



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0
ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

รายชื่อผู้ประเมิน

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวัต สงสม | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ดร.สาธิตา สมานหมาน | กรรมการ |
| 3. นางสาวสาวิตรี เทศสี | เลขานุการ |

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
วันที่ประเมิน 25 สิงหาคม 2569

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

วันที่ 25 สิงหาคม 2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนูวัต สงสม)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.สาธума สมนามาน)

กรรมการ



(นางสาวสุพรรณิการ์ หนูพรหม)

เลขานุการ

บทสรุปสำหรับผู้บริหารหลักสูตร

รายงานฉบับนี้แสดงผลการประเมินคุณภาพ ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 คณะวิศวกรรมศาสตร์ วันที่ 25 สิงหาคม 2569 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวัต สงสม (ประธานกรรมการ) อาจารย์ ดร.สาธิตา สมานพามา (กรรมการ) และนางสาว.สุพรรณิการ์ หนูพรหม (เลขานุการ)

รายงานผลการประเมินระดับหลักสูตรนี้ ตั้งอยู่บนข้อมูลที่หลักสูตรได้จัดเตรียม รวมถึงเอกสารการประเมินตนเอง การตรวจยืนยันเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ประกอบด้วย อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตัวแทนอาจารย์ผู้สอน ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน ตัวแทนศิษย์เก่า ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

การประเมินนี้ ดำเนินการภายใต้การประเมิน 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีทั้งหมด 6 ข้อ และองค์ประกอบที่ 2 การประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN QA มีทั้งหมด 8 ข้อ ซึ่งประเมินด้วยระดับคะแนน 7 ระดับ โดยผลการประเมินทั้ง 2 องค์ประกอบ มีดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ตัวบ่งชี้	ผ่าน/ไม่ผ่าน
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558	ผ่าน

องค์ประกอบที่ 2 การประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Score
1. Expected Learning Outcomes	3
2. Programme Structure and Content	4
3. Teaching and Learning Approach	4
4. Student Assessment	3
5. Academic Staff	4
6. Student Support Services	4
7. Facilities and Infrastructure	3
8. Output and Outcomes	3
Overall Verdict	3

จุดแข็งในภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรมีพัฒนาการทั้งด้านการรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่ชัดเจนกว่าปีการศึกษาก่อนหน้านี้ มีการกำหนดวิธีการวัด PLOs และสามารถแสดงผลลัพธ์จากการวัดได้
2. หลักสูตรถ่ายทอดปรัชญาการศึกษาสู่การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วม ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการอย่างเป็นรูปธรรม
3. หลักสูตรบูรณาการทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเป็นลำดับ โดยใช้ข้อมูลจากศิษย์เก่าและผู้ประกอบการในการกำหนดทักษะ และนำผลสะท้อนกลับมาใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ CLOs และความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
4. หลักสูตรออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย มีระบบทวนสอบ ทบทวน และปรับปรุงกระบวนการประเมิน โดยใช้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษา อาจารย์
5. หลักสูตรกำหนดและสื่อสารนโยบาย เกณฑ์ เงื่อนไข และกรอบเวลาการประเมินอย่างชัดเจน รวมทั้งมีระบบอุทธรณ์ที่นักศึกษารับทราบ
6. หลักสูตรมีระบบบริหารและพัฒนาบุคลากรที่ใช้ข้อมูล FTE และสมรรถนะในการวางแผน อัตรากำลัง จัดสรรภาระงาน ประเมิน และพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นระบบ
7. คุณภาพบัณฑิตในภาพรวม อยู่ในระดับที่น่าพอใจ/ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจ ทั้งสมรรถนะวิชาชีพ และ Soft Skill ที่สามารถแข่งขันกับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ได้
8. นักศึกษาของหลักสูตรมีผลงานทั้งด้านการแข่งขันทักษะ และการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติ

เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ของหลักสูตร

1. การเตรียมการสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป ให้เป็นไปตามแนวทางของ OBE และ BCD โดยเฉพาะขั้นตอน การระบุองค์ประกอบ K-S-A หรือ K-S-E-C แล้วนำมาจัดกลุ่มเพื่อสร้างรายวิชามารับ
2. การทบทวนกระบวนการกำหนด CLOs ของรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรให้เป็นระบบเดียวกัน และคุณภาพของ CLOs ทั้งด้านสาระ และลำดับขั้นการเรียนรู้
3. กระบวนการทวนสอบที่สะท้อนว่ามีการปรับเปลี่ยน “วิธีการวัดและประเมินผู้เรียน” เพื่อให้สอดคล้องและตอบโจทย์ภาคการทำงาน

4. การวิเคราะห์ภาระงานอาจารย์ ต้องแสดงค่า FTE ครอบคลุมพันธกิจ (สอน วิจัย และบริการ วิชาการ) ย้อนหลัง 3-5 ปีการศึกษา มีการวิเคราะห์เทียบกับค่าเป้าหมาย และนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหาร ภาระงาน และอัตรากำลัง

5. การประเมินระบบการให้บริการผู้เรียนที่ครอบคลุมทุกด้านตามเกณฑ์ (ระบบรับสมัคร การ ให้บริการด้านวิชาการ/การใช้ชีวิต ระบบการดูแลให้คำปรึกษา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร) รวมถึงการติดตาม ผลลัพธ์หลังจากนำแนวปฏิบัติที่ดีของคู่เทียบมาปรับใช้

6. หลักสูตรยังมีข้อจำกัดด้านความพร้อมและความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น Projector อุปกรณ์และคอมพิวเตอร์ห้องปฏิบัติการ หนังสือในสาขาวิชา และ Wi-Fi พิจารณาการกำกับติดตามและ ปรับปรุงให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

7. การ Monitored ผลลัพธ์ตามเกณฑ์ 8 ต้องมีการกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรให้ครบถ้วนทุก เกณฑ์ (8.1-8.5) เพื่อใช้ในการกำกับติดตาม

8. การนำแนวปฏิบัติที่ดีของคู่เทียบที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มาปรับใช้กับการดำเนินงานของ หลักสูตร และติดตามผลลัพธ์ว่าเป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตรมากน้อยเพียงใด

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่ามีข้อเสนอแนะให้เพิ่มความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องน้ำ เช่น กระจายชำระและผลิตภัณฑ์ล้างมือ เพื่อส่งเสริมสุขอนามัยและความสะดวกในการใช้ งาน
2. จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่ามีข้อเสนอแนะให้หลักสูตรจัดกิจกรรมศึกษาดูงานในสถาน ประกอบการก่อนออกสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เตรียมความพร้อมและมีความเข้าใจเกี่ยวกับ ลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานจริง
3. จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สายสนับสนุนอยากให้มีการจัดเตรียมความพร้อมด้านครุภัณฑ์ที่จำเป็น เนื่องจากอายุงาน เช่น เครื่องกลึง เครื่องกัด
4. จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต พบว่าบัณฑิตมีสมรรถนะด้านวิชาการ มีทักษะการทำงานและการใช้ ชีวิต เช่น ทักษะการประสานงาน การสื่อสาร การปรับตัวและการแก้ปัญหาได้ดี

รายงานผลการประเมิน ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ผ่าน/ ไม่ผ่าน	เกณฑ์	หมายเหตุ
ผ่าน	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	
ผ่าน	2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	
ผ่าน	3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	
ผ่าน	4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนรายละเอียด	
ผ่าน	5. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	
ผ่าน	6. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)	

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์

- ☒ เป็นไปตามเกณฑ์ทุกข้อ
- ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุข้อ.....

AUN QA ASSESSMENT REPORT (PROGRAMME LEVEL)

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
1 Expected Learning Outcomes				
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.	- จาก SAR หน้า 13-16 พบว่า หลักสูตรกำหนด PLOs จำนวน 6 ข้อ มีการใช้ Action Verb และลำดับชั้นการเรียนรู้ ตาม Blooms Taxonomy - หลักสูตรนำวิสัยทัศน์/พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย/คณะ และอัตลักษณ์บัณฑิต มาใช้ประกอบในการจัดทำ PLOs - หลักสูตรมีการสื่อสาร PLOs ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่เป็นอาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการฝึกงาน เพราะเป็นบุคคลที่มีส่วนในและนักศึกษา ผ่านช่องทางการประชุม และกิจกรรมเปิดภาคเรียน	- พิจารณาคุณภาพ PLOs ตามหลักการ SMART ในบางข้อ เช่น คำว่า “การประยุกต์ในการปฏิบัติงาน” “ประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนชุมชน” ควรระบุให้เฉพาะเจาะจงว่าประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องใด หรือทักษะด้านใดเพราะจะทำให้วัดประเมินได้ตรงประเด็น - หลักสูตรพึงทบทวนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกลุ่มที่พึงรับทราบ PLOs ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ว่า เป็นไปในทิศทางเดียวกับหลักสูตรหรือไม่	3
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.	- จาก SAR หน้า 17-18 และเล่ม มคอ.2 พบว่า หลักสูตรมีการเชื่อมโยงระหว่าง PLOs กับรายวิชาในหลักสูตร - จากตาราง 1.2.1 และ 1.2.2 พบการผลักดัน PLOs ลงสู่รายวิชา และมีการจัดทำ CLOs	- จากการสุ่ม มคอ.3 พบว่า บางรายวิชาใช้จุดมุ่งหมายของรายวิชาแทน CLOs ซึ่งถือว่าไม่ผิด แต่ตอนจัดการเรียนการสอน เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบ TQF ซึ่งเป็นการยกข้อความมาทั้งประโยค และยังไม่ได้ปรับสาระ TQF ที่เป็นลักษณะเฉพาะของวิชานั้นๆ	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subjectspecific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	- จากตาราง 1.3-1 ใน SAR หน้า 19-10 หลักสูตรมี PLOs ที่เป็น Generic Outcomes จำนวน 1 ข้อ และ Subject Specific Outcomes จำนวน 5 ข้อ	- หลักสูตรพึงทบทวน PLO ข้อ 1 เป็นเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และ Soft Skill ควรจะเป็น Generic Learning Outcomes	3
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.	- จากตาราง 1.4.1 และ 1.4.2 ใน SAR หน้า 19-22 หลักสูตรระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและภายนอกหลักสูตรรอบต่อไป เพื่อให้ได้ PLOs ระบุช่องทางการสำรวจข้อมูล และที่มืองค์ประกอบ K-S-A ที่แท้จริงสรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประเด็นที่นำมาใช้กำหนด PLOs	- ทบทวนกระบวนการกลั่นกรองหรือสกัด PLOs ในการปรับปรุงหลักสูตรรอบต่อไป เพื่อให้ได้ PLOs ที่มีองค์ประกอบ K-S-A ที่แท้จริงหรือตรงกับความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รองรับการทำงานเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษา	3
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	- จาก SAR หน้า 22-24 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีการกำหนดวิธีการวัด PLOs เช่น วัดจากการสอบ วัดภาพรวม แต่ไม่สามารถบอกข้อจกคะแนนโครงงานสหกิจ และเกรดในรายวิชานั้น เป็นการมองในแง่ดี โดยความรู้เรื่องใดหรือพร้อมในทักษะหลักสูตรกำหนดเกณฑ์ และด้านใด ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถพัฒนาช่วงเวลาที่ผ่านมาได้ชัดเจน	- หลักสูตรพึงทบทวนว่าการประเมินการบรรลุ PLOs จากการพิจารณาเกรดในรายวิชานั้น เป็นการมองในแง่ดี โดยความรู้เรื่องใดหรือพร้อมในทักษะหลักสูตรกำหนดเกณฑ์ และด้านใด ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถพัฒนาช่วงเวลาที่ผ่านมาได้ชัดเจน - การนำผลลัพธ์จากการวัด ไปแสดงไว้ในเกณฑ์ AUN ข้อ 8.4	3
Overall opinion				3

Criterion	Strengths	Area for improvement	Score
2 Programme Structure and Content			
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.	- จาก SAR หน้า 25-26 พบว่าข้อมูลหลักสูตรหรือ มคอ.2 มีการเผยแพร่แก่อาจารย์ผู้สอนนักศึกษา นักเรียน เป้าหมาย ผู้ปกครอง บุคลากร ศิษย์เก่า และสถานประกอบการ ผ่าน Website การแนะแนว แผ่นพับ Facebook เป็นต้น - รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดทำข้อมูลรายละเอียดรายวิชา หรือ มคอ.3 และ 4 โดยมีการเผยแพร่ให้นักศึกษารับทราบ	4
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	-จาก SAR หน้า 24-29 และเล่ม มคอ.2 พบว่า หลักสูตรแสดงตัวอย่างความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs องค์ประกอบ K-SA และค่าน้ำหนักกว้าง เลยไม่อาจสรุปได้ว่า รายวิชาในหลักสูตร รวมถึงการนำไปจัดทำ CLOs ข้อสังเกต (ไม่หักคะแนน) -ความรู้ (K) ที่เป็นองค์ ประกอบของ PLO-2 ไม่เฉพาะเจาะจง ค่อนข้างกว้าง เลยไม่อาจสรุปได้ว่า ความรู้ได้ถูกกระจายไปอยู่ใน รายวิชาครบถ้วนหรือไม่	4
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	-จาก SAR หน้า 30 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้จากการนิเทศการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา มาปรับปรุงเนื้อหา เช่น การเพิ่มเนื้อหาการเขียนโปรแกรม Python การอ่านแบบ 2 มิติ รวมทั้งการปรับโครงสร้างการสอนเสริม เป็นต้น	4
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	-จาก SAR หน้า 32-36 และเล่ม มคอ. 2 พบว่า หลักสูตรมีการ แสดงรายวิชาที่รองรับ PLOs ทั้ง 6 ข้อ -จากการพิจารณา Curriculum Mapping ในเล่ม มคอ.2 พบว่า	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		PLOs ทุกข้อ มีรายวิชาแกนและรายวิชาบังคับรองรับหรือผลักดัน PLOs ครบถ้วน		
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.	- จาก SAR หน้า 37-38 และเล่ม มคอ.2 พบว่า หลักสูตรมีการวางโครงสร้างรายวิชา และลำดับการเรียนรู้รายวิชาในแต่ละชั้นปีอย่างเหมาะสมตามความยาก-ง่าย มีการระบุรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน เพื่อเป็นพื้นฐานก่อนนำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาที่มีระดับสูงขึ้น		4
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	-จาก SAR หน้า 40-41 และเล่ม มคอ.2 พบว่า หลักสูตรมีวิชาเอกเลือก 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ ในระดับปฏิบัติ เนื่องจากจำนวนผู้เรียนที่ค่อนข้างน้อย ทำให้การเปิดรายวิชาเลือกมีข้อจำกัด โดยหลักสูตรจะพิจารณาจากรายวิชาที่จำเป็น และมีส่วนผลักดัน PLOs รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพการทำงานในอนาคต		4
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.	-จาก SAR หน้า 41-43 และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีการปรับปรุงตามรอบเวลา 5 ปี และการทบทวนแต่ละปี ผ่านการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อปรับเนื้อหา และการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัย เช่น การกำหนดให้วิชาการเป็นผู้ประกอบการเป็นวิชาบังคับ และเพิ่มรายวิชาด้านอุตสาหกรรม		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		สมัยใหม่ เป็นต้น		
Overall opinion				4
3 Teaching and Learning Approach				
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	- จาก SAR หน้า 45 มหาวิทยาลัยกำหนดปรัชญาการศึกษาอย่างชัดเจนและหลักสูตรได้ดำเนินการสื่อสารปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ วิทยากร พี่เลี้ยงสถานประกอบการที่นักศึกษาไปฝึกงาน และสหกิจ - อาจารย์ผู้สอนนำประเด็น “การเรียนรู้เชิงรุก” มาใช้ในการเรียนการสอน เช่น รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ โดยเน้นให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการและปรากฏผลลัพธ์ในงานวันสัปดาห์วันสถาปนามหาวิทยาลัยฯ - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่านักศึกษารับทราบปรัชญาการจัดการศึกษา ผ่านคู่มือของนักศึกษา		4
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	- จาก SAR หน้า 46 พบว่า หลักสูตร เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอนและแสดงความคิดเห็น ได้แก่ การเลือกหัวข้อและแนวทางการดำเนินงานในรายวิชาโครงงานวิศวกรรมอุตสาหการ การเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมและการเลือกสถานที่จัดงาน		4
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	- จาก SAR หน้า 47 และจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active learning ทุกรายวิชา	ข้อสังเกต - จากการสุ่มตรวจสอบ มคอ.3 ยังมีรายวิชาที่ใช้กรอบ TQF แทน CLOs จึงทำให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning ที่หลักสูตรเลือกนั้นสอดคล้องกับ CLOs	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).	- จาก SAR หน้า 57 หลักสูตรได้กำหนดทักษะ LLL คือ การแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์ ความความอยากรู้อยากเห็น และการสื่อสาร และถูกนำมาบูรณาการผ่านรายวิชาตามลำดับชั้นปีในตารางที่ 3.4 - จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่า หลักสูตรนำ Feedback จากนักศึกษาและผู้ประกอบการร่วมกับวิสัยทัศน์ของคณะฯ มาเป็นตัวตั้งในการกำหนดทักษะ LLL และสื่อสารไปยังคณาจารย์	- จาก SAR หน้า 50 พบว่า หลักสูตรมีการประเมินการบรรลุ LLL โดยการสอบประมวลความรู้ในรายวิชาโครงการ ดังนั้นหลักสูตรพิจารณาหาทบทวนวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับการวัดทักษะ แทนการประเมินความรู้ ทบทวนวิธีการประเมินและยืนยันว่านักศึกษามีทักษะ LLL ติดตัวไป	3
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	- จาก SAR หน้า 58 พบว่าหลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ การคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดของผู้ประกอบการ ผ่านรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการโดยมีกิจกรรมดังแสดงในตาราง 3.5 - จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่า หลักสูตรมีการส่งเสริมการประกวดนวัตกรรม การลงพื้นที่กับอาจารย์ในหลักสูตร และกิจกรรมของคณะ		4
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.	- จาก SAR หน้า 54 หลักสูตรมีระบบทบทวนการตรวจสอบวิธีการจัดการเรียนการสอน และ CLOs โดยการนิเทศการสอนของกรรมการนิเทศและนำผลการประเมินจากนักศึกษา ร่วมกับข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ดังภาพที่ 3.6.1 เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับ CLOs และความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เช่น ปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนให้		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		ทันสมัย - จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า นำความต้องการของภาคการทำงาน เช่น ศัพท์เทคนิค การอ่านแบบ มาปรับการเรียนการสอน		
Overall opinion				4
4 Student Assessment				
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.	- จาก SAR หน้า 57 หลักสูตรมีวิธีการประเมิน CLOs ที่ <u>หลากหลายและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา</u> เดียวกัน หลายรายวิชายังใช้กรอบ TQF เช่น รายวิชาโลจิสติกส์และการจัดการซึ่งยังไม่ปรากฏ CLOs จึงไม่สามารถห้วงโซ่อุปทาน มี CLO3 (วางแผนธุรกิจ)พิจารณาได้ว่าหลักสูตรมีวิธีการประเมินมีวิธีการประเมินโดยประเมินจากชิ้นงานทุก CLOs มอบหมายและการนำเสนองาน	- จากการสุ่ม มคอ.3 พบว่า การกำหนด CLOs แต่ละรายวิชายังไม่เป็นระบบ	3
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- จากหลักฐานมคอ. 3 พบว่า หลักสูตรมี <u>การระบุนโยบายการประเมิน</u> เช่น วิธีการและเกณฑ์การประเมิน สัดส่วนคะแนนการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ - จาก SAR หน้า 59 พบว่า คณะมีระบบ <u>อุทธรณ์ผลการเรียนผ่านฝ่ายวิชาการ</u> ของคณะตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 4.2 มี <u>การสื่อสารระบบอุทธรณ์</u> ให้นักศึกษาทราบในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และชั่วโมงกิจกรรม รวมถึงในคาบแรกของการเรียน - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า <u>นักศึกษารับทราบนโยบายการประเมินและระบบอุทธรณ์</u>		4
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to	- จาก มคอ.2 และจาก SAR หน้า 60 พบว่า หลักสูตรระบุมาตรฐานการประเมินความก้าวหน้า และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	students, and applied consistently.	นักศึกษาทุกคนรับทราบและสามารถบอกรายละเอียดมาตรฐานการประเมินความก้าวหน้าและความสำเร็จของนักศึกษา		
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	- จากรายการหลักฐาน มคอ.3 หลักสูตร มีการกำหนดกรอบเวลาและเงื่อนไขการประเมินในแต่ละภาคเรียนที่ชัดเจน และจาก SAR หน้า 63 พบว่า หลักสูตรมีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ - จาก SAR หน้า 64 พบว่า มีการใช้เกณฑ์แบบ Rubric ในรายวิชาโครงการ และมีตัวอย่าง Marking scheme ในรายวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า รับทราบวิธีการประเมิน กรอบเวลา เงื่อนไขและรายละเอียดในการประเมิน จากมคอ. 3 และการชี้แจงจากอาจารย์ผู้สอน และวิธีการประเมินแบบ rubric scoring จำนวน 2 องค์ประกอบ คือ เกณฑ์การให้คะแนนและสัดส่วนคะแนน - จาก SAR หน้า 69 หลักสูตรมีการทวนสอบผลการเรียนก่อนการส่งผลการเรียนเข้าในระบบ PNUCM	- จากการตรวจสอบ rubric ใน SAR หน้า 64 พบว่า ในส่วนของ rating scale เป็นช่วงคะแนน เช่น ระดับคะแนนดีเยี่ยม มีช่วงคะแนน 12.1-15 คะแนน ทำให้ผู้ใช้เกณฑ์ต้องตีความว่าจะให้คะแนนเท่าไร ดังนั้น หลักสูตร ทบทวนองค์ประกอบของ rubric เพื่อให้เป็นเกณฑ์ rubric ที่คงเส้นคงวา น่าเชื่อถือ และเป็นธรรม - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า รับทราบวิธีการประเมินแบบ rubric เพียง 2 องค์ประกอบ คือ เกณฑ์การให้คะแนนและสัดส่วนคะแนนแต่ยังไม่ทราบในประเด็นคำอธิบายรายละเอียด คะแนนที่เป็น rating scale ดังนั้น หลักสูตร พิจารณาการสื่อสารรายละเอียด rubric scoring ให้ครบทั้ง 3 องค์ประกอบ - ไม่พบผลลัพธ์การทบทวนการใช้งาน rubric scoring เพื่อให้วิธีการประเมินแบบ rubric scoring มีความคงเส้นคงวา และความน่าเชื่อถือ	3
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	• จากเกณฑ์ 1.5 และหลักฐาน SAR หน้า 66-67 หลักสูตรมีวิธีการวัด เครื่องมือวัด และเกณฑ์การบรรลุ PLOs • จากเกณฑ์ 4.1 หลักสูตรมีวิธีการประเมิน CLOs	• จากการสุ่ม มคอ.3 พบว่า การกำหนด CLOs แต่ละรายวิชายังไม่เป็นระบบเดียวกัน หลายรายวิชาใช้กรอบ TQF ซึ่งยังไม่ปรากฏ CLOs จึงไม่สามารถพิจารณาได้ว่าหลักสูตรมีวิธีการประเมินทุก CLOs ในทุกรายวิชา • ทบทวนวิธีการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาในหลักสูตรจะสามารถบรรลุ PLOs ครบสาระของแต่ละ PLOs อย่างครบถ้วนและเป็นวิธีการประเมินที่สามารถการันตีการบรรลุ PLOs นั้นได้	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
			จริง	
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	- จาก SAR หน้า 68 และจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า รับทราบคะแนนสอบกลางภาคและข้อมูลป้อนกลับในส่วนใหญ่ของรายวิชาที่เรียน รับทราบผลการเรียนจากระบบ PNUCM และอาจารย์ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาได้ทันเวลาที่นักศึกษาสามารถนำไปปรับปรุงได้ในครั้งถัดไป		4
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	- จาก SAR หน้า 68-69 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีระบบทบทวนวิธีการประเมินโดยมีการประชุมร่วมกันในกลุ่มอาจารย์ในสาขาและมีการรับฟังข้อมูลจากสถานประกอบการมาเพื่อพัฒนานักศึกษา	- ไม่พบผลลัพธ์จากการทวนสอบ ว่ามีประเด็นใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียน โดยระบบทบทวนที่ดีจะต้องได้คำตอบว่า “วิธีการวัดและประเมิน” ของแต่ละรายวิชา สอดคล้องกับ CLOs และตอบโจทย์ของภาคการศึกษามากน้อยเพียงใด มีประเด็นใดบ้างที่ยังพร่องอยู่ เพื่อจะได้นำไปพัฒนาในรอบต่อไป	3
Overall opinion				3
5 Academic Staff				
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-employment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	- จาก SAR หน้า 71-73 จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ พบว่าหลักสูตรมีการวางแผนอัตรากำลังร่วมกับคณะฯ ในด้านการทดแทน(การลาศึกษาต่อ) เกษียณอายุ การโยกย้าย การเลิกจ้าง และการเลื่อนตำแหน่ง โดยวิเคราะห์ความต้องการด้านบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจของหลักสูตรทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ และมีการดำเนินงานตามแผนอัตรากำลังอย่างต่อเนื่อง ทำให้หลักสูตรมีบุคลากรที่มีจำนวนและคุณสมบัติเหมาะสมเพียงพอต่อการดำเนินงานตามพันธกิจของหลักสูตร		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	- จาก SAR หน้า 75 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ พบว่าหลักสูตรมีการจัดเก็บและรายงานข้อมูลวิจัย และบริการวิชาการ) มีการวิเคราะห์ FTE ย้อนหลัง 3 ปี มีการวิเคราะห์เทียบกับค่าเป้าหมาย และนำไปใช้แนวโน้มและนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการบริหารภาระงาน และประกอบการวางแผนและจัดสรรภาระงาน รวมถึงการวางแผนอัตรากำลัง เพื่อสนับสนุนและปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารอัตรากำลังของหลักสูตร	- การวิเคราะห์ภาระงานอาจารย์ ต้องแสดงค่า FTE ครอบคลุมพันธกิจ (สอน การวิเคราะห์ภาระงานอาจารย์ ต้องแสดงค่า FTE ครอบคลุมพันธกิจ (สอน	3
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	- จาก SAR หน้า 76 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีการกำหนดสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 6 ด้านครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีการสื่อสารสมรรถนะให้บุคลากรรับทราบ และมีการประเมินสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านการวิพากษ์ มคอ.3 การนิเทศการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา โดยนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง - จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร พบว่า มีแผนการดำเนินงานสมรรถนะอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับ TH-PSF, UK-PSF และเตรียมความพร้อมในการเตรียมคณะกรรมการ ในการคัดกรองผลงานก่อนขอยื่น	ข้อเสนอแนะ การกำหนดตัวชี้วัดและประเมินสมรรถนะอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับ TH-PSF, UK-PSF ที่กำหนด	4
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	- จาก SAR หน้า 79-84 หลักสูตรมีระบบการมอบหมายและจัดสรรภาระงานอาจารย์โดยพิจารณาจากคุณสมบัติ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์ให้สอดคล้องกับลักษณะงานและภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ส่งผล		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		ให้การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และงานบริหารของหลักสูตรได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรที่มีความเหมาะสมกับภารกิจ		
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	- จาก SAR หน้า 85 พบว่า หลักสูตรมีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการเพื่อประกอบการเลื่อนขั้นอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน และมีการสื่อสารเกณฑ์ให้บุคลากรรับทราบ - จากการสัมภาษณ์อาจารย์พบว่าบุคลากรมีความเข้าใจและรับรู้วาระบบการประเมินและการเลื่อนขั้นมีความเป็นธรรม		4
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.	- จาก SAR หน้า 86 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่า หลักสูตรมีการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิ สวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ของบุคลากรผ่านการประชุมสาขาวิชาและช่องทางที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ทำให้บุคลากรรับทราบและมีความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิและสวัสดิการที่พึงได้รับ รวมทั้งสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้	-	4
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfill the identified needs.	- จาก SAR หน้า 87-97 คณะฯ มีระบบการจัดทำแผนบริหารและพัฒนาบุคลากร โดยหลักสูตรนำผลการวิเคราะห์สมรรถนะอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอนจากเกณฑ์ 5.3 มาวิเคราะห์ความต้องการและใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร มีการดำเนินงานและกำกับติดตามผลให้เป็นไปตามแผน และนำผลการติดตามมาใช้ในการปรับปรุงการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	- จาก SAR หน้า 97-98 จากสไลด์นำเสนอ และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารพบว่า คณะฯ มีระบบการให้รางวัลและยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากร โดยกำหนดแนวทางและดำเนินการให้รางวัลแก่บุคลากรที่มีผลงานหรือการปฏิบัติงานที่โดดเด่น และมีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ผ่านที่ประชุมบุคลากร เว็บไซต์ และ Facebook ของคณะฯ อย่างต่อเนื่อง ทำให้บุคลากรรับทราบและเห็นคุณค่าของผลงานและความสำเร็จของบุคลากร	-	4
Overall opinion				4
6 Student Support Services				
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.	- จาก SAR หน้า 99-100 พบว่าการกำหนดเกณฑ์ในการรับเข้า และมีกระบวนการที่ชัดเจน มีการสื่อสารเผยแพร่ และข้อมูลเป็นปัจจุบัน - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่า รับทราบเกณฑ์และข้อมูลการรับเข้าหลักสูตรจากการแนะนำ และเว็บไซต์	ข้อสังเกต - หลักสูตรควรแสดงข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าเทียบกับแผนรับ พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน	4
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	- จาก SAR หน้า 100-104 มีการระบุแผนระยะสั้น/ระยะยาว ทั้งที่เป็นวิชาการและไม่ใช่วิชาการ โดยมีการอ้างอิงที่มาของแผน คือ แผนปฏิบัติราชการประจำปี ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ - จากตารางที่ 6.2.1 มีรายละเอียดของแผนทั้งส่วนที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา ที่ครอบคลุมทั้งด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ พร้อมทั้งมีการจำแนกเป็น		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		แผนระยะสั้นและระยะยาว		
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.	- จาก SAR หน้า 104-106 พบว่ามีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการติดตามความก้าวหน้า และผลการเรียนของนักศึกษา ซึ่งสามารถเข้าไปติดตามข้อมูลผ่านระบบ PNUCM - มีระบบการติดตามภาระงาน และจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าภาระงานที่ได้รับมีความเหมาะสม		4
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	- จาก SAR หน้า 106-108 พบว่ามีกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ ส่งเสริมความพร้อมในการประกอบอาชีพ การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมแข่งขัน และสนับสนุนประสบการณ์ จากสถานประกอบการ - มีการกำหนดตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเสริมหลักสูตร และผลการดำเนินงานที่บรรลุค่าเป้าหมาย		4
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be	- จาก SAR หน้า 108-109 พบว่าการกำหนดตำแหน่งเจ้าหน้าที่พิจารณาจากความสามารถเฉพาะตำแหน่ง ตามกระบวนการมหาวิทยาลัย และมีการประเมินผล - จากการสัมภาษณ์หลักสูตรพบว่าเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนด้านการให้บริการนักศึกษาทำงานในภาพรวมของคณะ มีการกำหนด		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	well- defined to ensure smooth delivery of the services.	สมรรถนะตามสายงาน มีงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาตนเอง มีการประเมินภาระงานและได้รับการพัฒนาตนเองตามสายงาน		
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	- จาก SAR หน้า 109-113 พบว่ามีผลการประเมินระบบการให้บริการผู้เรียน เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาและการใช้ชีวิตของนักศึกษา - หลักสูตรระบุคู่เทียบ คือ มทร.ศรีวิชัย โดยมีประเด็นเทียบเคียงด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมดูแลงาน กิจกรรมภาษาอังกฤษ และการแข่งขันวิชาชีพ มีการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี และวางแผนนำมาปรับใช้กับหลักสูตร	ข้อสังเกต - การติดตามผลลัพธ์หลังจากนำแนวปฏิบัติที่ดีของคู่เทียบมาปรับใช้	4
Overall opinion				4
7 Facilities and Infrastructure				
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	- จาก SAR หน้า 114 พบว่า คณะฯ มีการจัดสรรและสนับสนุนทรัพยากรกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ทั้งด้านห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนเพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร	- จากการสัมภาษณ์กลุ่มนักศึกษา พบว่าอุปกรณ์ในห้องเรียน เช่น projector ไม่พร้อมใช้	3
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	- จาก SAR หน้า 115 พบว่า คณะฯ มีห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติและฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในรายวิชา	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการพื้นฐานชำรุด เช่น คอมพิวเตอร์ไม่ทันสมัยและมีสเปกเครื่องไม่เพียงพอต่อการเรียนเขียนแบบ	3
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress	- จาก SAR หน้า 116 พบว่า มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดดิจิทัลที่สนับสนุนการเรียนรู้	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าห้องสมุดมีหนังสือในสาขาน้อยและยาก	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	in information and communication technology.	ของนักศึกษา โดยมีหนังสือและวารสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ รวมถึงฐานข้อมูลออนไลน์ และมีระบบยืม-คืนทรัพยากรผ่านระบบออนไลน์ นอกจากนี้ มีการประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการ และจากการสัมภาษณ์พบว่า นักศึกษาสามารถเข้าถึงและใช้บริการห้องสมุดดิจิทัลของมหาวิทยาลัยได้	ปรับปรุงห้องสมุดให้เอื้อต่อการเรียนรู้	
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	- จาก SAR หน้า 116 พบว่า มหาวิทยาลัยมีระบบ PNUCM เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา โดยจากการสัมภาษณ์นักศึกษพบว่าระบบใช้งานง่าย และมีการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		4
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	- จาก SAR หน้า 117 พบว่า คณะฯ และหลักสูตรมีการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยเพื่อสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของบุคลากรและนักศึกษา	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า มีปัญหาเรื่องความเสถียรของสัญญาณ Wifi	3
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	- จาก SAR หน้า 118-119 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่า คณะฯ มีการกำหนดมาตรฐานและปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย โดยมีมาตรฐาน Universal Design ด้านความปลอดภัย โดยมีการชั่งชั่งแผน Universal Design ด้านความปลอดภัย พัฒนาในด้านการกำหนดตัวชี้วัดและการของอาคาร มีการชั่งชั่งแผนเผชิญเหตุติดตามประเมินประสิทธิผลของมาตรการเมื่อเกิดอัคคีภัย มีมาตรการด้านการจัดการสุขภาพรวมทั้งจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ เช่น ทางลาด ซึ่งจากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่ารับรู้ถึงมาตรการด้าน	- คณะฯ มีการกำหนดและดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย มีการชั่งชั่งแผน Universal Design และการชั่งชั่งแผนเผชิญเหตุ ติดตามประเมินประสิทธิผลของมาตรการเมื่อเกิดอัคคีภัย มีมาตรการด้านการจัดการสุขภาพรวมทั้งจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ เช่น ทางลาด ซึ่งจากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่ารับรู้ถึงมาตรการด้าน	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		ความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ		
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.	- จาก SAR หน้า 119 คณะฯ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกับมหาวิทยาลัยในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติงานของนักศึกษาและบุคลากร โดยมีการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการใช้ชีวิตและการทำงานภายในมหาวิทยาลัย		4
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	- จาก SAR หน้า 120 และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน พบว่าคณะฯ มีการกำหนดและประเมินภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุน และสามารถนำผลไปใช้ในการพัฒนาสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะตามความต้องการของหลักสูตร โดยบุคลากรได้รับโอกาสเข้ารับการอบรมเรื่องการใช้เครื่องมือพื้นฐาน ตามความต้องการของตนเองและอบรมเรื่องภาษาอังกฤษ ตามความต้องการของคณะ โดยคณะฯ มีการสนับสนุนค่าสมัคร	- คณะฯ ควรพัฒนากระบวนการสื่อสารและการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) จากผลการประเมิน เพื่อให้บุคลากรสามารถนำผลไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของตนเองได้อย่างเป็นระบบ	3
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	- จาก SAR หน้า 122 หลักสูตรฯ มีระบบการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำมาวางแผนและพัฒนาหลักสูตรฯ - จาก SAR หน้า 121 พบว่า หลักสูตรมีการวิเคราะห์และนำผลการประเมินของปีการศึกษา 2567 มาปรับปรุงในปีการศึกษา 2568 ให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย		4
Overall opinion				3
8 Output and Outcomes				

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- จาก SAR หน้า 124-126 พบว่ามีข้อมูลการรับเข้า การคงอยู่ การต้อออก และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ย้อนหลัง 5 ปี และนำผลใช้ มาวัด/วิเคราะห์สาเหตุการต้อออก และหาแนวทางในการช่วยเหลือหรือนักศึกษา	- แม่หลักสูตรจะกำหนดคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานเด่นกว่า แต่การนำแนวปฏิบัติที่ดีของคู่เทียบมาปรับใช้ และการติดตามผลการดำเนินงาน ยังไม่เห็นผลลัพธ์เป็นรูปธรรม	3
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- จาก SAR หน้า 127 และการสัมภาษณ์ พบว่า หลักสูตรมีงานทำ ยังไม่ครอบคลุมปีการศึกษา กระบวนการในการติดตามการได้งานทำของนักศึกษาภายหลังการสำเร็จการศึกษาผ่านระบบ PNUCM มีการเลือก มทร.ศรีวิชัย เป็นคู่เทียบ - หลักสูตรได้แนวปฏิบัติที่ดีจากคู่เทียบโดยการสนับสนุนให้นักศึกษาไปสหกิจในบริษัทหรือสถานประกอบการที่ต้องการสมัครงานเมื่อจบการศึกษา และนำมาปรับใช้ ในการดำเนินงานของหลักสูตร	- พิจารณาแสดงข้อมูลอัตราการได้ 2568 - หลักสูตรควรกำหนดค่าเป้าหมาย เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำกับติดตาม	3
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- จาก SAR หน้า 128-130 พบว่า หลักสูตรแสดงข้อมูลผลงานของนักศึกษาในช่วงปี 2565-2568 โดยเป็นผลงานจากการแข่งขันทักษะ และการตีพิมพ์ผลงาน - จากตาราง 8.3.1 (SAR หน้า 131) หลักสูตรแสดงข้อมูลผลงานของอาจารย์ในปี 2568 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 14 รายการ	- หลักสูตรพึงพิจารณารวบรวมข้อมูลผลงานวิจัย ผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์ย้อนหลัง 3-5 ปี และการวิเคราะห์ข้อมูล เทียบกับค่าเป้าหมาย - การเลือกคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานเด่นกว่าหลักสูตร เพื่อไปเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดี และนำมาปรับใช้กับการดำเนินงานของหลักสูตร	3
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are	- จาก SAR หน้า 132 หลักสูตรแสดงผลการประเมินการบรรลุ PLOs จากการประเมินตนเองของ	- หลักสูตรอาจเพิ่มเติมการประเมิน PLOs ด้วยวิธีการอื่น เพื่อยืนยันผลว่าไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ และ	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	established and monitored.	นักศึกษา เทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้	จะได้นำขอคนพบมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนตาม PLOs ข้อที่ยังพร่องอยู่ - การประเมินควรมีผลการประเมินย้อนหลัง 3-5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มจากการดำเนินงาน	
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- จาก SAR หน้า 133-136 พบว่ามีผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา อาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิต โดยมีรายละเอียดผลการประเมินในเชิงปริมาณ มีประเด็นข้อเสนอแนะและแนวทางที่หลักสูตรนำมาปรับปรุง/พัฒนาการดำเนินงาน	- แม้ว่าหลักสูตรจะกล่าวถึงการกำหนดคู่เทียบ แต่การนำแนวปฏิบัติของคู่เทียบมาใช้ ยังไม่ชัดเจน และยังไม่เห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม	3
Overall opinion				3

ภาคผนวก



กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA

ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

วันอังคารที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๙

ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting

ณ ห้องบัณฑิตศึกษา ชั้น ๒ อาคารศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีทางวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์

๐๘:๓๐ - ๐๙:๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙:๐๐ - ๐๙:๑๐ น.	- คณะกรรมการประชุม เพื่อหารือแนวทางการประเมิน
๐๙:๑๐ - ๐๙:๓๐ น.	- ประธานกรรมการ แนะนำคณะกรรมการ และแจ้งวัตถุประสงค์ในการ ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร
	- ประธานหลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงาน
๐๙:๓๐ - ๑๑:๐๐ น.	- คณะกรรมการตรวจสอบเอกสาร และสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๑:๐๐ - ๑๑:๑๕ น.	- สัมภาษณ์ศิษย์เก่า
๑๑:๑๕ - ๑๑:๓๐ น.	- สัมภาษณ์ศิษย์ปัจจุบัน
๑๑:๓๐ - ๑๑:๔๕ น.	- สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต
๑๑:๔๕ - ๑๒:๐๐ น.	- สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน
๑๒:๐๐ - ๑๓:๓๐ น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓:๓๐ - ๑๓:๔๕ น.	- สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน
๑๓:๔๕ - ๑๕:๓๐ น.	- คณะกรรมการจัดทำรายงานผลการประเมิน
๑๕:๓๐ - ๑๖:๓๐ น.	- คณะกรรมการสรุปผลการประเมินต่อหลักสูตร

* กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม