



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
หลักสูตรหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

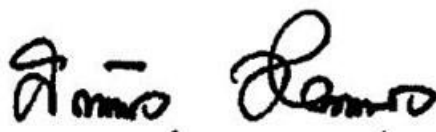
รายชื่อผู้ประเมิน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์	ช่วยพั่ง	ประธานกรรมการ
2. อาจารย์ ดร.สาธิต	สมานพมาน	กรรมการ
3. อาจารย์ ดร.นรฮามี	คิริ	เลขานุการ
3. นางสาวแซเราะ	ตาเยะ	ผู้ช่วยเลขานุการ

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
วันที่จัดทำเอกสาร 16 กันยายน 2569

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2569
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)

วันที่ 20 สิงหาคม 2569



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ ช้วยพ้อง)

ประธานกรรมการ



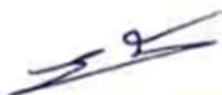
(อาจารย์ ดร.สาธума สมนามาน)

กรรมการ



(อาจารย์ ดร.นอร์ฮามี ศรี)

เลขานุการ



(นางสาวแชเราะ ตาเยะ)

ผู้ช่วยเลขานุการ

บทสรุปสำหรับผู้บริหารหลักสูตร

รายงานฉบับนี้แสดงผลการประเมินคุณภาพ ระดับหลักสูตร ของหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา วันที่ 20 สิงหาคม 2569 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ ช่วยพั่ง (ประธานกรรมการ) อาจารย์ ดร.สาธิตา สมานพามา (กรรมการ) อาจารย์ ดร.โน้รฮามีมี คีรี (เลขานุการ) และนางสาวแซเราะ ตาเยะ (ผู้ช่วยเลขานุการ)

รายงานผลการประเมินระดับหลักสูตรนี้ ตั้งอยู่บนข้อมูลที่หลักสูตรได้จัดเตรียม รวมถึงเอกสารการประเมินตนเอง การตรวจยืนยันเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตัวแทนอาจารย์ผู้สอน ตัวแทนเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และตัวแทนนักศึกษา ปัจจุบัน

การประเมินนี้ ดำเนินการภายใต้การประเมิน 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มีทั้งหมด 6 ข้อ และ องค์ประกอบที่ 2 การประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN QA Version 4.0 มีทั้งหมด 8 ข้อใหญ่ และ 53 ข้อย่อย ซึ่งประเมินด้วยระดับคะแนน 7 ระดับ โดยผลการประเมินทั้ง 2 องค์ประกอบ มีดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ตัวบ่งชี้	ผ่าน/ไม่ผ่าน
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา 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	3
6. Student Support Services	3
7. Facilities and Infrastructure	3
8. Output and Outcomes	2
Overall verdict	3

จุดแข็งในภาพรวมของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าที่ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาพื้นที่รองรับการพัฒนาประเทศ
2. การกำหนด PLOs คำนึงความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคการทำงาน
3. หลักสูตรใช้ PLOs เป็นตัวตั้งในการกำหนดโครงสร้างของรายวิชา ที่มีการจัดวางเป็นหมวดหมู่ตามลำดับพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
4. การปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องในทุก 5 ปี จากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 มีการปรับปรุง เป็นหลักสูตร ฉบับปีการศึกษา 2569
5. ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นระบบ Merit system
6. มหาวิทยาลัยมีการกำหนดปรัชญาการจัดการศึกษาที่ชัดเจน โดยมีสาระสำคัญคือ พัฒนาการนิยมน และการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งรายวิชาในหลักสูตรสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน
7. รายวิชาในหลักสูตร จัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning หลากหลายรูปแบบ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมตัดสินใจในกระบวนการเรียนรู้
8. วิทยาลัยมีการกำหนดสมรรถนะสายสนับสนุนชัดเจน มีการสื่อสารและการประเมินสมรรถนะ รวมทั้งการแจ้งผลการประเมินเพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาปรับปรุง ประสานงานและส่งต่องานได้
9. หลักสูตรและวิทยาลัยฯ มีระบบการดูแลนักศึกษา รวมถึงการฝึกประสบการณ์ช่วยสนับสนุนให้นักศึกษามีสมรรถนะตามบริบทของศาสตร์
10. หลักสูตรนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตร

เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ของหลักสูตร

1. ทบทวนการกำหนด Generic และ Subject Specific Outcomes โดยเฉพาะ PLO2 และ PLO4
2. ทบทวนการกำหนด Domain การเรียนรู้ของแต่ละ PLO ให้ชัดเจน เช่น PLO1 ควรเป็น Affective
3. การกำกับติดตามให้มีการกำหนด CLOs ในทุกรายวิชา และตรวจสอบให้เป็น SMART CLOs
4. การจัดทำรายละเอียดของรายวิชาให้มีข้อมูลสำคัญที่ผู้เกี่ยวข้องควรทราบที่ครบถ้วน เช่น CLO
5. ทบทวนความเหมาะสมของรายวิชากับ PLO และ ความเหมาะสมของระดับการเรียนรู้ใน CLO กับ PLO ที่รองรับ
6. พัฒนาระบบการประเมินการบรรลุ PLO ให้สามารถแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ได้อย่างชัดเจน โดยระบุเกณฑ์และวิธีการตัดสินการบรรลุ PLO แต่ละข้อ แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO-CLO-รายวิชา-วิธีการประเมิน และรายงานผลการบรรลุแยกราย PLO พร้อมข้อมูลจำนวนผู้เรียน คะแนน/ระดับผลการประเมิน รวบรวมข้อมูลนำไปรายงานใน R8.4
7. ทบทวนวิธีการและช่องทางในการสื่อสารข้อมูลสำคัญต่างๆ ของหลักสูตรไปยังกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งการประเมินประสิทธิภาพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง
8. การวิเคราะห์และจัดทำแผนอัตรากำลัง ระบบการติดตามภาระงาน การกำหนดและประเมินสมรรถนะให้ครอบคลุมตามภารกิจหลัก และการจัดสรรบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่ชัดเจนครอบคลุมงานที่เกิดขึ้นจริง
9. การสื่อสารเกณฑ์การประเมินและผลการประเมินให้บุคลากรทราบ รวมทั้งระบบสนับสนุนการพัฒนาตนเองตามความจำเป็นของหลักสูตรและองค์กร

10. การพัฒนาระบบจัดเก็บ รวบรวม ผลลัพธ์ความสำเร็จตามเกณฑ์ 8.1 8.2 8.3 8.5 และประเมินความสำเร็จ
11. การเลือกและเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีจากคู่เทียบเพื่อนำมาปรับใช้สำหรับพัฒนาปรับปรุงผลลัพธ์ให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น
12. แม้ว่าใน SAR มีการกำหนด CLOs ครบในทุกรายวิชา แต่ มคอ. 3, 4 บางรายวิชา ไม่แสดง CLOs ของรายวิชาโดยตรง แต่นำกรอบ TQF ที่มีความรับผิดชอบหลัก (จุดดำ) มาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการตรวจสอบคุณภาพของ CLOs ที่จะต้องมีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา และมีลำดับขั้นการเรียนรู้ (Learning Level) ที่ไม่สูงกว่า PLOs
13. การสื่อสารประเด็นสำคัญ เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ เช่น PLOs/CLOs, LLLs ปรัชญาการศึกษา การอุทิศตนร้องทุกข์ (ให้ทราบทุกคน)
14. การนำข้อค้นพบจากการทวนสอบมาปรับ “วิธีการวัดและประเมินผล” ของแต่ละรายวิชายังไม่ชัดเจน โดยเฉพาะการนำความต้องการของภาคการทำงาน มาปรับวิธีการวัดประเมินผล
15. หลักสูตรทบทวนเกณฑ์ Rubric ให้มีองค์ประกอบครบถ้วน คือ (1) ประเด็นที่จะประเมิน (Criteria) (2) ระดับความสามารถ (Performance Levels) และ (3) คำอธิบายคุณภาพของแต่ละระดับความสามารถ (Quality Descriptors)
16. แม้ว่าหลักสูตรจะกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้ชัดเจนและสอดคล้องกับภาคการทำงาน แต่สาระยังไม่แบ่งชัดว่าเป็นทักษะ กำหนดรายวิชาที่รองรับให้ชัดเจน และการกำกับติดตามภายหลังนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมของรายวิชา โครงการหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร ยังไม่สามารถยืนยันได้ชัดเจนว่าผู้เรียนทุกคนบรรลุทักษะที่กำหนดไว้ครบถ้วน
17. การประเมินการให้บริการผู้เรียนในเกณฑ์ 6.1-6.4 ควรครอบคลุมตั้งแต่การประเมินระบบรับสมัครนักศึกษา ระบบการดูแล/ให้คำปรึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานดีกว่า (6.6)
18. การปรับปรุงและพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การพร้อมใช้งาน ความเพียงพอ เช่น อุปกรณ์แลป เช่น ตัววัดกระแสไฟฟ้า ตัววัดความถี่ คอมพิวเตอร์
19. การรับฟังเสียงจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องและนำมาพิจารณาในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการ เช่น จากการสัมภาษณ์พบว่า
 - นักศึกษาปัจจุบันต้องการให้มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในส่วนของ การสื่อสารดูงานนอกสถานที่ให้ เห็นบรรยากาศ/สถานที่ทำงานจริง เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ และต้องการให้หลักสูตรพิจารณาเพิ่มเวลาการออกฝึกงานให้นานขึ้นเพื่อให้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญมากขึ้น
 - ผู้ใช้บัณฑิตเสนอให้หลักสูตรเตรียมนักศึกษาให้พร้อมก่อนให้ออกไปฝึกปฏิบัติงานที่โรงงาน/สถานประกอบการอื่นๆ สร้างประสบการณ์ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงให้มากที่สุด คัดเลือกแหล่งฝึกให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะจริงๆ
 - ศิษย์เก่าอยากให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการศึกษาดูงานนอกพื้นที่ และการเพิ่มรายวิชาหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับกฎหมายทางวิศวกรรม

ข้อเสนอแนะต่อวิทยาลัย/มหาวิทยาลัย

1. การพัฒนาวิธีการคำนวณภาระงานของอาจารย์ตามชั่วโมงการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้หลักสูตรนำไปใช้ในการติดตามภาระงานของอาจารย์เพื่อวางแผนพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการให้เหมาะสมได้ต่อไป

รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน 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)

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
1. Expected Learning Outcomes			3
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 17-18 มี PLOs 6 ข้อ กำหนดตาม Bloom's Taxonomy มีความสอดคล้องกับ VMI ของมหาวิทยาลัย และครอบคลุมผลลัพธ์ด้าน KS และ A -จาก มคอ.2 ปี 2564 หน้า 7-8 พบการกำหนด PLOs จำนวน 5 ข้อ โดยใช้ Action verb ตามหลักการของ Bloom's Taxonomy ที่วัดและประเมินได้ โดย PLO ที่กำหนดขึ้นประกอบด้วย 2 โดเมน คือ Cognitive และ Psychomotor - SAR หน้า 18 มีการเผยแพร่ PLOs 6 ข้อไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและภายนอกผ่านเว็บไซต์ของวิทยาลัย คู่มือนักศึกษา แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ การปฐมนิเทศนักศึกษา การประชุมอาจารย์ผู้สอน การแนะนำการศึกษาต่อ และกิจกรรม PNU Road Show เพื่อให้ผู้เรียน อาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิตรับรู้รับทราบ รวมทั้งมีการปรับปรุงช่องทางการสื่อสารให้หลากหลายขึ้นผ่านสื่อออนไลน์	-หลักสูตรพึงทบทวน PLO ที่ใช้ในการจัดการศึกษาให้ชัดเจน ถูกต้อง ตรงกันในทุกที่ที่มีการสื่อสาร (ใน มคอ.2 มี 5 PLOs ใน SAR มี 6 PLOs เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง และเปลี่ยนแปลงเมื่อใด นำ PLOs ชัดไหนไปใช้และสื่อสาร?) -หลักสูตรพึงทบทวนการกำหนด PLOs ให้ครอบคลุมโดเมนของ Bloom คือ Cognitive Psychomotor และ Affective โดยจำแนกให้ชัดเจนว่า PLO ไหนเป็น Cognitive / Psychomotor / Affective และแต่ละ PLO มีระดับการเรียนรู้ขั้นใด (การใส่วงเล็บท้าย PLO ทุกข้อเป็น “ Understanding / Applying” ไม่ได้สะท้อน domain ที่แท้จริง) -มคอ.2 หลักสูตร 2564 หน้า 7 ไม่พบ Affective domain -จาก SAR หน้า 17 มีการวงเล็บระดับการเรียนรู้ที่แสดงถึง Cognitive domain เท่านั้น และ PLO1 ควรเป็น At)	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
		-PLO บางข้อซ้ำซ้อนกัน ระหว่าง Cognitive กับ Psychomotor ควรแยกกัน ให้ชัดเจน Cognitive: ประยุกต์ใช้หลักการและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าในการแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน Psychomotor: ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องปลอดภัย และตามมาตรฐาน -คำว่า ออกแบบ ไม่ใช่ Applying แต่สูงกว่านั้น เพราะเป็น Create/Design -PLO4-6 มีความเป็น Psychomotor สูงมาก ควรระบุให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถลงมือทำได้จริง -จากการสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับ PLOs พบว่านักศึกษาไม่สามารถบอกได้อย่างชัดเจนถึงสมรรถนะของผู้เรียนที่หลักสูตรคาดหวัง ดังนั้น ควรทบทวนการสื่อสารให้เป็นระบบ ผู้รับผิดชอบ สื่อสารใคร วิธีการใด เครื่องมือ งบประมาณ การประเมินผลสัมฤทธิ์	
1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected	-จาก SAR หน้า 20 ตารางที่ 1.2-1 และ 1.2-2 มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs กับ PLOs ครอบคลุมทั้งหมดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ	-จากข้อมูลในตาราง 1.2-1 และ 1.2-2 หลักสูตรพึงทบทวนความเหมาะสมของรายวิชากับ PLO เช่น PLO1 รายวิชา ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และ สนทนา	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
learning outcomes of the programme.	และหมวดวิชาเลือกเสรี - หลักสูตรใช้ Bloom's Revised Taxonomy เป็นกรอบในการเลือกคำกริยา (Action Verbs) ในการกำหนด CLOs - จาก SAR หน้า 29 รายวิชาในหลักสูตร 100% มีการกำหนด CLOs - จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่า มีการจัดทำคู่มือหลักการสร้าง CLOs เพื่อให้อาจารย์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนด CLOs ที่เหมาะสม	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มีความเหมาะสมอย่างชัดเจนกับเรื่อง การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น แต่การกำหนดให้ทั้งสองรายวิชารับผิดชอบ PLO1 ในทุกองค์ประกอบ เช่น “ความพยายาม ความอดทน คุณธรรมจริยธรรม วินัย ความรับผิดชอบ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น” ทำให้ไม่เห็นบทบาทเฉพาะของแต่ละรายวิชา - ทบทวนความเหมาะสมของระดับการเรียนรู้ใน CLO กับ PLO ที่รองรับ เช่น รายวิชา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ไปรับ PLO4 มี CLOs เพียงการอธิบายยังไม่พบขั้นการปฏิบัติ รายวิชาระบบไฟฟ้ากำลัง มี LO สูงสุดเพียงแสดงการคำนวณได้ รายวิชา การวัดกับเครื่องมือวัด มี CLO คือแสดงวิธีการคำนวณได้ ยังไม่ถึงการปฏิบัติในการวัดและใช้เครื่องมือได้ - จาก มคอ.2 2564 มีการเชื่อมโยงระหว่างรายวิชากับ TQF 5 ด้าน ไม่ใช่กับ PLO - หลักสูตรพึงกำกับติดตามให้ทุกวิชามีการกำหนด CLOs ตามหลักการ SMART - ควรแสดงระดับการมีส่วนร่วมของรายวิชา เพื่อให้เห็น	

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
		Learning Progression เช่นการระบุว่าแต่ละรายวิชามีบทบาทในระดับ Introduce (I) / Reinforce (R) / Mastery (M) หรือจะพิจารณาใช้การจำแนกบทบาทแบบอื่นได้ตามความเหมาะสม	
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).	-จาก SAR หน้า 30 ตารางที่ 1.3-1 มีการกำหนด PLOs (6 ข้อ) ที่ครอบคลุมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (1 ข้อ) และผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (3 ข้อ) และเป็นทั้งทั่วไปและเฉพาะทาง (2 ข้อ)	-หลักสูตรพึงทบทวนความชัดเจนของการจัดกลุ่ม PLO2 และ PLO4 ที่มีทั้ง 2 มิติอยู่ด้วยกัน หากหลักสูตรใช้หลักการของการมองว่า ถ้า PLO มีองค์ประกอบของ Problem Solving หรือ Information Technology ก็ให้เป็น GLO หลักการนี้อาจทำให้ การแบ่ง GLO/SSLO กลายเป็นการมองจาก wording ที่ปรากฏใน PLO มากกว่ามองจากธรรมชาติของสมรรถนะ เช่น PLO2 สมรรถนะที่แท้จริง คือ การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า ดังนั้นโดยธรรมชาติเป็น SSLO ค่อนข้างชัดเจน ส่วน problem solving เป็นทักษะที่ถูกนำมาใช้เสริมเพื่อให้บรรลุสมรรถนะนี้ เช่นเดียวกับ PLO4 สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้ สมรรถนะหลัก คือ การใช้โปรแกรมในบริบทเทคโนโลยีไฟฟ้า จึงมี	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
		ลักษณะเป็น SSLO มากกว่า GLO หลักสูตรพึงระบุองค์ประกอบใน PLO2 และ PLO4 ให้ชัดเจนว่าสมรรถนะใดเป็น GLO สมรรถนะใดเป็น SSLO เพื่อให้เชื่อมโยงไปยัง CLOs การจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลได้อย่างชัดเจน -หลักสูตรควรทบทวนหลักเกณฑ์และเหตุผลให้ชัดเจนในการจำแนก PLO เป็น GLO/SSLO โดยเฉพาะ PLO2 และ PLO4 นั้นมีที่มาอย่างไร และจะประเมินอย่างไร (เป็น needs จากข้อมูลย้อนกลับหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย?) ข้อสังเกต	
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 31-32 ตารางที่ 1.4-1 และ 1.4-2 มีการนำความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากภายใน (อาจารย์และนักศึกษา) และภายนอก (สถานประกอบการภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า) มาสกัดเป็น Needs และ Requirements และนำไปใช้ในการกำหนด PLOs 6 ข้อ ที่ตอบสนองความต้องการของ SHs ได้ครบถ้วน	-	4
1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students	-จาก SAR หน้า 33-34 หลักสูตรกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนตามชั้นปี (1 และ 2) และเมื่อนักศึกษา	-หลักสูตรพึงกำหนดให้ชัดเจนถึงตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินความสำเร็จ/การบรรลุเครื่องมือ เกณฑ์ ค่าเป้าหมาย	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
by the time they graduate.	สิ้นสุดการเรียนในชั้นปีที่ 2 หลักสูตรมีการประเมินการ บรรลุ PLOs จากผลการ ประเมิน CLO ในรายวิชา ร่วมกับการประเมินตนเองของ ผู้เรียนโดยใช้ Google form	ของแต่ละ PLO ให้ชัดเจน มี Performance criteria หรือ Rubric และทบทวนว่าเป็น การประเมินแบบ Direct หรือไม่ -จาก PLO-CLO mapping หลักสูตรได้แสดงความ เชื่อมโยง PLO-Course-CLO- Assessment ชัดเจนหรือไม่ เพื่อนำผลคะแนนไปใช้ในการ ตัดสินการบรรลุ PLO รวมทั้ง หลักฐานผลคะแนนจากแต่ละ รายวิชา รวมทั้งระดับของการ บรรลุที่เชื่อมโยงกับแต่ละ PLOs (ข้อมูลว่าผู้เรียนผ่าน 100% ไม่ทำให้ทราบว่า PLOs แต่ละข้อ มีระดับของ การบรรลุระดับใด) -หลักสูตรพึงตรวจสอบว่าการ ให้นักศึกษาประเมินตนเอง เป็น Indirect assessment เพื่อประกอบ Direct assessment นั้น แบบสอบถามมีข้อความที่ สัมพันธ์สอดคล้องกับ สมรรถนะที่ต้องการวัดใน PLO แต่ละข้อหรือไม่ และผล การประเมินตนเองสอดคล้อง กับ ผล จาก Direct assessment หรือไม่ -การนำวิธีการที่กำหนดไปใช้ จริง เพื่อรวบรวมข้อมูลนำไป รายงานใน R8.4	
2. Programme Structure and Content	Overall opinion		3
2.1 The specifications of the programme and all	-จาก SAR หน้า 36 มีการจัดทำ รายละเอียดของหลักสูตร ปี	-หลักสูตรพึงตรวจสอบดังนี้ 1) การจัดทำรายละเอียดของ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.	2564 ที่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่เกณฑ์กำหนดเป็นเล่มมคอ.2 - SAR หน้า 38 มีการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตร ผ่านหลายช่องทางตามความเหมาะสมกับ SHs ได้แก่ • เว็บไซต์มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์เว็บไซต์วิทยาลัยเทคนิคนราธิวาส • Facebook ของหลักสูตร • แผ่นพับประชาสัมพันธ์ • पोสเตอร์ประชาสัมพันธ์ • กิจกรรมแนะแนวการศึกษา • PNU Road Show • การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ • การชี้แจงรายวิชาในคาบเรียนแรก (Course Orientation) • การเผยแพร่ มคอ.3 และ Course Syllabus ผ่านระบบออนไลน์และ Google Drive-จากเอกสารหลักฐาน มคอ.4 วิชาฝึกงานมีการกำหนดผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน -มีการสำรวจการรับรู้ข้อมูลของนักศึกษาปัจจุบันผ่าน Google Forms นักศึกษามีระดับการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยระดับ 4 จาก 5) สะท้อนว่าช่องทางการสื่อสารมีประสิทธิภาพและผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตรได้	รายวิชาและการนำไปเผยแพร่ มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่เกณฑ์ AUN กำหนด (ดูคู่มือหน้า 20) และข้อมูลเป็นปัจจุบัน 2) การแปลงข้อมูลใน มคอ.2 เพื่อนำไปเผยแพร่ต้องตรวจสอบให้มีรายละเอียดสำคัญครบถ้วน -จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่า ทราบไม่ชัดเจนเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ดังนั้น เพื่อให้การสื่อสารข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของรายวิชามีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย หลักสูตรพึงมีการประเมินการรับรู้รับทราบจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมกลุ่มที่เป็นเป้าหมายหลัก	
2.2 The design of the curriculum is shown to be	-จาก SAR มีหลักฐานการออกแบบหลักสูตรที่นำ PLOs	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	มาเป็นตัวตั้ง ได้แก่ 1) ตารางที่ 2.2-1 ใน SAR หน้า 41-43 มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs องค์ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) เจตคติ (Attitude) และรายวิชาที่สนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ 2) SAR หน้า 20 ตารางที่ 1.2-1 และ 1.2-2 มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs กับ PLOs		
2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	-จาก SAR หน้า 46-48 ตารางที่ 2.3-1 ความต้องการของ SHs ทั้งภายใน (นักศึกษา อาจารย์) และภายนอก (สถานประกอบการภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า) ถูกนำมาใช้ในการจัดโครงสร้างรายวิชา และโครงสร้างอื่นๆ ของหลักสูตร การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การกำหนด LLL การกำหนดเนื้อหาในรายวิชา -จาก SAR หน้า 33 R1.4 จากข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะสถานประกอบการภาครัฐและภาคเอกชน ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ การใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น นอกจากนํามากำหนดเป็น PLO4-PLO6 แล้ว หลักสูตรได้นำความต้องการมาเพิ่มเนื้อหาในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง	-จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคการทำงาน สะท้อนหลายประเด็นที่หลักสูตรควรพิจารณาสำหรับการออกแบบหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ เช่น การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกไปฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การเลือกสถานที่ฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีมาตรฐานในการทำงานเพื่อให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานได้จริง (เช่น ได้คำนวณ Load ไฟฟ้า) การให้นักศึกษาได้มีชั่วโมงการฝึกงานที่มากเพียงพอก่อนจบไปทำงานจริง -จากการสัมภาษณ์นักศึกษา สะท้อนประเด็นที่สอดคล้องกัน คือ ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มเวลาการออกฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้มากขึ้น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	ส่งเสริมการเรียนรู้แบบโครงการ (Project-based Learning) และการฝึกปฏิบัติร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	-จาก SAR 50-51 ตาราง 2.4-1 มี Curriculum mapping แสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาทุกวิชาถูกกำหนดให้มีส่วนสนับสนุน PLO อย่างน้อย 1 ข้อ และรายวิชาหลักในหมวดวิชาเฉพาะทำหน้าที่เป็นรายวิชาหลัก (Core Courses) ในการผลักดันการบรรลุ PLO ตามระดับความสามารถที่กำหนดไว้	-	4
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 53 โครงสร้างหลักสูตรมีการกำหนดเป็นหมวดหมู่ ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ หมวดวิชาชีพเฉพาะ รายวิชาโครงการและการฝึกงาน และหมวดวิชาเลือกเสรี มีการวางรายวิชาของแต่ละหมวดตามลำดับก่อนหลังแบ่งเป็นภาคการเรียน 1 และ 2 ในแต่ละชั้นปี โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา (Course Integration) และรายวิชาที่ต้องเรียนก่อน (Prerequisite) เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้เพียงพอก่อนศึกษารายวิชาที่มี	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	ความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการสร้างความรู้พื้นฐาน การพัฒนาทักษะปฏิบัติ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการบูรณาการความรู้ผ่านรายวิชาโครงการ และการฝึกงาน สอดคล้องกับการสัมภาษณ์นักศึกษาที่ให้ข้อมูลว่าการจัดสำหรับการเรียนของหลักสูตรมีความเหมาะสมตามระดับการเรียนจากชั้นปีที่ 1 ไปชั้นปีที่ 2		
2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	- จาก SAR หน้า 56 โครงสร้างหลักสูตรมีกลุ่มวิชาชีพเลือก ให้นักศึกษาเลือกเรียนได้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและแผนการประกอบอาชีพของตนเอง ภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - มีกระบวนการจัดการรายวิชาให้นิสิต โดยก่อนเปิดภาคการศึกษาในแต่ละปี ฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยจะสำรวจความต้องการของนักศึกษาผ่าน Google Forms เพื่อรวบรวมข้อมูลรายวิชาที่นักศึกษาสนใจลงทะเบียนเรียนและใช้ข้อมูลดังกล่าวประกอบการวางแผนเปิด	-หลักสูตรมีการวางแผนการเปิดรายวิชาเลือกเพื่อให้ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนได้อย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตามควรทบทวนความหลากหลายและความยืดหยุ่นของทางเลือก โดยพิจารณาว่ารายวิชาเลือกดังกล่าวสามารถสนับสนุนให้นักศึกษาพัฒนาความสนใจหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้อย่างแท้จริงหรือไม่ และควรนำข้อจำกัดด้านบุคลากรและความต้องการของผู้เรียนมาประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	รายวิชาเลือกให้สอดคล้องกับจำนวนผู้เรียน ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน และทรัพยากรของหลักสูตร		
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.	-หลักสูตรฯ มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในทุก 5 ปี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เป็นการปรับปรุงครั้งที่ 2 เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 และจากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่า หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง มีการปรับตามรอบ 5 ปี อีกครั้งเป็นหลักสูตร 2569 ที่คำนึงถึงความต้องการของภาคการทำงาน เช่น การเพิ่ม/ยุบ รายวิชาตามความต้องการ	-	4
3. Teaching and Learning Approach			3
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 61 มหาวิทยาลัยกำหนดปรัชญาการศึกษา คือ “จัดการศึกษาตามแนวทางปรัชญาพัฒนาการ...” หลักสูตรมีการสื่อสารให้ SHs หลากหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย การแนะนำสถานีวิจัย การประชุมอาจารย์ และการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ - จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน พบว่า นำปรัชญามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประเด็นการเรียนรู้เชิงรุกใน	จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่า ยังไม่ทราบปรัชญาการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรพิจารณาการสื่อสารปรัชญาการศึกษาให้นักศึกษาทราบ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	รายวิชาการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและรายวิชาการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า		
3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	จาก SAR หน้า 63 และจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร เช่น เสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดช่วงเวลาในการนำเสนองาน และส่งงาน กำหนดประเด็นโครงงาน	-	4
3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	จาก SAR หน้า 64 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษา พบว่า มีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning เช่น PBL, Flipped classroom. Case study, Group discussion เป็นต้น	หลักสูตรพิจารณาทวนสอบความสอดคล้องของกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบ <u>active learning</u> ตาม <u>CLOs</u> ครบทุกรายวิชา	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 66 หลักสูตรกำหนดทักษะ LLL ประกอบด้วย 1) มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การทำงานและการอยู่ร่วมกัน 2) แสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และ 3) วางแผนและเลือกแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง -หลักสูตรมีการประเมิน LLL ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 ประเมินจากพฤติกรรมการเรียน การเข้าเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม การทำงานเป็นทีม และข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต ด้านที่ 2 ประเมินจากการเข้าร่วม	- จากการสัมภาษณ์หลักสูตรพบว่า ตามหลักสูตรยังไม่ได้กำหนดรายวิชาที่รับผิดชอบผลักดัน LLL อย่างเป็นรูปธรรม - จากสาระของ LLL ที่กำหนดพบว่า ยังมีสาระที่ไม่ได้บ่งชี้ความเป็นทักษะ ดังนั้นหลักสูตรทบทวนการกำหนด LLL ให้มีสาระในรูปของทักษะและเป็นรูปธรรมพร้อมทั้งยืนยันกับ SHs เพื่อให้สอดคล้องกับภาคการทำงาน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	อบรม และด้านที่ 3 ประเมินจากการเลือกหัวข้อโครงการ		
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 68 พบว่าหลักสูตรมีรายวิชาที่รับผิดชอบในการส่งเสริมแนวคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เช่นรายวิชาโครงการ รายวิชาศึกษาโครงการและสัมมนา รายวิชาปฏิบัติการประยุกต์ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ รายวิชาปฏิบัติการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า และรายวิชาปฏิบัติการด้านระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม โดยจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จริง ระดมสมองเสนอแนวทางแก้ปัญหา ออกแบบและสร้างต้นแบบ	การกำหนดกรอบสำหรับการมีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ พร้อมการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนเข้าใจตรงกัน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม	3
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 70 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่าหลักสูตรมีระบบทบทวนการจัดการเรียนการสอน vs CLOs อย่างต่อเนื่องที่มีผู้รับผิดชอบ และกรอบเวลาที่ชัดเจน - จาก SAR หน้า 99 พบว่าหลักสูตรมีการรับฟังจากภาคการทำงาน แล้วนำมาปรับกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนโดยการเพิ่มโจทย์เกี่ยวกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	จากการสัมภาษณ์หลักสูตรพบว่า ยังไม่มีผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมจากการใช้ระบบทบทวน หลักสูตรพิจำนำผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการทบทวนการจัดการเรียนการสอนมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการศึกษาที่มั่นใจได้ว่าสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของภาคการทำงาน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
4. Student Assessment			3
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 72 หลักสูตร มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การตอบคำถามในชั้นเรียน แบบฝึกหัด การบ้าน รายงาน การนำเสนอ การปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การสังเกตพฤติกรรม การประเมินการทำงานเป็นทีม การสอบ เป็นต้น - จาก SAR หน้า 83 รายวิชา การวัดและเครื่องมือวัดมีการประเมินทุก CLOs	จากการสุ่ม มคอ.3 พบว่า การกำหนด CLOs แต่ละรายวิชายังไม่เป็นระบบเดียวกัน หลายรายวิชายังใช้กรอบ TQF ซึ่งยังไม่ปรากฏ CLOs จึงไม่สามารถพิจารณาได้ว่าหลักสูตรมีวิธีการประเมินทุก CLOs	3
4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- จาก SAR หน้า 74 พบว่า หลักสูตรมีนโยบายการประเมินระบุชัดเจนใน มคอ. 3 และมีการสื่อสารให้ผู้เรียนทราบในคาบแรก - จาก SAR หน้า 75 พบว่า วิทยาลัยฯ มีนโยบายและมีระบบอุทธรณ์ที่ชัดเจนและมีคนกลางในการรับเรื่องและแจ้งผลแก่ผู้เรียนโดยมีระยะเวลารวม 7 วัน	จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่า นักศึกษาทุกคนยังไม่ทราบระบบอุทธรณ์ ดังนั้นหลักสูตรพิจารณาการสื่อสารให้นักศึกษารับทราบทุกคน	3
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 76 พบว่า หลักสูตรมีมาตรฐานความก้าวหน้าผู้เรียนและมาตรฐานการสำเร็จการศึกษา ระบุชัดเจนในข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 - จาก SAR หน้า 76 หลักสูตร มีการสื่อสารให้ผู้เรียนทราบในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การประชุมชั้นปี และผ่านกลุ่มโซเซียลมีเดีย	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่า นักศึกษาทุกคนรับทราบ และสามารถบอกรายละเอียดได้		
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 80 พบว่า หลักสูตรมีการประเมินโดยใช้ Rubric scoring - จากหน้า 82 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน พบว่า มีการประเมินโดยใช้ marking schemes - จากหลักฐานมคอ.3 พบว่า มีการกำหนดเกณฑ์ เงื่อนไขและช่วงเวลาในการประเมินชัดเจนในมคอ. 3	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน พบว่า มีการใช้ Rubric scoring ที่มีองค์ประกอบประเด็นที่จะประเมิน และสัดส่วนคะแนนในแต่ละเกณฑ์ ดังนั้น ทบทวนเกณฑ์ Rubric ให้มีองค์ประกอบครบถ้วน คือ (1) ประเด็นที่จะประเมิน (Criteria) (2) ระดับความสามารถ (Performance Levels) และ (3) คำอธิบายคุณภาพของแต่ละระดับความสามารถ (Quality Descriptors)	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 83 รายวิชา การวัดและเครื่องมือวัดมีการประเมินทุก CLOs - จากเกณฑ์ 1.5 หลักสูตรมีวิธีการวัดการบรรลุ PLOs	- ยังมีรายวิชาที่พร่อง CLOs จึงไม่สามารถพิจารณาได้ว่า วิธีการวัดและประเมินที่ใช้อยู่ สอดคล้องกับ CLOs ของวิชานั้นๆ - การประเมิน PLOs ควรครอบคลุมทั้งวิธีการวัด เครื่องมือวัด ช่วงเวลาที่วัด และเกณฑ์ การตัดสินว่า ผู้เรียนต้องทำได้ถึงระดับใด	3
4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	- จาก SAR หน้า 95 พบว่า อาจารย์ ผู้สอน มีการแจ้งคะแนนสอบ คะแนนเก็บให้แก่ นักศึกษา จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่ารับทราบคะแนนสอบกลางภาคในทุกรายวิชา มีการให้ข้อมูลสะท้อนกลับที่สามารถปรับปรุงได้ในครั้งถัดไป	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
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 99-100 หลักสูตรมีระบบทบทวนวิธีการประเมินที่มีผู้รับผิดชอบและกรอบเวลาที่ชัดเจน	จากการสัมภาษณ์หลักสูตรพบว่า ยังไม่มีผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมจากการใช้ระบบทบทวน หลักสูตรพึงนำผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการทบทวนมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการวัดและประเมินผู้เรียนที่มั่นใจได้ว่าสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของภาคการทำงาน	3
5. Academic staff			3
5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, redeployment, 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 102 หลักสูตรร่วมกับวิทยาลัยมีการจัดทำบุคลากรที่ต้องการเพิ่มในรอบ 5 ปี (2565-2569) โดยในปีการศึกษาปัจจุบันมีจำนวนอาจารย์เพียงพอ แต่ในปี 2571-2572 มีอาจารย์ที่วางแผนการลาศึกษาต่อโดยหลักสูตรมีการวางแผนเพื่อรองรับอัตรากำลังในส่วนที่หายไปนี้ไม่ให้เกิดกระทบกับการเรียนการสอน	-หลักสูตร ควรทบทวนการจัดทำแผน (ร่วมกับวิทยาลัย) ให้เห็นรายละเอียดของแผน Succession, promotion, redeployment, termination, and retirement ที่ชัดเจน - การรายงานผลการดำเนินการตามแผนให้เป็นปัจจุบัน (อัตรากำลังที่ต้องการเพิ่มในปี 2565-2568 ได้รับการจัดสรรแล้วหรือไม่?) และการวิเคราะห์อัตรากำลังที่รองรับพันธกิจให้ครอบคลุมไม่เฉพาะด้านการสอน แต่รวมถึงการวิจัยและการบริการวิชาการด้วย -การจัดทำแผนอัตรากำลังรองรับการดำเนินงานในอนาคตตามที่หลักสูตรระบุว่ามีการทำแผนปี 2567-2571 ให้เห็นเป็นรูปธรรมว่าหลักสูตรจะมีจำนวนและคุณภาพอาจารย์เพียงพอต่อความจำเป็นของหลักสูตรใน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
		การจัดการศึกษา วิจัย และให้บริการวิชาการ	
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 104-105 มีการวัด และจัดเก็บค่าภาระงานของอาจารย์ย้อนหลัง 3 ปี (measured) แสดงเป็น ค่า FTEs : FTEt พบว่า ภาระงานของอาจารย์ 4 ปีย้อนหลังมีค่าคงที่อยู่ที่ 2:1 โดยหลักสูตรกำหนดเกณฑ์ให้มีสัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ ไม่เกิน 10:1	-ทบทวนกระบวนการคำนวณค่า FTE ให้สะท้อนถึงชั่วโมงการปฏิบัติงานที่ครอบคลุมพันธกิจอื่นที่อาจารย์ปฏิบัติจริง -ทบทวนให้มีการวิเคราะห์และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการกำกับติดตามภาระงานของอาจารย์ในหลักสูตร (monitored) โดยผู้รับผิดชอบ รวมทั้งแนวทางในการบริหารจัดการให้ภาระงานมีความเหมาะสมเพื่อเพิ่มคุณภาพการดำเนินงานของหลักสูตร ส่วนตามเป้าคือ 10:1 สัดส่วนจริง คือ 2:1 สะท้อนถึงความสามารถในการบริหารจัดการภาระงานใช้หรือไม่?	2
5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	-จาก SAR หน้า 107 หลักสูตรมีการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ครอบคลุมประเด็นที่เกณฑ์ AUN ระบุไว้ในคู่มือหน้าที่ 28 โดยใช้กรอบสมรรถนะของมหาวิทยาลัย และคุณลักษณะของอาจารย์ระดับอุดมศึกษาเป็นแนวทางในการกำหนดสมรรถนะ -หลักสูตรมีการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ประจำปีการศึกษา 2567 โดยใช้ Google form ให้อาจารย์ประเมินตนเอง มีการกำหนดเป้าหมายมากกว่า 4 เต็ม 5 มีผลประเมินทุกด้านในระดับ	-หลักสูตรพึงทบทวนให้มีการกำหนด สื่อสารและประเมินสมรรถนะของอาจารย์นอกเหนือจากด้านการสอนให้ครอบคลุมตามพันธกิจหลักของหลักสูตร วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย (เช่น การวิจัย การบริการวิชาการ ทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม และอื่นๆ ตามบริบทเฉพาะของหลักสูตร/วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย)	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	มากถึงมากที่สุดสมรรถนะด้านการวิจัย มีคะแนนเฉลี่ย 4.00 ซึ่งเป็นคะแนนต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น แม้ว่าจะอยู่ในระดับมาก หลักสูตรมีการวางแผนแนวทางพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยเพิ่มเติม -มีการรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำวิทยาลัย เพื่อใช้วางแผนพัฒนาศักยภาพอาจารย์รายบุคคล และกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรของหลักสูตรในปีการศึกษาถัดไป และแจ้งให้อาจารย์ทราบเป็นรายบุคคลเพื่อร่วมกันวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และกำหนดแนวทางพัฒนาศักยภาพให้สอดคล้องกับเป้าหมาย		
5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	-จากตาราง 5.4-1 หน้าที่ 65 การมอบหมายรายวิชาดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับหัวหน้าสาขาวิชา มีการกระจายภาระงานด้านการสอนให้อาจารย์ทุกคนโดยพิจารณาตามคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ -มีการทบทวนการมอบหมายภาระงานสอนทุกปีการศึกษาให้มีความเหมาะสม	-การดำเนินงานของหลักสูตรโดยปกติจะมีการดำเนินงานด้านอื่นๆ ไม่เฉพาะเพียงการสอนและการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ดังนั้น หลักสูตรพึงทบทวนให้มีการจัดสรรภาระงานที่เกิดขึ้นจริงของหลักสูตร โดยพิจารณาให้มีความเหมาะสมตามคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ในหลักสูตร	3
5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is	-การประเมินบุคลากรเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนดำเนินการโดยคณะกรรมการที่วิทยาลัยมี	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	การแต่งตั้งขึ้นจำนวน 5 คน โดยประเมินจากผลการปฏิบัติงาน 2 รอบ/ปี มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง (2) คุณลักษณะในการปฏิบัติงาน และ (3) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งครอบคลุมการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรฐานตำแหน่งและตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่กำหนดไว้		
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 113 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดระบบและกลไกการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ชัดเจน เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ประจำได้รับการคุ้มครองสิทธิ สวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ที่พึงได้รับ ตลอดจนมีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ จรรยาบรรณวิชาชีพ และเสรีภาพทางวิชาการ (Academic Freedom) ภายใต้หลักธรรมาภิบาล ความเสมอภาค และความโปร่งใส - หลักสูตรร่วมและวิทยาลัยมีการสื่อสารสิทธิประโยชน์ต่างๆ เหล่านี้ให้อาจารย์ทราบอย่างต่อเนื่อง ผ่านการประชุมคณาจารย์ การปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ การเผยแพร่ประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยผ่านระบบสารสนเทศและช่องทาง	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	การสื่อสารภายใน เพื่อให้บุคลากรทุกคนมีความเข้าใจตรงกันและสามารถใช้สิทธิที่พึงได้รับได้อย่างถูกต้อง		
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 fulfil the identified needs.	-SAR หน้า 114 หลักสูตรกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรไว้ใน แผนพัฒนาบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571 เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย เป้าหมายของวิทยาลัย ความต้องการของหลักสูตร และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของอาจารย์แต่ละคน การวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาบุคลากร (Training Needs Analysis: TNA) ที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ แบ่งเป็นระยะสั้นและระยะยาว ได้มาจากการสำรวจความต้องการและนำมาวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญโดยหัวหน้าสำนักงานวิทยาลัยก่อนจัดทำแผนการฝึกอบรมและพัฒนาครอบคลุมทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ และการบริการสังคม มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุน และการกำกับติดตามประเมินผลหลังการพัฒนารายงานต่อหัวหน้าส่วนงาน เพื่อนำไปปรับปรุงแผนพัฒนาบุคลากร -จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารพบว่า มีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนา	-หลักสูตรพึงสร้างระบบในการค้นหาความต้องการในการพัฒนาตนเองและการอบรมของคณาจารย์ที่ตอบสนองต่อเป้าหมายและความจำเป็นของหลักสูตร/คณะ/มหาวิทยาลัยเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ มีการประเมินและติดตามผลที่เกิดขึ้นภายหลังการพัฒนาตนเองและประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อหลักสูตร โดยอาจนำข้อมูลจาก R5.3 มาพิจารณาร่วมด้วยเพื่อพัฒนาสมรรถนะที่ยังจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาของอาจารย์ได้อย่างตรงประเด็น -การแสดงแผนการพัฒนาอบรมที่ได้จากการวิเคราะห์ Training needs -การนำผลการประเมินสมรรถนะมาใช้ในการวางแผนพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะศักยภาพด้านการวิจัยจากเกณฑ์ R5.3	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	คุณวุฒิและการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์		
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 115 หลักสูตรร่วมกับวิทยาลัยเทคนิค นราธิวาสดำเนินการบริหารผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ (Performance Management) ควบคู่กับระบบการยกย่องเชิดชูเกียรติและการสร้างแรงจูงใจ (Reward and Recognition) เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอย่างต่อเนื่อง -มีการแสดงผลจากการมีระบบ Performance management ที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ในหลักสูตรของปีการศึกษา 2567	-การประเมินว่ากลไกที่ใช้อยู่นี้สามารถจูงใจให้บุคลากรอยากพัฒนาคุณภาพการทำงานได้จริง และการนำเสนอผลที่เกิดขึ้นในรอบปีการศึกษาที่ประเมิน (2568)	3
6. Student Support Services			3
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 117 หลักสูตร มีนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาและกระบวนการรับเข้าที่ชัดเจนมีการสื่อสารหลายช่องทาง โดยมีข้อมูลตรงกันในทุกแหล่งข้อมูล - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่า ได้รับทราบข้อมูลการรับเข้าจากการแนะนำของอาจารย์ เพจมหาวิทยาลัยและข้อมูลตรงกัน	-	4
6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support	- จาก SAR หน้า 121 พบว่าหลักสูตรมีแผนบริการผู้เรียนระยะสั้น จำนวน 6 กิจกรรม และแผนบริการผู้เรียนระยะ	ระบุงการบริการผู้เรียนในแผนระยะสั้นระยะยาวมีอะไรบ้างที่เป็นด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการที่มีผู้รับผิดชอบ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	ยาว คือการจัดซื้อครุภัณฑ์ การศึกษา จำนวน 5 ห้องปฏิบัติการ - จากการสัมภาษณ์สายสนับสนุน พบว่า ในแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยมีแผนการบริการผู้เรียนของหลักสูตรร่วมด้วย	ปฏิทินการดำเนินการ และงบประมาณ การกำกับ ติดตาม การดำเนินตามแผนเพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีคุณภาพเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน วิจัยและบริการวิชาการ	
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 122 และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่า หลักสูตรมีระบบการติดตามความก้าวหน้าผู้เรียน การดูแลของนักศึกษาผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและระบบ PNUCM มีการติดตามเป็นรายบุคคล อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน - จาก SAR หน้า 123 พบว่า หลักสูตรมีระบบการติดตามภาระงานผู้เรียน	- จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า การติดตามภาระงานผู้เรียนเป็นแบบไม่เป็นทางการและยังไม่มีระบบที่เป็นรูปธรรม - พิจารณานำผลการติดตามภาระงานของผู้เรียนในระบบที่หลักสูตรใช้มาวิเคราะห์และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาผลการดำเนินงานของหลักสูตรต่อไป	3
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 123 หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการได้งานทำ เช่น กิจกรรมปฐมนิเทศ กิจกรรมเข้าแลสหประชาชาติ กิจกรรมปฐมนิเทศก่อนออกไปฝึกงาน โครงการอบรมความปลอดภัยในการทำงาน - หลักสูตรมีการแข่งขัน Start up การแข่งขันการนำเสนอผลงานสร้างสรรค์ในโครงการออมสินยุวพัฒน์รักษ์ถิ่น	จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า ยังไม่มีการประเมินกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่าช่วยให้ได้งานทำที่เป็นรูปธรรม และจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า มีความต้องการให้มีกิจกรรมทัศนศึกษาดูงานในโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มเติม	3
6.5 The competences of the support staff	- จาก SAR หน้า 124 หลักสูตรมีการกำหนดสมรรถนะสาย	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
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.	สนับสนุนจำนวน 5 ข้อ มีการสื่อสารและประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนและมีระบบประเมินการทำงานระบบกลางของวิทยาลัยปีละ 1 ครั้ง ผ่านระบบ google form โดยกำหนดค่าเป้าหมายไม่ต่ำกว่า 3.51/5 คะแนน - จากการสัมภาษณ์ พบว่าสายสนับสนุนทราบสมรรถนะและผลการประเมินในการปรับปรุงการบริการให้บริการแก่ผู้รับบริการในการประสานงานหรือส่งต่องานได้เป็นอย่างดี - การพัฒนาตนเองตรงตามสมรรถนะที่หลักสูตรกำหนด		
6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	จาก SAR หน้า 125 หลักสูตร มีการวางแผนในการเทียบเคียง	- การประเมินการบริการผู้เรียนให้ครบตามเกณฑ์ 6.1-6.4 และการวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจและนำมาปรับปรุงพัฒนาอย่างไร - การดำเนินการเทียบเคียงโดยการกำหนดคู่เทียบ การดำเนินการให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีและนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	3
7. Facilities and Infrastructure			3
7.1 The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	- จาก SAR หน้า 127 หลักสูตร มีห้องเรียน วัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน และระบบสารสนเทศพื้นฐาน - มีการประเมินความพึงพอใจ	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	จาก SAR หน้า 128 หลักสูตร มีห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการที่ตอบสนอง ต่อการเรียนการสอน มีการ ประเมินความพึงพอใจ	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ มีเครื่องมือบางชิ้นที่ชำรุด เช่น เครื่องวัดมัลติมิเตอร์ เครื่องวัดคลื่นความถี่	3
7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	- จาก SAR หน้า 132 มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดที่ สนับสนุนการเรียนรู้ และการ เรียนการสอน โดยห้องสมุดได้ มีฐานข้อมูลเพื่อให้สืบค้นใน รูป แบบ บ E-library ซึ่ง ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงสืบค้น บริการต่าง ๆ ผ่านสำนักวิทย บริการ	-	3
7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	จาก SAR หน้า 133 มีระบบ เทคโนโลยี สารสนเทศ (PNUCM) ให้บริการนักศึกษา และบุคลากร และมีการ ประเมินความพึงพอใจ	-	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 135 มหาวิทยาลัยให้บริการ อินเทอร์เน็ตเครือข่าย Uninet และมีการประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการ สัญญาณอินเทอร์เน็ต	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า บางจุดที่มีปัญหา สัญญาณ WIFI ชัดข้อง ทำให้ ส่งผลกระทบต่อการจัดการ เรียนการสอนและการสืบค้น ข้อมูล รวมทั้งคอมพิวเตอร์ที่ ไม่พร้อมใช้งาน กล่าวคือ ชำรุด เสีย ทำงานช้า	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 137 หลักสูตร มีกระบวนการดำเนินงานด้าน ความปลอดภัย ของ ห้องปฏิบัติการ มีการอบรม การใช้ถังดับเพลิงให้นักศึกษา และบุคลากร	- ระบุมาตรฐานทั้ง 3 ด้าน และการดำเนินการเกี่ยวกับผู้ ที่มีความต้องการเป็นพิเศษ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
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 138 มีความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาวะ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสนับสนุนการเรียนรู้ และความเป็นอยู่	-จากการสัมภาษณ์ นักศึกษา สะท้อนถึงที่นั่งรับประทานอาหารในโรงอาหารที่ไม่เพียงพอเมื่อถึงเวลาพักเที่ยง พร้อมกัน หลักสูตรพึงพิจารณาปรับปรุงความพร้อมในด้านนี้	3
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 124 หลักสูตร มีการกำหนดสมรรถนะสายสนับสนุนจำนวน 5 ข้อ มีการสื่อสารและประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนและมีระบบประเมินการทำงานระบบกลางของวิทยาลัยปีละ 1 ครั้ง ผ่านระบบ google form โดยกำหนดค่าเป้าหมายไม่ต่ำกว่า 3.51/5 คะแนน - จากการสัมภาษณ์ พบว่าสายสนับสนุนทราบสมรรถนะ และผลการประเมินในการปรับปรุงการบริการให้บริการแก่ผู้รับบริการในการประสานงานหรือส่งต่องานได้เป็นอย่างดี - การพัฒนาตนเองตรงตามสมรรถนะที่หลักสูตรกำหนด	-	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 141 หลักสูตร จัดให้มีการประเมินคุณภาพด้านการบริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากนักศึกษา - มีระบบประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จาก SAR หน้า 142 หลักสูตร นำผลการประเมินมาพัฒนา	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	ปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตรโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศและอื่นๆ		
8. Output and Outcomes			2
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 144-145 หลักสูตรมีการกำหนดค่าเป้าหมาย มีการรวบรวม จัดเก็บข้อมูลอัตราการสอบผ่านชั้น การต้อออก และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จ การศึกษาย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568) - มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลการดำเนินการเพื่อหาแนวทางการพัฒนา โดยเฉพาะเพื่อลดอัตราการออกกลางคัน	- จาก SAR หลักสูตรพึง วิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นเทียบกับค่าเป้าหมายของตนเองเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ในทุกประเด็นทั้งการผ่านชั้น การลาออกกลางคัน และเวลาสำเร็จการศึกษา - หลักสูตรพึง สร้าง กระบวนการในการเทียบเคียงผลกับคู่เทียบที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า และมีการเรียนรู้ผลการดำเนินการนำมาใช้พัฒนาผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดเหล่านี้ให้ดีขึ้น โดยเฉพาะเรื่องการออกกลางคัน	2
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 146-147 หลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมาย จัดเก็บ รวบรวมและติดตามข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ย้อนหลัง 4 ปี ต่อเนื่อง พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ โดยทำงานในตำแหน่งช่างไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ รวมทั้งประกอบธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบ	- หลักสูตรพึงดำเนินการจัดเก็บ รวบรวม ข้อมูลให้เป็นปัจจุบันรวมทั้งติดตามแนวโน้มย้อนหลัง3-5 ปี จาก SAR ขาดข้อมูลของปี ที่รับการประเมิน (2568) - นำผลลัพธ์ที่ได้ไปวิเคราะห์ เทียบกับค่าเป้าหมายของตนเองเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ และสร้างระบบในการเทียบเคียงเพื่อพัฒนาผลการดำเนินงาน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
	ปรับอากาศ และมีการศึกษาต่อ -มีการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ในปีการศึกษา 2567 บัณฑิตทำงานตรงสาขา เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2565-2566 ที่แสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงหลักสูตร โดยการเพิ่มเนื้อหาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า ระบบดิจิทัล และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีส่วนช่วยให้บัณฑิตมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น -มีการเสนอแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาผลการติดตามภาวะการมีงานทำเทียบกับเป้าหมายของตนเอง		
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 148 หลักสูตรมีการกำหนดค่าเป้าหมาย การผลิตผลงานโครงงานวิจัยของนักศึกษา -ปี 2567 นักศึกษามีการจัดทำโครงงานจำนวน 4 เรื่องที่ส่วนใหญ่ มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง และสอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตรด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม และการสร้างนวัตกรรม -มีการเสนอแนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อพัฒนาผลลัพธ์ในด้านนี้ให้ดีขึ้น	-พิจารณาสร้างระบบในการกำหนดเป้าหมาย จัดเก็บรวบรวม ติดตาม ข้อมูลผลงานวิจัยของอาจารย์ และของนิสิตอย่างต่อเนื่อง ย้อนหลัง 3-5 ปี และรายงานผลให้เป็นปัจจุบัน (ไม่พบการรายงานผลลัพธ์ ของปีการศึกษา 2568) - วิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์เทียบกับเป้าหมายของตนเอง ก่อนการเทียบเคียงกับคู่เทียบ เพื่อพัฒนาปรับปรุง	1
8.4 Data are provided to show directly the	-จาก SAR หน้า 150-152 ตารางที่ 8.4-1 หลักสูตร	ทบทวนการดำเนินการดังนี้	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score
achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	รายงานผลร้อยละการบรรลุ PLOs ของนักศึกษารุ่นเข้าเรียนปี 2566-2567	-แสดงผลการบรรลุจากวิธี Direct และ วิธี Indirect -มีข้อมูลที่จำแนกได้ชัดเจน หรือไม่ว่าใครบรรลุ ใครไม่บรรลุ -การวิเคราะห์ผลและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือช่วยเหลือนักศึกษาให้บรรลุได้ทุกคนก่อนสำเร็จการศึกษา	
8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	-จาก SAR หน้า 153 มีการตั้งเป้าหมายและมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิตตามผลการเรียนรู้ 5 ด้าน อย่างต่อเนื่อง 3 ปีการศึกษา (2566-2568) ผลความพึงพอใจอยู่ในระดับมากอย่างต่อเนื่อง	-พัฒนาระบบการจัดเก็บผลประเมินความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมกลุ่มสำคัญของหลักสูตรในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง -การกำกับติดตาม และวิเคราะห์ผลการดำเนินการเทียบกับเป้าหมายในเชิงลึกเพื่อให้ทราบประเด็นสำคัญในการวางแผนพัฒนาปรับปรุง รวมทั้งการเทียบเคียงกับคู่เทียบ	1
Overall			3

ภาคผนวก

กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2568
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)
วันพฤหัสบดี ที่ 20 สิงหาคม 2569 เวลา 13.00 – 17.00 น.

ณ ห้องประชุมเบญจวรรณ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา และ ออนไลน์ Zoom meeting

คณะกรรมการประเมิน ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------------|----------|------------------|
| 1. ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ | ช่วยพนัก | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์ ดร.สาธิต | สมานพนาม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ดร.นรธามมี | ศิริ | เลขานุการ |
| 4. นางสาวแซเราะ | ตาเยะ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

เวลา	กิจกรรม	หมายเหตุ
13.00 – 13.30 น.	คณะกรรมการประชุมเพื่อวางแผนก่อนการประเมิน	
13.30 – 14.00 น.	ประธานหลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงานของหลักสูตร	
14.00 – 14.30 น.	สัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
14.30 – 15.00 น.	สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน	
15.30 – 16.00 น.	สัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน	
16.00 – 16.15 น.	สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต	สัมภาษณ์โดยการโทร
16.15 – 16.30 น.	สัมภาษณ์ศิษย์เก่า	สัมภาษณ์โดยการโทร
16.30 – 17.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมเพื่อสรุปผลการประเมินคุณภาพภายใน	สรุปผลการประเมิน พร้อมกัน 2 หลักสูตร
17.00 น.	ปิดการประเมินวันที่ 1	

** - กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม