



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

รายชื่อผู้ประเมิน

- | | |
|--|---------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณ ผู้มีจรรยา | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์ ดร.สาธิตา สมานพมาน | กรรมการ |
| 3. นางสาวสาวิตรี เทศสี | เลขานุการ |

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์
วันที่ประเมิน 27 สิงหาคม 2569

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567)

วันที่ 27 สิงหาคม 2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณ ผู้มีจรรยา)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.สาธิตา สมนาน)

กรรมการ



(นางสาวสาวิตรี เทศสี)

เลขานุการ

บทสรุปสำหรับผู้บริหารหลักสูตร

รายงานฉบับนี้แสดงผลการประเมินคุณภาพ ระดับหลักสูตร ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ วันที่ 27 สิงหาคม 2569 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภณ ผู้มีจรรยา (ประธานกรรมการ) อาจารย์ ดร.สาธิตา สมานหมาน (กรรมการ) นางสาวสาวิตรี เทศลี (เลขานุการ)

รายงานผลการประเมินระดับหลักสูตรนี้ ตั้งอยู่บนข้อมูลที่หลักสูตรได้จัดเตรียม รวมถึงเอกสารการประเมินตนเอง การตรวจยืนยันเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตัวแทนอาจารย์ผู้สอน ตัวแทนผู้เรียนปัจจุบัน ตัวแทนศิษย์เก่า ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

การประเมินนี้ ดำเนินการภายใต้การประเมิน 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีทั้งหมด 12 ข้อ และองค์ประกอบที่ 2 การประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN QA มีทั้งหมด 8 ข้อ ซึ่งประเมินด้วยระดับคะแนน 7 ระดับ โดยผลการประเมินทั้ง 2 องค์ประกอบ มีดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ระดับปริญญาโท พ.ศ. 2565

ตัวบ่งชี้	ผ่าน/ไม่ผ่าน
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 (ระดับปริญญาโท)	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	4
7. Facilities and Infrastructure	4
8. Output and Outcomes	2

จุดแข็งในภาพรวมของหลักสูตร

1. มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Hybrid ที่จัดการเรียนพร้อมกันทั้ง online และ onsite ในคราวเดียวกัน กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นแบบ Active Learning การมีส่วนร่วม การลงมือปฏิบัติ และการบ่มเพาะความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ สะท้อนถึงการนำปรัชญาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการนำโจทย์ปัญหา ชุมชนมาแก้ปัญหาทำให้ได้รับการยอมรับจากชุมชนในพื้นที่
2. มีการรับฟังข้อมูลจากภาคการทำงานแล้วนำมาปรับวิธีการจัดการเรียนการสอน เช่น การเพิ่มกระบวนการติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และนำมาปรับวิธีการประเมิน ปรับเครื่องมือในการประเมิน
3. มีการนำข้อมูลจากระบบทบทวนมาปรับวิธีการจัดการเรียนการสอน ปรับปรุงเนื้อหาโดยเน้นการสังเคราะห์ เพิ่มกรณีศึกษา เน้นโจทย์ที่มาจากชุมชน และนำมาปรับวิธีการประเมิน เช่น การปรับ rubric ให้เหมาะสม
4. ผู้เรียนรับทราบ CLOs ปรัชญาการสื่อสาร นโยบายการประเมิน ระบบอุทธรณ์ เกณฑ์มาตรฐานความก้าวหน้าผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษา รวมทั้งการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนให้สามารถปรับปรุงได้ทันเวลา
5. มีวิธีการประเมินแบบ Rubric ที่มีองค์ประกอบครบถ้วน คือ (1) ประเด็นที่จะประเมิน (Criteria) (2) ระดับความสามารถ (Performance Levels) และ (3) คำอธิบายคุณภาพของแต่ละระดับความสามารถ (Quality Descriptors) และมี Marking scheme
6. มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอ พร้อมใช้ ทันสมัย มีการแสดงข้อมูลผลการประเมิน และมหาวิทยาลัยมีระบบสารสนเทศ ระบบเครือข่าย ตลอดจนสถานะแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ต่อการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนและผู้เรียน

เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ของหลักสูตร

1. ควรทบทวนความสอดคล้องระหว่าง PLOs และรายวิชา (Curriculum Mapping) ทั้งการผลักดันและความเชื่อมโยง ไปถึงการกำหนดวิธีการวัดประเมินการบรรลุ
2. แม้ว่าหลักสูตรกำหนด LLL ไว้ อย่างไรก็ตาม หลักสูตรควรทบทวน LLL ตามบริบทของนิยาม LLL การยืนยันทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่กำหนดไว้กับผู้บัณฑิตหรือศิษย์เก่า รวมถึงการกำกับติดตาม ภายหลังผู้เรียนเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ แล้ว เพื่อประเมินว่าผู้เรียนบรรลุทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด
3. ควรทบทวนว่า “วิธีการจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล” ของแต่ละรายวิชาสอดคล้องกับ CLOs
4. ควรมีการจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์อย่างเป็นรูปธรรม การวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน การกำหนดค่าเป้าหมาย เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ การกำหนดคู่เทียบที่ชัดเจน การเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีของคู่เทียบ และการนำมาปรับใช้กับการดำเนินงานของหลักสูตร

ข้อเสนอแนะในการเขียน SAR

-ไม่มี-

ข้อเสนอแนะในการสัมภาษณ์

1. เพิ่มเติมการอบรมการใช้เครื่องมือในการทำงานวิจัย
2. ให้คณะช่วยประสานงานกับคณะกรรมการสอบหัวข้อและสอบวิทยานิพนธ์
3. ปรับขั้นตอนในการดำเนินการด้านเอกสารให้ง่ายและรวดเร็ว

รายงานผลการประเมิน ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ระดับปริญญาโท พ.ศ. 2565

ผ่าน/ ไม่ผ่าน	เกณฑ์	หมายเหตุ
ผ่าน	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คน และเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	
ผ่าน	2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	
ผ่าน	3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	
ผ่าน	4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	
ผ่าน	5. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	
ผ่าน	6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 2. มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	
ผ่าน	7. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ 1) คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 2) มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1) คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า 2) มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบัน	

ผ่าน/ ไม่ผ่าน	เกณฑ์	หมายเหตุ
ผ่าน	8. อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	
ผ่าน	9. สมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำ 1) คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 2) มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่ กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1) คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า 2) มีผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า อิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบัน	
ผ่าน	10. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา แผน ก1 1) ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศของ กกอ. แผน ก2 1) ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการ ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (Proceeding) แผน ข 1) รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ใน ลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	
ผ่าน	11. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อผู้เรียน 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อผู้เรียน 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนผู้เรียนที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่า กับผู้เรียนที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและมี ตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อผู้เรียน 10 คน	
ผ่าน	12. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบ ระยะเวลาของหลักสูตรหรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	

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 102 พบว่า มีการสร้าง PLOs โดยใช้ Bloom's Taxonomy - จาก SAR หน้า 100 และ 101 พบว่า มีการนำวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการสร้าง PLOs - ควรทบทวนการระบุ Learning Level ของแต่ละ PLOs ให้ครบทั้ง 3 Domain (Cognitive, Psychomotor, Affective) และสอดคล้องกับระดับความคาดหวังของหลักสูตร - ควรสื่อสาร PLOs ไปยังผู้เรียนอย่างทั่วถึงให้รับรู้รับทราบ - หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ควรมีการนำ Point of Reference มาพิจารณาในการกำหนด PLOs ด้วย	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 104 พบว่า มีการกำหนด CLOs ในรายวิชาต่างๆ ไว้ใน มคอ.3 - ควรทบทวนการกำหนด CLOs ให้มีความชัดเจน เป็นรูปธรรม วัดประเมินได้ ขึ้นต้นประโยคด้วย Action Verb มีสาระที่สอดคล้องกับ PLOs โดย CLOs ต้องช่วยผลักดันการบรรลุ PLOs ขึ้นนั้น ๆ ที่รายวิชานั้น รับผิดชอบ และมี Learning Level ที่สอดคล้องกับ PLOs	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 subjectspecific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	- จาก SAR หน้า 106 พบว่า PLOs มีทั้ง generic และ subject specific	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
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.	- จาก SAR หน้า 109 พบว่า มีการแสดงข้อมูลว่ามี SHs กลุ่มใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง PLOs โดยมีทั้ง SHs ภายในและภายนอก มีการสรุป Needs และ Requirements ที่ใช้ในการสร้าง PLOs แต่ละข้อ		4
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	- จาก SAR หน้า 113 และ 114 พบว่า มีแนวทางในการประเมินการบรรลุ PLOs จากเกรดของรายวิชาต่าง ๆ การตรวจการคัดลอกวิทยานิพนธ์ การนำเสนอในงานในรายวิชาสัมมนา การรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัย และรายวิชาวิทยานิพนธ์	- ควรทบทวนการกำหนดวิธีการประเมินการบรรลุ PLOs แต่ละข้อ เพื่อให้สอดคล้องกับสาระและระดับการเรียนรู้ของ PLOs - ควรวางแผนทางในการสรุปผลการบรรลุ PLOs แต่ละข้อ ในกรณีที่มีที่มาจากหลากหลายวิธีการประเมิน เพื่อให้ทราบได้ว่า ผู้เรียนบรรลุ PLOs แต่ละข้อได้ระดับใด	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.	- จาก SAR หน้า 117 พบว่า มีการเผยแพร่ รายละเอียดของหลักสูตร ไปยัง SHs ในหลายแหล่ง ได้แก่ โปสเตอร์ แผ่นพับ facebook เว็บไซต์ วิดีโอแนะนำหลักสูตร หนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์ โฆษณาทางวิทยุ - จาก SAR หน้า 117 พบว่า มีการแจ้งรายละเอียดของรายวิชาให้ผู้เรียนทราบในคาบแรก กลุ่มไลน์ กลุ่ม facebook และ google classroom	- ควรมีการตรวจสอบ ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของรายวิชา ในทุกแหล่งที่มีการเผยแพร่ ว่ามีความครบถ้วน ตามเล่มคู่มือ AUN-QA version 4 หน้าที่ 20 หรือไม่ และเป็นข้อมูลปัจจุบันตรงกันหรือไม่	3
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	- จาก SAR หน้า 119-147 พบว่า มีการออกแบบหลักสูตรโดยใช้ PLOs เป็นตัวตั้ง และมีการระบุ KSEC ในแต่ละ PLOs	- ควรทบทวนกระบวนการออกแบบหลักสูตรที่ใช้ PLOs เป็นตัวตั้งต้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่าทุกรายวิชา ทุก CLOs สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุ PLOs ได้ครบถ้วน และมีความสอดคล้องกัน	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	- จาก SAR หน้า 148 พบว่า มีการนำข้อเสนอแนะจาก SHs ภายนอก มาใช้ในขั้นตอนของการออกแบบหลักสูตร	-	4
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	- จาก SAR หน้า 153-157 พบว่า มีการแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs กับรายวิชา	- ควรทบทวนความสอดคล้องของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรว่ามีส่วนช่วยในการผลักดันให้บรรลุ PLOs ในแต่ละข้อได้จริงหรือไม่อย่างไร (ทบทวนจุดดำของแต่ละรายวิชา)	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.	- จาก SAR หน้า 158 พบว่า มีการวางลำดับการเรียนรู้ จากขั้นพื้นฐาน ขั้นกลาง ขั้นสูง และบูรณาการ	-	4
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	- จาก SAR หน้า 159 พบว่า มีรายวิชาเลือกให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสนใจ แผน 1 แบบวิชาการ จำนวน 6 หน่วยกิต และแผน 2 แบบวิชาชีพ จำนวน 12 หน่วยกิต ได้แก่ กลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ กลุ่มวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และกลุ่มวิชาวิศวกรรมโยธา	-	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 160 พบว่า มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรและมีกรอบระยะเวลาที่ชัดเจน ทุก 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับภาคการทำงาน	-	4
Overall opinion				3
3 Teaching and Learning Approach				
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all	- จาก SAR หน้า 161 พบว่า หลักสูตรสื่อสารปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยให้ผู้เรียนทราบในวัน	-	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	ปฐมนิเทศและกิจกรรมสานสัมพันธ์ สื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนทราบทางเว็บไซต์และการประชุมบุคลากร และสื่อสารให้วิทยากรรับเชิญ - หลักสูตรมีการประเมินช่องทางการสื่อสาร - อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่สะท้อนปรัชญาการศึกษา - จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่าผู้เรียนรับทราบปรัชญาการศึกษา		
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	- จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่าได้มีส่วนร่วมในการกำหนดหัวข้อวิจัย และกำหนดรูปแบบการประเมิน	-	4
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	- จาก SAR หน้า 162-163 พบว่ามีการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่หลากหลายรูปแบบ เช่น กำหนดปัญหา ค้นคว้า ลงพื้นที่ ลงมือปฏิบัติ การทำวิจัย การสอบโครงร่าง และการนำเสนองาน เป็นต้น	- จาก SAR หน้า 168 ตารางที่ 4.1-1 พบว่า มีวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายในทุก CLOs ดังนั้น หลักสูตรควรพิจารณาการกำกับติดตามว่าการสอนเชิงรุกที่ใช้ในแต่ละรายวิชาสอดคล้องกับ CLOs ของวิชานั้น	3
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 164 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีการกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLL) คือ สามารถค้นคว้าและมีกระบวนการทำวิจัยที่เป็นระบบ ทั้งนี้ หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาที่รองรับ LLL ไว้อย่างชัดเจน	- จากการสัมภาษณ์ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต พบว่า ทักษะที่ติดตัวจากหลักสูตรที่เป็น LLL คือ ทักษะการปรับตัว (Adaptability) ดังนั้น หลักสูตรควรทบทวนทักษะ LLL และยืนยันกับผู้ใชบัณฑิตและศิษย์เก่า - ควรกำกับติดตามว่ากิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตมากน้อยเพียงใด	3
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate	- จาก SAR หน้า 165 พบว่า มีการพัฒนาผู้เรียนในเรื่องแนวคิด	- ควรกำกับติดตามว่ากิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้น ส่งผล	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	ใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ผ่านการจัดการเรียนการสอนของวิชาต่าง ๆ เช่น วิชาสัมมนา วิชาวิทยานพนธ์ วิชาการบริหารจัดการจัดการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และ วิชาการวางแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ เป็นต้น	ให้ผู้เรียนบรรลุทักษะตามที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่	
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 166 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนและรับฟังข้อมูลจากภาคการทำงาน และนำมาปรับวิธีการจัดการเรียนการสอน	- พิจารณาผลของการปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนจากระบบทบทวนหรือจากภาคการทำงานนั้นสอดคล้องกับ CLOs หรือไม่	3
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 169 ตารางที่ 4.1-1 พบว่า รายวิชาในหลักสูตรมีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลาย เช่น จากการทำรายงาน การสอบกลางภาคและปลายภาค การนำเสนอ การวิเคราะห์กรณีศึกษา เป็นต้น	- จาก SAR หน้า 169 ตารางที่ 4.1-1 พบว่า CLO6 (วิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่จากการใช้สถิติ) แต่มีวิธีการวัดประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมซึ่งไม่สอดคล้องกับ CLOs - จากการสุ่ม มคอ.3 พบว่า บางรายวิชา นำวัตถุประสงค์รายวิชามากำหนดเป็น CLOs แต่ในการแสดงรายละเอียดแผนการสอนแต่ละสัปดาห์ และสัดส่วนคะแนนในการประเมินผลผู้เรียนยังอิงกรอบ TQF จึงอาจทำให้ไม่มั่นใจได้ว่า วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนสอดคล้องกับสาระของ CLOs หรือไม่	3
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit,	- จาก SAR หน้า 170 พบว่า มีการกำหนดนโยบายการประเมินใน มคอ.3 โดยมีการสื่อสารไปยัง	- จาก SAR หน้า 170 พบว่า ผู้เรียนสามารถอุทธรณ์ผ่านอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	communicated to students, and applied consistently.	ผู้เรียนให้ทราบในคาบแรกของ การจัดการเรียนการสอนและจาก การสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า มี 1 คนใน 3 คน รับทราบ	ประจำชั้นปีได้ และจากการ สัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า มี 1 คน ใน 3 คน รับทราบ ดังนั้น หลักสูตรควรพิจารณาการใช้ ระบบอุปกรณ์ที่มีคนกลาง และ ควรสื่อสารให้ผู้เรียนทราบอย่างทั่วถึง	
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 SAR หน้า 170 และ 171 พบว่า หลักสูตรกำหนดมาตรฐาน และกระบวนการในการประเมิน ความก้าวหน้าของผู้เรียน กำหนด เงื่อนไขการสอบสารนิพนธ์และ วิทยานิพนธ์ เงื่อนไขการสำเร็จ การศึกษา และมีการสื่อสารให้ ผู้เรียนรับทราบ และจากการ สัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า รับทราบ ข้อมูลดังกล่าว	-	4
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.	- จาก SAR หน้า 172 และจาก การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร พบว่า มีการตัดเกรด แบบอิงเกณฑ์ และมีการใช้ Scoring Rubric เป็นเกณฑ์ในการ ให้คะแนนการสอบโครงร่าง วิทยานิพนธ์ และสารนิพนธ์ - Rubric มีองค์ประกอบครบถ้วน คือ (1) ประเด็นที่จะประเมิน (Criteria) (2) ระดับของ ความสามารถ (Performance Levels) และ (3) คำอธิบาย คุณภาพของแต่ละระดับ ความสามารถ (Quality Description)	- จาก SAR หน้า 173 ในเกณฑ์ ตอบคำถาม หากตอบคำถามได้ บางข้อ แต่ตรงประเด็นทุกข้อจะ ให้คะแนนเท่าไร ดังนั้น หลักสูตรจึงควรทบทวน Rubric เพื่อให้มีความคงเส้นคงวา น่าเชื่อถือและเที่ยงธรรม	3
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	- จาก SAR หน้า 169 ตารางที่ 4.1-1 พบว่า รายวิชาในหลักสูตรมีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลาย เช่น จากการทำรายงาน การสอบ กลางภาคและปลายภาค การ นำเสนองาน การวิเคราะห์ กรณีศึกษา เป็นต้น	- จาก SAR หน้า 169 ตารางที่ 4.1-1 พบว่า CLO6 (วิเคราะห์ ปัญหาในพื้นที่จากการใช้สถิติ) แต่มีวิธีการวัดประเมินโดยการ สังเกตพฤติกรรมซึ่งไม่สอดคล้อง กับ CLOs -การวัด CLOs และ PLOs ควร	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
			ครอบคลุมทั้งวิธีการวัด เครื่องมือวัด ช่วงเวลาที่วัด และ เกณฑ์การบรรจุว่าผู้เรียนต้องทำ ได้ถึงระดับใด	
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	- จาก SAR หน้า 181 และจากการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุง ผลการเรียนรู้ และเตรียมตัวในการ จัดทำโครงงานสารนิพนธ์หรือ วิทยานิพนธ์	-	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.	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนและรับฟังข้อมูลจากภาค การทำงาน และนำมาปรับวิธีการ ประเมิน	- พิจารณาผลของการปรับ วิธีการประเมินจากระบบ ทบทวนหรือจากภาคการทำงาน นั้นว่าสอดคล้องกับ CLOs หรือไม่	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 184 พบว่า มี แผนอัตรากำลังของอาจารย์ เพื่อให้มีอาจารย์เพียงพอในการ จัดการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ - มีแผนการขอตำแหน่งทาง วิชาการของอาจารย์รายบุคคล	-	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 185-188 พบว่า มีการวัด และกำกับดูแล ภาระงาน ของอาจารย์ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการ วิชาการ เป็นไปอย่างมีคุณภาพ - มีการแสดงข้อมูลค่า FTE ภาระ งานของอาจารย์รายบุคคล	-	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	- จาก SAR หน้า 188 พบว่า มีการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ มีการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ และมีการสื่อสารสมรรถนะของอาจารย์ไปยังอาจารย์ทุกท่านทราบ	-	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 189-191 พบว่า มีการจัดสรรภาระหน้าที่ให้เหมาะสมตามคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์	-	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 191 พบว่า มีระบบ Promotion (การขึ้นเงินเดือน และตำแหน่งทางวิชาการ) ของอาจารย์ที่พิจารณาจากความสามารถในการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ	-	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 191 และ 192 พบว่า มหาวิทยาลัยได้มีการให้สิทธิและสวัสดิการต่าง ๆ ที่อาจารย์พึงได้ บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ และสื่อสารไปยังอาจารย์ทุกท่าน	-	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 193-200 พบว่า งานบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะดำเนินการสำรวจความต้องการพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี ผ่านแบบสำรวจความต้องการฝึกอบรม การสัมมนา และการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี - มีการเน้นการพัฒนาอาจารย์ในด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Data Analytics เพื่อการเรียนการสอน	-	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 202 และ 203 พบว่า มีการประเมินความดีความชอบ การให้รางวัล การยกย่องชมเชย โดยพิจารณาจากการสอนและการทำวิจัย	-	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 204 และ 205 พบว่า มีนโยบายในการรับเข้าศึกษา วิธีการ และเกณฑ์ในการคัดเลือกที่ชัดเจน มีการสื่อสารประกาศ และเผยแพร่	-	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 205-208 พบว่า มีการจัดทำแผนบริการผู้เรียนทั้งระยะสั้น และระยะยาวที่ชัดเจน มีการกำหนดกรอบระยะเวลา มีการกำหนดผู้รับผิดชอบ และดำเนินการตามแผน	-	4
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 208 พบว่า หลักสูตรใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ในการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน ภาระงานของผู้เรียน รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำด้านแผนการเรียนและเรื่องอื่น ๆ - มีระบบในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนในการทำวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจน โดยต้องมีการรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการในรอบเวลาที่กำหนด	-	4
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be	- จาก SAR หน้า 209 พบว่า มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่มีส่วนผลักดันให้เกิดการพัฒนา	-	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
	available to improve learning experience and employability.	ประสบการณ์การเรียนรู้ และเพิ่มศักยภาพในการทำงานวิจัย		
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 209 พบว่า มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน (ที่สนับสนุนงานบริการผู้เรียน) และมีระบบในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ที่เป็นไปตามความต้องการของ SHs ที่เกี่ยวข้อง		4
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	- จาก SAR หน้า 210 และ 211 พบว่า การให้บริการผู้เรียนด้านต่าง ๆ ได้รับการประเมิน	- ควรประเมินให้ครบทุกด้านตามเกณฑ์ข้อ 6.1-6.4 - ในการให้บริการผู้เรียนด้านต่าง ๆ ควรมีการเทียบเคียงกับคู่เทียบ เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการให้บริการ	3
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 212 พบว่า หลักสูตรมีทรัพยากรกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนทั้งห้องเรียนและอุปกรณ์ในห้องเรียนพร้อมใช้และทันสมัย จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่ามีความเพียงพอพร้อมใช้ และทันสมัย และมีผลประเมินอยู่ในระดับ 3.95		4
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	- จาก SAR หน้า 213 พบว่า คณะมีการห้องปฏิบัติการ/Lab ให้ผู้เรียนใช้งานสำหรับการลงมือปฏิบัติจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์มีความพร้อมใช้และทันสมัย		4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	- จาก SAR หน้า 213 พบว่า หลักสูตรใช้ห้องสมุดดิจิทัลของมหาวิทยาลัย และมีผลการประเมินการให้บริการของห้องสมุดดิจิทัลในเรื่องความครบถ้วนของหนังสือและการบริการอยู่ในระดับ 3.84	-	4
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	- จาก SAR หน้า 214 พบว่า มหาวิทยาลัยมีระบบทะเบียนและระบบประเมินการสอน ผ่านระบบ PNUCM ระบบสืบค้นหาหนังสือ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ ในรูปแบบเอกสาร Electronic ผ่าน website และศูนย์วิทยบริการของมหาวิทยาลัย	- ควรประเมินว่าระบบต่าง ๆ ที่หลักสูตรใช้ สามารถตอบสนองความต้องการต่อผู้ใช้งานที่เป็นรูปธรรมและแสดงข้อมูลผลการประเมินให้ชัดเจน	3
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 215 พบว่า มหาวิทยาลัยและคณะมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - หลักสูตรมีการประเมินความเร็วและความเสถียรของระบบอยู่ในระดับ 3.53 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตพบว่า อยู่ในระดับต้องปรับปรุง	-	4
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 215 พบว่า คณะมีการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงาน มีการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - มีมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม คือมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยมีการจัดการสภาวะแวดล้อมที่ดี มีมาตรการด้านสุขภาพ โดยการรักษาความสะอาดเพื่อส่งเสริมสุขอนามัยที่ดีโดยมีนโยบายในการทำความสะอาดห้องเรียนและโสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน ทุกครั้งหลังเลิกเรียนในช่วงเช้าและก่อนการเรียนในช่วงบ่าย	- ข้อเสนอแนะ: หลักสูตรควรอ้างอิงหรือระบุมาตรฐานทั้ง 3 ด้าน ว่าใช้มาตรฐานสากลใดหรือเป็นข้อกำหนดที่มหาวิทยาลัยกำหนดขึ้นเอง	4

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
		- มีการดำเนินการความปลอดภัยของผู้เรียนและบุคลากร มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง มีการบำรุงรักษาลิฟท์ - มีทางลาดชันสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ - มีการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับ 3.86		
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 217 พบว่ามหาวิทยาลัยและคณะมีการจัดสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน สภาพแวดล้อมนอก ห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ในคณะให้มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ และมีผลประเมินในระดับ 3.96	-	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.	- หลักสูตรฯ และคณะฯ มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบงานของบุคลากรสายสนับสนุนตามภาระงานของแต่ละตำแหน่ง จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน พบว่า มีการปฏิบัติงานและประเมินการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงาน โดยมีการประเมินการปฏิบัติงานปีละ 3 ครั้ง - มีการแจ้งผลการประเมินไปใช้ประกอบในการทำแผนพัฒนาตนเองของบุคลากรและการพัฒนาตนเอง	-	4
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 219-221 พบว่าหลักสูตรแสดงผลการประเมินคุณภาพสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามเกณฑ์	- ควรนำผลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สิ่งอำนวยความสะดวก การให้บริการด้านต่างๆ ให้มีคุณภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้	3

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
			ดียิ่งขึ้น	
Overall opinion				4
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.	- จาก SAR หน้า 224 พบว่าหลักสูตรฯ มีระบบการจัดเก็บข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการต้อออก และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา และแสดงข้อมูลย้อนหลัง 7 ปี - จาก SAR หน้า 224 พบว่าหลักสูตรมีการวิเคราะห์ข้อมูลอัตราการสำเร็จของผู้เรียนและนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์	- ควรจัดเก็บข้อมูลอัตราการเลื่อนชั้น ย้อนหลัง - ควรตั้งค่าเป้าหมายและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเทียบกับค่าเป้าหมายเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ - ควรกำหนดคู่เทียบและการดำเนินการให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีจากคู่เทียบและการนำมาใช้ในการดำเนินงานของหลักสูตร	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.	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า มีข้อมูลนำเสนอศักยภาพการทำงาน ของบัณฑิตที่เพิ่มขึ้น	- ควร มีระบบการจัดเก็บข้อมูลอัตราการได้งานทำ/ศักยภาพในการทำงาน ย้อนหลัง 3-5 ปี - ควรตั้งค่าเป้าหมายและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเทียบกับค่าเป้าหมายเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ - ควรกำหนดคู่เทียบและการดำเนินการให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีจากคู่เทียบและการนำมาใช้ในการดำเนินงานของหลักสูตร	2
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 226 พบว่าหลักสูตรมีผลงานวิจัยมีการแสดง จำนวนผลงาน 7 ปี ย้อนหลัง และมีการวิเคราะห์ข้อมูล	- ควรกำหนดค่าเป้าหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นระบบเพื่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ และการเทียบเคียง	2
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.		- ควรพิจารณาวิธีการ เกณฑ์ในการวัดการบรรลุในเกณฑ์ 1.5 และเครื่องมือในเกณฑ์ 4.5 ให้สอดคล้องกัน และนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์อย่างไร หลักสูตรมีแผนในการดำเนินการอย่างไรให้ผู้เรียนบรรลุตามค่าเป้าหมายที่	2

Criterion		Strengths	Area for improvement	Score
			หลักสูตรกำหนดภายใน ระยะเวลาที่ศึกษา	
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- จาก SAR หน้า 232 พบว่า หลักสูตรมีการแสดงข้อมูลความ พึงพอใจของผู้เรียนในระดับ 4.67 ของปีการศึกษา 2568	- ควรมีระบบการจัดเก็บข้อมูล ความพึงพอใจจาก SHs ที่ หลากหลายและแสดงข้อมูล ย้อนหลัง 3-5 ปี - ควรมีการกำหนดค่าเป้าหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ และการเทียบเคียง	2
Overall opinion				2

ภาคผนวก



กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม
วันที่ 27 สิงหาคม 2569

ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting

ณ ห้องเรียนบัณฑิตศึกษา ชั้น 2 อาคารศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีทางวิศวกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

- | | |
|------------------|--|
| 09:00 - 09:10 น. | - คณะกรรมการประชุม เพื่อหารือแนวทางการประเมิน |
| 09:10 - 09:30 น. | - ประธานกรรมการ แนะนำคณะกรรมการ และแจ้งวัตถุประสงค์ในการ
ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร
- ประธานหลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงาน |
| 09:30 - 11:00 น. | - คณะกรรมการตรวจสอบเอกสาร และสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 11:00 - 11:15 น. | - สัมภาษณ์ศิษย์เก่า |
| 11:15 - 11:30 น. | - สัมภาษณ์ศิษย์ปัจจุบัน |
| 11:30 - 11:45 น. | - สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต |
| 11:45 - 12:00 น. | - สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน |
| 12:00 - 13:30 น. | - พักรับประทานอาหารกลางวัน |
| 13:30 - 13:45 น. | - สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน |
| 13:45 - 15:30 น. | - คณะกรรมการจัดทำรายงานผลการประเมิน |
| 15:30 - 16:30 น. | - คณะกรรมการสรุปผลการประเมินต่อหลักสูตร |

* กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม