะ	เอกสารแนบที่ 7.5-1 ตัวอย่างแผนพัฒนางานบุคลากร เอกสารแนบที่ 7.5-2 โครงการพัฒนางานของบุคลากรที่ส่งไปยังคณะฯ

#### Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel	-	-	-	-	-
Laboratory Personnel	5	3	1	-	9
IT Personnel	-	1	-	-	1
Administrative Personnel	1	3	-	-	4
Student Services Personnel (enumerate the services)	-	-	1	-	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>15</b>

**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			✓				

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

### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date	
คุณสมบัติของผู้สมัครระบุไว้ในหลักสูตรและประกาศรับสมัครคัดเลือก	เอกสารแนบที่ 8.1-1 รายละเอียดคุณสมบัติของผู้สมัครในเล่มหลักสูตร เอกสารแนบที่ 8.1-2 รายละเอียดคุณสมบัติผู้สมัครไปประกาศรับสมัครคัดเลือก
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
หลักสูตรได้ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดในเล่มหลักสูตรหรือไม่ และมีการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือก	เอกสารแนบที่ 8.2-1 กำหนดการสอบคัดเลือก
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
หลักสูตรมีกระบวนการในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ผ่านทางรายวิชาสัมมนาประจำสัปดาห์ (ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องเข้าเรียน) และผ่านทางระบบวิทยานิพนธ์ของคณะฯ	เอกสารแนบที่ 8.3-1 หน้าเว็บไซต์ระบบวิทยานิพนธ์ของคณะฯ
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
กิจกรรมเสริมหลักสูตรส่วนใหญ่จะถูกบรรจุในรายวิชาสัมมนา เช่น การอบรมเทคนิคการสืบค้นเอกสาร การอบรมการเขียนบทความ การอบรมการใช้ MSWord ขั้นสูง	เอกสารแนบที่ 8.4-1 Course Syllabus รายวิชาสัมมนา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being	
การประเมินความพึงพอใจได้กระทำผ่านทาง การพูดคุยและ การตอบแบบสอบถาม	เอกสารแนบที่ 8.5-1 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

### Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2555	7	2	5
2556	11	3	8
2557	8	5	3
2558	6	1	5
2559			

(ที่มา:ระบบรับเข้านักศึกษาบัณฑิตศึกษา [http://www.grad.psu.ac.th/grad\\_admission/](http://www.grad.psu.ac.th/grad_admission/))

### Total Number of Students

Academic Year	students					Total
	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	4 <sup>th</sup> Year	>4 <sup>th</sup> Year	
2555						
2556						
2557						
2558						
2559						

**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		✓					

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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 implemented [7]				✓			
<b>Overall opinion</b>			✓				

### 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	
<p>1. มีระบบแจ้งซ่อมแซมสาธารณูปการต่าง ๆ เพื่อดำเนินการแก้ไขปรับปรุง</p> <p>2. มีการเตรียมบุคลากรในการแก้ไขซ่อมแซมระบบสาธารณูปการต่าง ๆ</p> <p>3. มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่ออาคารสถานที่ อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ</p> <p>4. มีการสำรวจความพร้อมของสถานที่ อุปกรณ์เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ว่ายังสามารถใช้งานได้ดียู่หรือไม่ในแต่ละปีการศึกษา มีการบำรุงรักษาและจำหน่ายพัสดุที่หมดอายุการใช้งาน</p>	<p>เอกสารแนบที่ 9.1-1 ใบแจ้งซ่อมระบบสาธารณูปการ</p> <p>เอกสารแนบที่ 9.1-2 คำสั่งแต่งตั้งบุคลากรเพื่อทำหน้าที่ซ่อมระบบสาธารณูปการ</p> <p>เอกสารแนบที่ 9.1-3 แบบประเมินความพึงพอใจ</p> <p>เอกสารแนบที่ 9.1-4 การตรวจสอบพัสดุประจำปี และเอกสารจำหน่ายพัสดุ</p>
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research	
<p>1. มีการเชื่อมโยงไปยังหอสมุดส่วนกลางฯ โดยภาควิชาฯ ได้รับการจัดสรรงบในการสั่งซื้อหนังสือเพื่อการเรียนการสอนเข้าหอสมุดส่วนกลาง</p> <p>2. การประเมินความพึงพอใจจัดทำในภาพรวมของ library ส่วนกลาง</p>	<p>เอกสารแนบที่ 9.2-1 แบบฟอร์มการสั่งซื้อหนังสือเข้าหอสมุดฯ</p> <p>เอกสารแนบที่ 9.2-2 ผลความพึงพอใจในการใช้บริการหอสมุด</p>
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research	
มีการทำแบบประเมินความพึงพอใจ/ความเพียงพอของครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์	เอกสารแนบที่ 9.3-1 แบบประเมินความพึงพอใจความเพียงพอของครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research	
มีการทำแบบประเมินความพึงพอใจของการให้บริการระบบสารสนเทศภายในภาควิชาฯ	เอกสารแนบที่ 9.4-1 แบบประเมินความพึงพอใจและผลการประเมิน
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented	
มีการดำเนินงานตามมาตรฐาน 5ส ภายในภาควิชาฯ	เอกสารแนบที่ 9.5-1 แบบประเมินพื้นที่ 5ส



**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			✓				

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

### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
การพัฒนาหลักสูตรได้นำข้อมูลจากวิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับแบบสอบถามจากฝ่ายอุตสาหกรรม และข้อคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอน	เอกสารแนบที่ 10.1-1 สรุปผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง กระบวนการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้ 1) แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยคณะเสนอรายชื่อกรรมการไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อแต่งตั้ง 2) คณะกรรมการฯ ให้ความเห็นและวิพากษ์หลักสูตรทุกครั้งที่มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ 3) ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามความเห็นของคณะกรรมการฯ และผู้มีส่วนได้เสีย	เอกสารแนบที่ 10.2-1 ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	
กระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาภายในหลักสูตรได้รับการประเมินโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ ตามแบบมคอ. 5 ซึ่งมีการจัดทำทุกสิ้นภาคการศึกษา และจากการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาโดยนักศึกษาในทุก ๆ ภาคการศึกษา	เอกสารแนบที่ 10.3-1 ผลการประเมินโดยผู้สอนและนักศึกษา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
มีการนำงานวิจัยมาบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชา เช่น ระเบียบวิธีวิจัย	เอกสารแนบที่ 10.4-1 ตัวอย่างเอกสารประกอบการสอนและแผนการสอน
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
มีการจัดทำแบบประเมินสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้วและนักศึกษาปัจจุบัน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น	เอกสารแนบที่ 10.5-1 ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
มีการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต หรือสถานประกอบการ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางปรับปรุงและพัฒนาความพร้อมสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน	เอกสารแนบที่ 10.6-1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

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

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement		
เกณฑ์จำนวนขั้นต่ำในการจบการศึกษาและการต้อออก ได้มีการกำหนดไว้ในแผนประกันคุณภาพของภาควิชาฯ และได้มีการรายงานผลจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและต้อออกในแต่ละปีการศึกษาต่อที่ประชุม ภาควิชาฯ และรายชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีที่ผ่านมาได้มีการแสดงไว้ในเว็บไซต์ของหลักสูตร	<p><b>เอกสารแนบที่ 11.1-1</b> เอกสาร KPIs ของภาควิชาฯ</p> <p><b>เอกสารแนบที่ 11.1-2</b> เอกสารการประกันคุณภาพ การรายงานผล นักศึกษาที่จบการศึกษาและต้อออก</p> <p><b>เอกสารแนบที่ 11.1-3</b> หน้าเว็บไซต์ที่แสดงรายชื่อนักศึกษาที่สำเร็จ การศึกษา</p>	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement		
เกณฑ์เวลาการศึกษาเฉลี่ยในหลักสูตรของนักศึกษา บัณฑิตศึกษาได้ถูกกำหนดไว้ในแผนประกันคุณภาพของ ภาควิชาฯ และได้มีการรายงานผลเวลาเฉลี่ยใน การศึกษาทุกปีการศึกษา ปัจจุบันเวลาการศึกษาเฉลี่ย ของนักศึกษาในหลักสูตรอยู่ที่ 3 ปี	<p><b>เอกสารแนบที่ 11.2-1</b> เอกสารประกันคุณภาพ ระยะเวลาเรียนโดยเฉลี่ย</p>	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement		
ยังไม่ได้มีการกำหนด	-	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement		
นักศึกษาบัณฑิตศึกษาทุกคนต้องผ่านการทำวิจัย ประเภทต่าง ๆ ตามที่กำหนดโดยบัณฑิตวิทยาลัย สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องมีการทำวิจัยจำนวน 18 หน่วยกิต และต้องมีการเผยแพร่บทความทาง วิชาการอย่างน้อย 1 บทความในที่ประชุมวิชาการหรือ ในวารสารวิชาการที่ยอมรับได้ ผลการทำวิจัยนี้ได้มีการ รายงานไว้ในรายงานประเมินผลคุณภาพภาควิชาฯ และได้มีการทำ benchmarking กับหลักสูตรจาก มหาวิทยาลัยอื่นทุก 2 ปี	<p><b>เอกสารแนบที่ 11.4-1</b> เอกสารประกันคุณภาพ</p>	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement		
ยังไม่ได้มีการกำหนด	-	

Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in			% dropout during			
		3 Years	4 Years	>4 Years	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	4 <sup>th</sup> Years & Beyond
2555	5	-	-	2	-	1	-	-
2556	8	-	-	3	-	-	-	-
2557	3	-	-	-	-	-	-	-
2558	5	-	-	-	-	-	-	-
2559								

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

#### จุดแข็ง

- 1) หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและระบบเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของมหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ดังจะเห็นได้จากผลการเรียนรู้ที่กำหนดโดยหลักสูตรที่มีความสอดคล้องต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของหน่วยงานข้างต้น
- 2) หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและระบบมีระบบที่ชัดเจนในการติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยกำหนดให้นักศึกษาต้องจัดทำแบบข้อตกลงภาระงานและมีการประเมินผลหน่วยกิตวิทยานิพนธ์อ้างอิงตามแบบข้อตกลงนั้น และจัดให้มีการสอบความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา โดยมีคณาจารย์เป็นกรรมการในการสอบและให้คำแนะนำในการดำเนินงานวิจัย

#### จุดที่ควรพัฒนา

1. บุคลากรสายสนับสนุนภายในภาควิชาส่วนใหญ่ยังไม่สามารถช่วยส่งเสริมงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาได้อย่างเต็มที่
2. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการพัฒนาหลักสูตรยังไม่ชัดเจนและยังไม่ครอบคลุมทุกกลุ่ม นอกจากนี้ในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรยังขาดการเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่น
3. หลักสูตรยังไม่มีการเก็บข้อมูลที่สำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตร เช่น ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลการดำเนินงานทำของศิษย์เก่า เป็นต้นเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในอนาคต
4. โครงสร้างพื้นฐานบางอย่างยังไม่สนับสนุนให้กระบวนการเรียนการสอนและการทำวิจัยเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด เช่น เครื่องปรับอากาศชำรุด หรือตัวจ่ายสัญญาณทำงานบกพร่อง
5. หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการและระบบยังไม่มี การทวนสอบและประเมินกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร

#### แนวทางการพัฒนา

1. มีระบบในการเก็บข้อมูลความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของหลักสูตร การดำเนินงานทำของศิษย์เก่า
2. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ Stakeholder (อุตสาหกรรม) อื่น ๆ ในการออกแบบหลักสูตร

บทที่ 5  
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

ลำดับ	ชื่อข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร	ระดับหลักสูตร
1	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด-ระดับปริญญาโท	18
2	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมดรวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	5
3	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	1
4	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	1
5	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	2
6	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
7	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5
8	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4
9	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	5
10	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตร (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	2