



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

รายชื่อผู้ประเมิน

- | | | |
|-------------------------|------------|-----------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.กนกพร | สังข์รักษ์ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ดร.สาธิตา | สมานพรมาน | กรรมการ |
| 3. นางสาวภัทราภรณ์ | ไชยยาว | เลขานุการ |

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

วันที่ประเมิน 13 สิงหาคม 2569

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

วันที่ 13 สิงหาคม 2569



(ศาสตราจารย์ ดร.กนกพร สังข์รัช)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.สาธума สมานหมาน)

กรรมการ



(นางสาวภัทราภรณ์ ไชยยาว)

เลขานุการ

บทสรุปสำหรับผู้บริหารหลักสูตร

รายงานฉบับนี้แสดงผลการประเมินคุณภาพ ระดับหลักสูตร ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วันที่ 13 สิงหาคม 2569 โดย ศาสตราจารย์ ดร.กนกพร สังขรักษ์ (ประธานกรรมการ) อาจารย์ ดร.สาธิตา สมานพามา (กรรมการ) นางสาวภัทราภรณ์ ไชยยาว (เลขานุการ)

รายงานผลการประเมินระดับหลักสูตรนี้ ตั้งอยู่บนข้อมูลที่หลักสูตรได้จัดเตรียม รวมถึงเอกสารการประเมินตนเอง การตรวจยืนยันเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 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	3
3. Teaching and Learning Approach	3
4. Student Assessment	3
5. Academic Staff	4
6. Student Support Services	3
7. Facilities and Infrastructure	3
8. Output and Outcomes	3

จุดแข็งในภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรมีการออกแบบตามกรอบแนวคิดการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education: OBE) โดยมีกระบวนการดึงความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบทั้ง 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ และผู้ปกครอง มากำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างชัดเจน
2. หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีคุณวุฒิ และความสามารถตรงตามศาสตร์ของวิศวกรรมเครื่องกล ทำให้ดำเนินงานทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีกลไกการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (PDCA) อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการนำข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการมาปรับปรุงเนื้อหา เช่น การเพิ่มการอบรมโปรแกรม AutoCAD ให้กับนักศึกษา
4. มีการกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่ชัดเจนและเป็นระบบ โดยมีการใช้ Rubrics Score ในการประเมินรายวิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องกลที่ครอบคลุมทั้งเนื้อหา การนำเสนอ และการตอบคำถาม

เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ของหลักสูตร

1. กระบวนการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและการนำเสนอเชิงวิชาการของนักศึกษาเพิ่มเติม เนื่องจากผลการวิเคราะห์การบรรลุ CLO พบว่านักศึกษาบางส่วนยังมีทักษะด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง
2. กระบวนการพัฒนาทักษะด้านการค้นคว้าและการวิเคราะห์งานวิจัยให้นักศึกษา เนื่องจากพบปัญหานักศึกษาบางส่วนยังขาดทักษะการอ้างอิงและการวิเคราะห์งานวิจัยในการทำโครงงาน
3. กระบวนการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการและผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการวิศวกรที่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้
4. กระบวนการประเมินการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาในหลักสูตรเพื่อให้อย่างมั่นใจว่านักศึกษาสามารถบรรลุ PLOs ก่อนจบการศึกษา
5. การกำหนดสมรรถนะอาจารย์ให้เป็นรูปธรรม (criteria 5.3) การนำผลการประเมินมาใช้ประกอบการทำแผนพัฒนาบุคลากร (criteria 5.7)
6. การประเมินการให้บริการผู้เรียน (criteria 6.1-6.4) และเทียบกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า
7. การนำผลการประเมินความพร้อมใช้ของอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ มาใช้ปรับปรุงการดำเนินการเรียนการสอนของหลักสูตร

ข้อเสนอแนะในการเขียน SAR

1. กระบวนการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อให้เห็นแนวโน้มที่ชัดเจนตามเกณฑ์ AUN-QA
2. กระบวนการระบุเป้าหมาย (Target) หรือตัวชี้วัดความสำเร็จทางสถิติที่ชัดเจนยิ่งขึ้นสำหรับการประเมินการบรรลุ PLOs แต่ละข้อ เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถตัดสินระดับความสำเร็จได้ง่ายขึ้น
3. กระบวนการหาจุดเทียบ การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้นในปีถัดไป

ข้อเสนอแนะในการสัมภาษณ์

1. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน พบว่า โครงสร้างของหลักสูตร ในปีที่ 1 เน้นเนื้อหา ทฤษฎี รูปแบบการสอนของอาจารย์เป็นการบรรยาย 100%
2. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน พบว่า รายวิชาเลือก เป็นการบังคับเลือก ทำให้ไม่ตรงตามความสนใจของนักศึกษา
3. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน พบว่า รายวิชา/กิจกรรมยังไม่เพียงพอต่อการส่งเสริม mindset ของการเป็นผู้ประกอบการ
4. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน พบว่า สถานที่ปฏิบัติงานที่ตรงกับศาสตร์ทางวิชาชีพโดยตรง เช่น การได้ปฏิบัติงานในห้องควบคุมทางวิศวกรรมเครื่องกลในโรงไฟฟ้า

5. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน พบว่า อุปกรณ์ในห้องเรียน เช่น ไมโครโฟน โปรเจคเตอร์ และห้องปฏิบัติการ เช่น ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ห้องปฏิบัติการเครื่องกล มีความชำรุด ส่งผลต่อการเรียนการสอน

6. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน พบว่า การชี้แจงเรื่องเวลาในการเข้าเรียนให้ชัดเจน เนื่องจากมีผลต่อสิทธิในการเข้าสอบของนักศึกษา

7. จากการสัมภาษณ์ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต พบว่า ข้อเสนอแนะสำหรับหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาพร้อมกับการทำงานในภาคการทำงาน ได้แก่ เน้นการเรียนการสอนในเรื่องการใช้โปรแกรม Auto CAD, SketchUp ในการออกแบบ เพราะเป็นโปรแกรมที่ใช้จริงในสถานที่ทำงาน เพิ่มตัวอย่างแบบในสายงานก่อสร้าง เช่น งานประปา สุขาภิบาล และงานปรับอากาศ งานห้องพักและคอนโดให้มากขึ้นและเน้นในการอ่านแบบ เน้นภาษาอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น และพาไปดูงานจริงมากขึ้นกว่าเดิม และเพิ่มความรู้วิชาการด้านการสุขาภิบาล ดับเพลิง

รายงานผลการประเมิน ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ผ่าน/ ไม่ผ่าน	เกณฑ์	หมายเหตุ
✓	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	
✓	2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	
✓	3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	
✓	4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน รายละเอียด	
✓	5. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	
✓	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.	- จากหลักฐาน SAR หน้าที่ 19 หลักสูตรพัฒนา PLOs ตามกรอบแนวคิด การจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education: OBE) การกำหนดกลุ่มคำและประโยคที่สามารถปฏิบัติและประเมินได้ ภายใต้รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Bloom's Revised Taxonomy และ พิจารณาให้มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย นราธิวาสราชนครินทร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามมาตรฐานสภาวิศวกร - จากหลักฐาน SAR หน้าที่ 20 หลักสูตรได้สื่อสาร PLOs ที่แล้วเสร็จแก่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 1.1-1	กระบวนการประเมินประสิทธิผลของช่องทางการสื่อสาร และการรับรู้ PLOs ของ SHs ทั้ง 5 กลุ่มของหลักสูตร จากหลักฐานการสัมภาษณ์ กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีการประเมินการรับทราบในนักศึกษา และผู้ประกอบการเท่านั้น	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.	จากหลักฐาน SAR หน้าที่ 21 PLOs ของหลักสูตรทุกด้าน สามารถบรรลุได้จากการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาที่กำหนด CLOs ดัง แสดงในตัวอย่างตารางที่ 1.2-1	กระบวนการกระจาย PLOs ลงสู่รายวิชา เพื่อให้รายวิชาในหลักสูตร (โดยเฉพาะรายวิชาบังคับ) ช่วยกันผลักดัน PLOs ให้บรรลุได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3
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 subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	จากหลักฐาน SAR หน้าที่ 23 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ถูกถ่ายทอดไปสู่ รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Generic subject) และ หมวดวิชาเฉพาะ (Specific subject) ดังแสดงในตาราง ที่ 1.3-1		4
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.	จากหลักฐาน SAR หน้าที่ 24 หลักสูตร พ.ศ. 2565-2569 แสดงให้เห็นถึงความชัดเจนของกระบวนการนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาวางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบและปรับปรุง (PDCA) เพื่		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		‘เพื่อให้ได้ PLOs ที่สอดคล้องกับความต้องการ ดังแสดง ในรูปที่ 1.4-1		
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	- จากหลักฐาน SAR หน้า 30 หลักสูตร มีการกำหนดการบรรลุ PLOs ทั้ง 6 ข้อ ใน ชั้นปีที่ 4 (ตารางที่ 1.5-1) - จากหลักฐานการสัมภาษณ์ กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทำแบบประเมินตนเองเพื่อ ตรวจสอบการบรรลุ PLOs	กระบวนการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาในหลักสูตรจะสามารถบรรลุ PLOs ได้อย่างครบถ้วน รวมทั้งการใช้ข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงในปีถัดไป	3
Overall opinion				3
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.	จากหลักฐาน SAR หน้า 32 หลักสูตรแสดงข้อมูล มคอ.2 และ 3 ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย กำหนดและมี ช่องทางในการเผยแพร่ข้อกำหนดหลักสูตรและ รายละเอียดรายวิชา สาขาวิชาได้ ดำเนินการ ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักเรียนมัธยม ศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า และ ประชาชน	- กระบวนการสื่อสาร มคอ 2 และ 3 ที่มีเนื้อหาครบถ้วน เป็นปัจจุบัน เข้าถึงได้ - กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของช่องทางสื่อสารไปยัง SHs ของหลักสูตร	3
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	จากหลักฐาน SAR หน้า 33 ออกแบบ ตามกรอบแนวคิด การศึกษาเชิงผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) ที่ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง สอดคล้องกับนโยบายและปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย นราธิวาสราชนครินทร์ และ มาตรฐาน AUN-QA โดยมีการจัดทำรายวิชาตามหลักการ Backward Design	กระบวนการกระจาย PLOs ลงสู่รายวิชา เพื่อให้รายวิชาในหลักสูตร (โดยเฉพาะรายวิชาบังคับ) ช่วยกันผลักดัน PLOs ให้บรรลุได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	จากหลักฐาน SAR หน้า 34 หลักสูตร ใช้ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก มีการ วิเคราะห์ ความต้องการของ ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิตใน ภาคอุตสาหกรรม ความต้องการของสภามหาวิทยาลัย ความต้องการของ	กระบวนการนำ feedback จาก ext SHs มาใช้ในการ ออกแบบโครงสร้างหลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ตอบสนองต่อ ความต้องการของภาคการทำงาน อย่างแท้จริง	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		คณาจารย์ นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า ความ ต้องการของผู้ปกครอง และความต้องการของมหาวิทยาลัย มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร		
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	• จากหลักฐาน SAR หน้า 35 หลักสูตรได้กระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปยังรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรดังปรากฏในเล่ม มคอ.2 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.4-1	• กระบวนการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาในหลักสูตรจะสามารถบรรลุ PLOs ได้อย่างครบถ้วน รวมทั้งการใช้ข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงในปีถัดไป	3
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.	• จากหลักฐาน SAR หน้า 43 หลักสูตรมีการจัดลำดับการ เรียนของแต่ละรายวิชาให้มีความเชื่อมโยงกัน ตามลำดับของเนื้อหาแต่ละรายวิชาตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร ซึ่งมีความต่อเนื่องของรายวิชาที่ควรเรียนก่อน เรียนหลัง ดังแสดงในรูปที่ 2.5-1	• กระบวนการประเมินความเหมาะสมของลำดับของเนื้อหาแต่ละรายวิชา จากหลักฐานการสัมภาษณ์ นักศึกษาปัจจุบันพบว่า บางรายวิชา เรียนทฤษฎีในชั้นปีที่ 2 แต่เรียนปฏิบัติในชั้นปีที่ 3 บางวิชาเรียนปฏิบัติในชั้นปีที่ 2 แต่เรียนทฤษฎีในชั้นปีที่ 3	3
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	• จากหลักฐาน SAR หน้า 50 หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชานั้นๆ ได้ตามความสนใจ ซึ่งมีการจัดการเรียน การสอนในปีการศึกษาที่ 3 และ 4 ดังตารางที่ 2.6-1	• กระบวนการเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเลือกตามความสนใจ จากหลักฐานการสัมภาษณ์ นักศึกษา พบว่ารายวิชาเลือก เป็นแบบบังคับเลือก	3
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.	• จากหลักฐาน SAR หน้า 52 หลักสูตรมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยการทวนสอบคุณลักษณะของนักศึกษา โดยสถานประกอบการและสอดคล้องกับความต้องการ ร่วมกับหลักฐานการสัมภาษณ์กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่ามีการนำ Feedback ในวิชาออกแบบเนื่องจากผู้ประกอบการใช้ AutoCAD เป็นหลักในการทำงานโดยไปปรับเพิ่มในกิจกรรมเสริมหลักสูตร และเก็บข้อมูลสำหรับปรับปรุงหลักสูตรตามรอบต่อไป		4
Overall opinion				3
3 Teaching and Learning Approach				
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown	• จากหลักฐาน SAR หน้า 54 หลักสูตรยึดแนวความคิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์การ		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	to be reflected in the teaching and learning activities.	เรี ย น รู้ (Outcome-Based Education: OBE) โดยสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ และ หลักสูตรได้ดำเนินการสื่อสารปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ วิทยากร สถานประกอบการที่ นศ ไปฝึกงาน		
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	จากหลักฐาน SAR หน้า ที่ 55 การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการ จัดการเรียนการสอน และแสดงความคิดเห็น ได้แก่ การเสนอหัวข้อรายงานที่สนใจ แก้ปัญหาโจทย์ และอธิบาย และการเลือกสถานที่ดูงาน	กระบวนการส่งเสริมกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนยอมให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วม โดยคำนึงถึงการบรรลุ CLOs ของนักศึกษา	3
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	จากหลักฐาน SAR หน้า ที่ 55 หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active learning ทุกรายวิชา		4
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).	- จากหลักฐาน SAR หน้า ที่ 57 หลักสูตรได้กำหนดกรอบทักษะ LLL ที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชื่อมโยง การสืบค้นข้อมูล และการสื่อสารเชิงวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และถูกนำมาบูรณาการผ่านรายวิชาตามลำดับชั้นปีในตารางที่ 3.4-1 - จากหลักฐานการสัมภาษณ์กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรนำ Feedback จากศิษย์เก่า และผู้ประกอบการ และสื่อสารไปยังคณาจารย์เน้นย้ำ LLL เดือนละ 1 ครั้ง	กระบวนการส่งเสริมทักษะ LLL ให้เกิดในนักศึกษาของหลักสูตร จากหลักฐานการสัมภาษณ์ นักศึกษาปัจจุบัน พบว่า ทักษะ LLL ที่นักศึกษาได้ ไม่ตรงกับ LLL ที่ทางหลักสูตรกำหนด	3
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	จากหลักฐาน SAR หน้า ที่ 58 หลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิด new idea การคิดสร้างสรรค์ innovation และ นวัตกรรม ของผู้ประกอบการ ดังแสดงในตาราง	- กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมในการสอนที่ทำให้เกิด new idea, creative, มีนวัตกรรม, มี mindset ของการเป็นผู้ประกอบการ - จากหลักฐานการสัมภาษณ์	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		3.5-1 • จากหลักฐานการสัมภาษณ์ กรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีการส่งเสริมการประกวด นวัตกรรม การลงพื้นที่กับอาจารย์ ในหลักสูตร กิจกรรมของคณะ	นักศึกษายังไม่เพียงพอ สำหรับส่งเสริมการมี mindset ของการเป็นผู้ประกอบการ	
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.	• จากหลักฐาน SAR หน้า 59 หลักสูตรได้นำผลการวิเคราะห์การ บรรลุ CLOs ของนักศึกษา ร่วมกับ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาใช้ในการปรับปรุงการจัดการ เรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ผ่าน กระบวนการ PDCA เพื่อให้มั่นใจ ว่าการจัดการ เรียนการสอนมีความ ทันสมัย สอดคล้องกับ ความ ต้องการของภาคอุตสาหกรรม และ สนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์ การ เรียนรู้ของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างการวิเคราะห์และการ ปรับปรุงแสดงใน ตารางที่ 3.6-1		4
Overall opinion				3
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 63 หลักสูตรมี วิธีการประเมิน CLOs ที่หลากหลาย เช่น รายวิชาการวัดทางวิศวกรรม มี CLO1 (อธิบาย) มีวิธีการประเมิน โดยการสอบและการนำเสนอหน้า ชั้นเรียน	• จาก SAR หน้า 63 หลักสูตรมี วิธีการวัด CLO2 (ออกแบบ) โดยใช้วิธีการประเมินด้วยการสอบ หลักสูตรทบทวนวิธีการวัดที่ สอดคล้องกับ CLO และ วัตถุประสงค์ของรายวิชา • จากการสุ่ม มคอ.3 พบว่า การ กำหนด CLOs แต่ละรายวิชา ยัง ไม่เป็นระบบเดียวกัน หลาย รายวิชา ยังใช้กรอบ TQF ซึ่งยังไม่ ปรากฏ CLOs จึงไม่สามารถ พิจารณาได้ว่าหลักสูตรมีวิธีการ ประเมินที่ CLOs	3
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	• จากหลักฐานมคอ. 3 พบว่า หลักสูตรมีการระบุนโยบายการ ประเมิน เช่น วิธีการและเกณฑ์การ ประเมิน สัดส่วนคะแนน การตัด เกณฑ์แบบอิงเกณฑ์ • จาก SAR หน้า 65 พบว่า คณะมี ระบบอุทธรณ์ผลการเรียนผ่านฝ่าย วิชาการของคณะตามขั้นตอนที่แสดง ไว้ในรูปที่ 4.2.1 มีการสื่อสารระบบ	• จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ในปีการศึกษาที่ผ่านมาหลักสูตร เริ่มมีการสื่อสารระบบอุทธรณ์ อย่างจริงจังให้นักศึกษาทราบ ดังนั้นหลักสูตรพิจารณาการสื่อสาร ระบบอุทธรณ์อย่างต่อเนื่อง	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		ยุทธวิธีให้นักศึกษาทราบในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และชั่วโมงกิจกรรมรวมถึงในคาบแรกของการเรียน จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า <u>นักศึกษารับทราบนโยบายการประเมินและระบบยุทธวิธี</u>		
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- จาก มคอ.2 และจาก SAR หน้า 65 พบว่า หลักสูตรระบุมาตรฐานการประเมินความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่รับทราบและสามารถบอกรายละเอียดมาตรฐานการประเมินความก้าวหน้าและความสำเร็จของนักศึกษา	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า อยากให้หลักสูตรเน้นย้ำการสื่อสารเกณฑ์มาตรฐานความก้าวหน้าผู้เรียน เช่น เกณฑ์การเข้าเรียน เกณฑ์การสอบให้ชัดเจนและอยากให้หลักสูตรมีกระบวนการติดตามความก้าวหน้าและความสำเร็จของนักศึกษาอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ <u>ทราบทุกคน</u>	3
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 หลักสูตรมีการกำหนดกรอบเวลาและเงื่อนไขการประเมินในแต่ละภาคเรียนที่ชัดเจน และจาก SAR หน้า 67 พบว่า หลักสูตรมีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ 100% - จาก SAR หน้า 68-72 พบว่า มีการใช้เกณฑ์แบบ Rubric ในรายวิชา วิศวกรรมเครื่องกล 1 รายละเอียดครบทั้ง 3 องค์ประกอบ และมีตัวอย่าง Marking scheme ในรายวิชา กลศาสตร์ของไหล โดยมีการแสดงรายละเอียดเกณฑ์ การจำแนกระดับความสามารถ และคำอธิบายคุณภาพไว้ชัดเจน - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า รับทราบวิธีการประเมิน กรอบเวลา เงื่อนไขและรายละเอียดในการประเมินจากมคอ. 3 และการชี้แจงจากอาจารย์ผู้สอน และวิธีการประเมินแบบ rubric scoring จำนวน 2 องค์ประกอบ คือ เกณฑ์การให้คะแนนและสัดส่วนคะแนน	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า รับทราบวิธีการประเมินแบบ rubric scoring เพียง 2 องค์ประกอบคือเกณฑ์การให้คะแนนและสัดส่วนคะแนนแต่ยังไม่ทราบในประเด็นคำอธิบายรายละเอียดคะแนนที่เป็น rating scale ดังนั้นหลักสูตรพิจารณาการสื่อสารรายละเอียด 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 72 หลักสูตรมีวิธีการวัดประเมินเครื่องมือและเกณฑ์การบรรลุ PLOs - จากเกณฑ์ 4.1 หลักสูตรมีวิธีการประเมิน CLOs	จากการสุ่ม มคอ.3 พบว่า การกำหนด CLOs แต่ละรายวิชายังไม่เป็นระบบเดียวกัน หลายรายวิชายังใช้กรอบ TQF ซึ่งยังไม่ปรากฏ CLOs จึงไม่สามารถพิจารณาได้ว่า	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
			หลักสูตรมีวิธีการประเมินทุก CLOs • กระบวนการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาในหลักสูตรจะสามารถบรรลุ PLOs ครบสาระของแต่ละ SubPLOs อย่างครบถ้วนและเป็นวิธีการประเมินที่สามารถการันตีการบรรลุ SubPLOs นั้นได้จริง	
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	• จาก SAR หน้า 73 และจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า <u>รายวิชาส่วนใหญ่</u> มีการแจ้งคะแนนสอบกลางภาค ผลการเรียน และอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาได้ทันเวลาที่นักศึกษาสามารถนำไปปรับปรุงได้ในครั้งถัดไป	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่ายังมีรายวิชาที่ไม่ได้แจ้งคะแนนสอบกลางภาคและไม่ได้ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาได้ทันเวลาที่นักศึกษาสามารถปรับปรุงได้ ดังนั้นหลักสูตรพิจารณาให้มีการแจ้งคะแนนสอบหรือข้อมูลสะท้อนให้นักศึกษาสามารถปรับปรุงได้ทันให้ครบทุกวิชา	3
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 75 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีระบบทบทวนวิธีการประเมินโดยมีการประชุมร่วมกันในกลุ่มอาจารย์ในสาขาและมีการรับฟังข้อมูลจากสถานประกอบการมาเพื่อพัฒนานักศึกษา	ไม่พบผลลัพธ์จากการทวนสอบ ว่ามีประเด็นใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผู้เรียน โดยระบบทบทวนที่ดีจะต้องได้คำตอบว่า <u>"วิธีการวัดและประเมินผู้เรียน"</u> ของแต่ละรายวิชาสอดคล้อง กับ CLOs และตอบโจทย์ของภาคการทำงานอย่างน้อยเพียงใด มีประเด็นใดบ้างที่ยังพร่องอยู่ เพื่อจะได้นำไปพัฒนาในรอบปีต่อไป	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 77 จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ พบว่าหลักสูตรมีการวางแผนอัตรากำลังร่วมกับคณะฯ และมีการดำเนินงานตามแผนเพื่อตอบสนองความต้องการของหลักสูตรในด้านการจัดการเรียนการสอน วิจัยและบริการวิชาการ	-	4
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 78 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ พบว่าหลักสูตรฯ มีการรายงานค่า FTE ย้อนหลัง 3 ปี มีการวิเคราะห์ค่า FTE และนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดสรรภาระงาน และอัตรากำลังเพื่อปรับปรุงคุณภาพใน		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		การจัดการเรียนการสอนวิจัย บริการวิชาการและการบริหาร อัตรากำลัง		
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	จาก SAR หน้า 78 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีการกำหนดสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการด้านการสอนและการวิจัย โดยมีการประเมินด้านการสอนจากการประเมินของนักศึกษา	หลักสูตรพิจารณา <u>ระบุสาระของ</u> สมรรถนะและกำหนดวิธีการประเมิน สมรรถนะด้านการวิจัยให้ชัดเจนเพื่อ <u>ทราบผลว่าใครพร้อมในสมรรถนะ</u> <u>ด้านใดแล้วนำไปใช้ในการทำ</u> <u>แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล</u> <u>ต่อไป</u>	3
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 หลักสูตรมีการมอบหมายงานอาจารย์ตามคุณสมบัตินี้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์ดังตารางที่ 5.4-1		4
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 80 พบว่า มีการประเมินผลการเลื่อนขั้นจากการปฏิบัติงานของสายวิชาการโดยมีการประเมินทุกๆ 6 เดือน ตามเกณฑ์มหาวิทยาลัยและตามเกณฑ์ของคณะฯ และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน พบว่า อาจารย์มีความรู้สึกว่าเป็นระบบโรโมตที่เป็นธรรม	-	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 80 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่า มีการสื่อสารสิทธิ สวัสดิการและสิทธิประโยชน์ในการประชุมสาขาวิชา โดยอาจารย์รับทราบและมีความเข้าใจเป็นอย่างดี	-	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 82 คณะฯ มีระบบการจัดทำแผนบริหารและพัฒนาบุคลากร จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน พบว่า คณะมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองเพื่อเติมเต็มสมรรถนะอาจารย์ของคณะ - หลักสูตรมีการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์สมรรถนะในเกณฑ์ 5.3 (ด้านการสอน) มาใช้ประกอบการทำแผนพัฒนาบุคลากร	การวิเคราะห์ข้อมูลพัฒนาอาจารย์ และการกำกับติดตามผลการดำเนินงานว่าดำเนินการตามแผนพัฒนาอาจารย์หรือไม่อย่างไร	3
5.8	The programme to show that performance management including	จาก SAR หน้า 84 จากสไลด์นำเสนอ และจากการสัมภาษณ์	-	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	ผู้บริหาร พบว่า คณะฯ มีระบบการให้รางวัล ยกย่องเชิดชูเกียรติ โดยมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผ่านที่ประชุมบุคลากรของคณะฯ และเว็บไซต์คณะฯ เฟสบุ๊กคณะฯ		
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 86 หลักสูตรมีนโยบาย เกณฑ์การรับนักศึกษา และกระบวนการรับนักศึกษาของคณะและมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีการเผยแพร่และสื่อสารประชาสัมพันธ์หลากหลายช่องทาง - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่ารับทราบข้อมูลการรับสมัครผ่าน Facebook และเข้าถึงข้อมูลการรับสมัครได้ง่ายและตรงกันทุกแหล่งข้อมูล	-	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 88-89 หลักสูตรมีแผนบริการผู้เรียนระยะสั้นและแผนบริการผู้เรียนระยะยาวทั้งที่เป็นวิชาการและไม่ใช่วิชาการ ดังตารางที่ 6.2-1 ที่มีผู้รับผิดชอบกรอบเวลาและงบประมาณชัดเจน โดยมีการอ้างอิงตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของคณะฯ	จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า ยังไม่ได้วิเคราะห์ผลการดำเนินงานเทียบกับแผนการบริการว่ามีคุณภาพสำหรับการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการและจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่ามีกิจกรรมเสริมหลักสูตรของสาขาที่ไม่ได้ดำเนินการ เช่น กิจกรรมทักษะการใช้เครื่องคิดเลข และกิจกรรมเสริมการเขียนแบบด้วย Auto CAD สำหรับงานด้านเครื่องกล ดังนั้นหลักสูตรพิจารณาวิเคราะห์ผลและกำกับติดตามให้มีการดำเนินงานตามแผน	3
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 90 พบว่าหลักสูตรมีระบบ PNUCM ที่ใช้ในการกำกับดูแลผลการเรียนและการให้คำปรึกษา มีการบันทึกการให้คำปรึกษา - จากการสัมภาษณ์ พบว่า อาจารย์ในสาขามีการติดตามความก้าวหน้าในการเรียน ตลอดจนผลการเรียนของนักศึกษา	- ระบบการติดตามภาระงานของนักศึกษาที่เป็นรูปธรรมมีการบันทึกข้อมูลและแสดงผลลัพธ์จากระบบดังกล่าวและการนำผลการดำเนินงานมาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาในกรณีที่จำเป็น - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าอยากให้มีการพบกันของอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
			อย่างต่อเนื่อง	
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 90-91 หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประกวดแข่งขันและการศึกษาทำงานในหน่วยงานภายในและภายนอกดังตารางที่ 6.4-1	การประเมินว่ากิจกรรมในเกณฑ์ 6.4 ที่เข้าร่วมส่งเสริมประสบการณ์เรียนรู้และเพิ่มโอกาสในการทำงานให้กับนักศึกษา	3
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 well- defined to ensure smooth delivery of the services.	- จาก SAR หน้า 91 และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนพบว่ามีการกำหนดภาระงานและประเมินตามภาระงาน - จากการสัมภาษณ์สายสนับสนุนพบว่า มีโอกาสไปอบรมเครื่องสแกนรถยนต์ EV ซึ่งเป็นความต้องการของหลักสูตร	จากการสัมภาษณ์ พบว่าเจ้าหน้าที่ไม่ทราบผลการประเมินหลักสูตรพิจารณาสื่อสารข้อมูลป้อนกลับผลการประเมินสมรรถนะแก่ฝ่ายสนับสนุนเพื่อให้เกิดการปรับปรุงต่อไป	3
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบว่า มีการวางแผนการประเมินแผนบริการผู้เรียน	กำหนดวิธีการประเมินการบริการผู้เรียนในเกณฑ์ 6.1-6.4 และดำเนินการเทียบเคียงเพื่อให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีมาปรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร	3
Overall opinion				3
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 93 พบว่า คณะฯ มีการสนับสนุนทรัพยากรกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนทั้งห้องเรียนและอุปกรณ์ในห้องเรียน	จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า ยังมีความต้องการห้องเรียนและความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ในห้อง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ projector เครื่องปรับอากาศ	3
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	จาก SAR หน้า 93-94 พบว่า คณะฯ มีห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมเครื่องกลให้นักศึกษาใช้งานสำหรับการลงมือปฏิบัติ	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการพื้นฐานชำรุด ทำให้บางปฏิบัติการไม่ได้เรียน	3
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	จาก SAR หน้า 94 พบว่า มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดดิจิทัล มีหนังสือและวารสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และมีฐานข้อมูลออนไลน์ มีการยืมคืนในระบบออนไลน์และมีการประเมินความพึงพอใจในการบริการ	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ไม่ทราบว่า มีฐานข้อมูลออนไลน์ มีหนังสือในสาขาน้อยและอยากให้ปรับปรุงห้องสมุดให้เอื้อต่อการเรียนรู้	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		ของห้องสมุด จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ได้เข้าใช้บริการห้องสมุด		
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	- จาก SAR หน้า 94 พบว่า มหาวิทยาลัยมีระบบ PNUCM เพื่อสนับสนุนการทำงานของอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ระบบใช้งานง่าย และมีการประเมินความพึงพอใจในระบบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		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 95 พบว่า คณะฯ และหลักสูตรใช้ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อเข้าถึงแหล่งข้อมูล	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า มีปัญหาเรื่องความเร็วของสัญญาณ 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 895-96 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีการระบุมมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมคือ ประกาศนโยบาย “มหาวิทยาลัย All green and clean” และด้านความปลอดภัยคือ “มาตรฐานของสภามหาวิทยาลัย” รวมทั้งสวัสดิการ และสิ่งอำนวยความสะดวกและการดำเนินการที่เป็นรูปธรรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ที่มีความต้องการพิเศษ	ระบุมตรฐานด้านสุขภาพ	3
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 96-97 คณะฯ ใช้ทรัพยากรร่วมกับมหาวิทยาลัยฯ ในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อบุคลากร และนักศึกษา		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 97 และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน พบว่ามีการกำหนดภาระงานและประเมินตามภาระงาน - จากการสัมภาษณ์สายสนับสนุน พบว่า มีโอกาสไปอบรมเครื่องสแกนรถยนต์ EV ซึ่งเป็นความต้องการของหลักสูตร	จากการสัมภาษณ์ พบว่า เจ้าหน้าที่ไม่ทราบผลการประเมินหลักสูตรพิจารณาสื่อสารข้อมูล ป้อนกลับ ผลการประเมินสมรรถนะแก่ฝ่ายสนับสนุนเพื่อให้เกิดการปรับปรุงต่อไป	3
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services)	จาก SAR หน้า 98 หลักสูตรฯ มีระบบการประเมินและปรับปรุง		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	คุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำมาวางแผนและพัฒนาหลักสูตรฯ จาก SAR หน้า 98 พบว่า หลักสูตรมีการวิเคราะห์และนำผลการประเมินของปีการศึกษา 2567 มาปรับปรุงในปีการศึกษา 2568 ให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย		
	Overall opinion			3
8 Output and Outcomes				
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- จากหลักฐาน SAR หน้า 101 หลักสูตรแสดงข้อมูลจำนวนการรับเข้า การเลื่อนชั้น การตกรอก และผู้สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกลย้อนหลัง 6 ปี (ปีการศึกษา 2563-2568) ตารางที่ 8.1-1 - จากหลักฐาน SAR หน้า 102 หลักสูตรแสดงคู่เทียบ คือ มทร. ศรีวิชัย	- กระบวนการกำหนด pass rate, drop out, average time ของหลักสูตร เพื่อใช้เป็น baseline ของหลักสูตร - กระบวนการเลือกคู่เทียบ และการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของคู่เทียบ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นในปีต่อไป	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.	จากหลักฐาน SAR หน้า 104 หลักสูตรแสดง ผลการติดตามบัณฑิตที่ได้งานทำ ประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษา ต่อของผู้เรียนย้อนหลัง 5 ปี ตารางที่ 8.2-1	- กระบวนการนิยามความสามารถของการทำงานของบัณฑิตในหลักสูตร เพื่อนำมาใช้พัฒนาผลการดำเนินงานของหลักสูตรในปีต่อไป - กระบวนการเลือกคู่เทียบ และการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของคู่เทียบ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นในปีต่อไป	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.	- จากหลักฐาน SAR หน้า 108 หลักสูตรแสดง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตรย้อนหลัง 3 ปี ตารางที่ 8.3-1 - จากหลักฐาน SAR หน้า 109 หลักสูตรแสดง ผลงานทางวิชาการของนักศึกษาในหลักสูตรย้อนหลัง 3 ปี ตารางที่ 8.3-2	กระบวนการเลือกคู่เทียบ และการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของคู่เทียบ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นในปีต่อไป	3
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	จากหลักฐาน SAR หน้า 109 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 13 คน ประเมิน	กระบวนการประเมินความสำเร็จของ PLOs ในนักศึกษา และการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นในปีต่อไป	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		ตนเองผ่านแบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms)		
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	จากหลักฐาน SAR หน้าที่ 110 หลักสูตรฯ ได้ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการระหว่างการนิเทศนักศึกษาสหกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงในแต่ละปี	กระบวนการเลือกคู่เทียบ และการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของคู่เทียบ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นในปีต่อไป	3
Overall opinion				3

ภาคผนวก



กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
วันพฤหัสบดีที่ 13 สิงหาคม 2569
ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting

- | | |
|------------------|--|
| 08:30 - 08:45 น. | - คณะกรรมการประชุม เพื่อหารือแนวทางการประเมิน |
| 08:45 - 09:00 น. | - ประธานกรรมการ แนะนำคณะกรรมการ และแจ้งวัตถุประสงค์ในการ
ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร |
| 09:00 - 09:30 น. | - ประธานหลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงาน |
| 09:30 - 10:30 น. | - คณะกรรมการตรวจสอบเอกสาร และสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 10:30 - 11:00 น. | - สัมภาษณ์ศิษย์ปัจจุบัน |
| 11:00 - 11:15 น. | - สัมภาษณ์ศิษย์เก่า |
| 11:15 - 11:30 น. | - สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต |
| 11:30 - 11:45 น. | - สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ หรือเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน |
| 11:45 - 12:00 น. | - นำเสนอด้วยวาจา |

* กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม