

รายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA
(Committee Assessment Report: CAR)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วันที่ตรวจประเมิน วันที่ 17 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569

(การตรวจประเมินแบบ ☐online ☑on-site)

รายนามคณะกรรมการประเมิน



.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทพัทธ์ โนนศรีเมือง)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิโชค พรรค์พิทักษ์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา คำสมบัติ)

ผลการตรวจประเมิน

1.ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์การประเมินของหลักสูตรตัวบ่งชี้ 1.1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน พ.ศ. 2558	ผลการดำเนินงาน	
	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	-	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	-	
7. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	-	
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	-	
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	-	
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓	
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐานทั้งสิ้น 5 ข้อ		

หมายเหตุ ผลการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

ปริญญาตรี ประเมินเกณฑ์ 5 ข้อ (เกณฑ์ข้อ 1 - 4 และ 10)

บัณฑิตศึกษา ประเมินเกณฑ์ 10 ข้อ (เกณฑ์ข้อ 1 - 10)

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1.1	☑ หลักสูตรได้มาตรฐาน ☐ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

2.ผลการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร

2.1 สรุปผลคะแนนโดยรวม

ตารางที่ 2 ผลประเมินรายเกณฑ์ AUN-QA

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

Based on the assessment results, the Bachelor of Technology Program in Electrical Technology programme at Rajabhat Maha Sarakham university ☑fulfills ❒does not fulfill the AUN-QA requirements to be awarded the AUN-QA certificate. The overall quality assurance implemented by the programme is

- ❒ Absolutely Inadequate
- ☑ Inadequate and Improvement is Necessary
- ❒ Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate
- ❒ Adequate as Expected
- ❒ Better Than Adequate
- ❒ Example of Best Practice
- ❒ Excellent (Example of World-class or Leading Practice

2.2 คะแนนผลประเมินรายเกณฑ์ย่อย AUN-QA

ตาราง 3 สรุปคะแนนผลประเมินรายเกณฑ์ย่อย AUN-QA

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
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	2	2
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.	2	2
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).	2	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.	2	3
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
2	**Programme Structure and Content**		

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
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.	2	2
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	2	2
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	2	2
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	2	2
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	2	3
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	2	2
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.	2	4
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
3	**Teaching and Learning Approach**		
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	2	2
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	2	3

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	2	2
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).	2	2
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	2	2
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.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
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.	2	2
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	2	2
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	2	3

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
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.	2	2
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	2	2
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	2	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.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
5	**Academic Staff**		
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, 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.	2	3
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	2	2
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	2	2
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	2	4

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
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.	2	3
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.	2	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 fulfil the identified needs.	2	3
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	2	3
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**3**
6	**Student Support Service**		
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.	2	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.	2	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	2	3

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.		
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	2	4
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.	2	2
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	2	3
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**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.	2	4
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	2	4
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	2	4
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and	2	4

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	students.		
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.	2	4
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	2	2
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	2	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.	2	2
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**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.	2	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.	2	2
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and	2	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	2	2
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
คะแนนภาพรวม Criteria 1-11		**2**	**2**

ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ และสรุปจุดแข็ง (Strengths)
และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

ตาราง 4 สรุปผลประเมินภาพรวม และสรุปจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
1. Expected Learning Outcomes	1. กำหนด PLO2 มีความชัดเจนที่สามารถนำไปจัดการศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์ได้จริง 2. ประยุกต์ใช้ Bloom's Taxonomy และวิเคราะห์ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ 3. สื่อสาร PLOs ไปยังผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มผ่านหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ มคอ.2/3 และการปฐมนิเทศ 4. มีระบบประเมินการบรรลุ PLOs ผ่านหลายแหล่งข้อมูล เช่น CLOs, โครงงาน, CWIE และภาวะการมีงานทำ	1. PLO1, PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO6 ยังมีข้อความที่เป็นนามธรรม ขาดความชัดเจนด้านพฤติกรรม (เช่น "บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ", "วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ", "มีจิตสาธารณะ") 2. ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่เก็บระหว่างการนิเทศฝึกงานยังไม่ครอบคลุมสำหรับการจัดทำ PLOs 3. กำหนดวิธีการและเครื่องมือประเมินไม่สอดคล้องกับประเด็น PLOs และขาดเกณฑ์การบรรลุ PLOs ที่ชัดเจนสำหรับนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย
2. Programme Structure and Content	1. มีรายละเอียด Program & Course Specification (มคอ. 2) ครอบคลุมสาระสำคัญ 2. นำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียภายนอกมาจัดทำกลุ่มวิชา CWIE และโครงงานวิจัย 3. ตาราง Curriculum Mapping มีวิชาผลักดันครอบคลุมทุก PLO 4. มีกระบวนการทบทวนประจำปี (Annual Review) และรอบการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ สป.อว.	1. บนเว็บไซต์คณะยังไม่พบข้อมูลรายวิชาและข้อมูล Program Specification ที่มีรายละเอียดครบถ้วนตามเกณฑ์ 2. การออกแบบรายวิชายังยึดรายวิชาของสภาวิศวกร/มาตรฐานวิชาชีพเป็นตั้ง ไม่ได้ใช้หลักการ OBE 3. ตาราง Curriculum Mapping ใช้ตัวเลขในการ Mapping ทำให้ยากต่อการนำไปจัดการเรียนการสอน 4. นักศึกษาไม่มีโอกาสเลือกเรียนวิชาเอกเลือกตามความสนใจ เนื่องจากหลักสูตรเป็นผู้กำหนดให้

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
3. Teaching and Learningn Approach	1. เผยแพร่ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยและเน้นย้ำเรื่อง "การรับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น" ผ่านกิจกรรมปฏิบัติ/วิจัย 2. ออกแบบกิจกรรมเรียนรู้แบบ PBL, Project-Based และ Active Learning ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติทุกวิชา 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเลือกหัวข้อโครงงานและแก้ไขปัญหาจริง (เช่น โครงการแจ้งเตือนไฟป่า)	1. อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ทราบปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และการสอนยังไม่สะท้อนปรัชญาอย่างชัดเจน 2. อาจารย์บางท่านออกแบบกิจกรรมจากคำอธิบายรายวิชามากกว่าการยึด CLOs 3. ยังไม่ได้กำหนดทักษะ Lifelong Learning (LLL) และ Entrepreneurial Mindset ของหลักสูตรให้ชัดเจน พร้อมมอบหมายวิชารับผิดชอบ 4. ขาดการทวนสอบกระบวนการเรียนการสอนทุกรายวิชาให้สอดคล้องกับ CLOs และการทำงานจริง
4. Student Assessment	1. กำหนดนโยบายประเมินหลากหลายตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยและสื่อสารไว้ใน มคอ.3 2. มีขั้นตอนอุทธรณ์ผลการเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัย 3. ติดตามความก้าวหน้าการเรียนผ่านระบบ regis.rmu.ac.th 4. มีการให้ Feedback แก่นักศึกษาในวิชาปฏิบัติการ/โครงงาน/CWIE	1. การประเมิน CLOs ใน มคอ.3 ยังไม่สอดคล้องกับ PLOs (พบรหัส sub-PLO ผิด/ซ้ำซ้อน) 2. นักศึกษาจริงใช้วิธีสอบถามอาจารย์ผู้สอนโดยตรงเมื่อมีปัญหาเกรด ขาดระบบอุทธรณ์ที่เป็นกลาง (คนกลาง) 3. ยังขาดการประเมินด้วย Rubrics/Marking Schemes ที่ชัดเจนในข้อสอบอัตนัย/งานเขียน 4. นักศึกษาบางส่วนไม่ได้รับ Feedback คะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน (ทราบเฉพาะกรณีขาดส่งงาน) 5. ขาดการทบทวนกระบวนการประเมินผลร่วมกับบุคคลที่สาม

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
5. Academic Staff	1. วิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์ประจำปีครอบคลุมงานสอน โครงงาน และ CWIE 2. มอบหมายภาระงานตามคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์อย่างเหมาะสม 3. ระบบ Promotion และการประเมิน PA ยึดหลัก Merit System มีความโปร่งใส 4. มีระบบยกย่องเชิดชูเกียรติอาจารย์ที่มีผลงานดีเด่นและได้รับตำแหน่งทางวิชาการ	1. ขาดแผนอัตรากำลังเชิงคุณภาพและแผนรองรับกรณีฉุกเฉิน (การลาออก/การโยกย้าย/การเลื่อนตำแหน่ง) 2. คณะยังไม่ได้กำหนดเกณฑ์ชั่วโมงการทำงานจริง ทำให้อาจารย์ไม่สามารถวิเคราะห์ภาระงาน (Workload) ที่เหมาะสมได้ 3. ยังไม่ได้กำหนดและประเมิน "สมรรถนะอาจารย์ผู้สอน" ของหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม 4. เกณฑ์ประเมินของมหาวิทยาลัยคิดคะแนนเต็มเฉพาะภาระงานขั้นต่ำ ไม่สะท้อนผลงานจริงที่เกินเกณฑ์ 5. แผนพัฒนาอาจารย์รายบุคคล (IDP) มาจากความต้องการส่วนตัว ขาดการวิเคราะห์สกัดความจำเป็นเพื่อตอบโจทย์ PLOs
6. Student Support Services	1. นโยบาย เกณฑ์ และกระบวนการรับนักศึกษาชัดเจน สื่อสารผ่านหลายช่องทาง 2. ติดตามผลการเรียน ความก้าวหน้า และนักศึกษากลุ่มเสี่ยงผ่านระบบ regis.rmu.ac.th และอาจารย์ที่ปรึกษา 3. มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรส่งเสริมการมีงานทำร่วมกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และค่ายอาสา 4. บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการประเมินตามรอบปีของมหาวิทยาลัย	1. แผนบริการสนับสนุนนักศึกษา (Academic/Non-Academic) ระยะยาวขาดการระบุผู้รับผิดชอบ ตัวชี้วัด และงบประมาณที่ชัดเจน 2. ขาดระบบและวิธีการติดตามภาระงาน (Workload) ของนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน 3. ยังไม่มีการกำหนดสมรรถนะเฉพาะ (Specific Competency) ของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนสำหรับการรับสมัครและประเมินงาน 4. ขาดการวิเคราะห์สรุปผลประเมินบริการ นำผลมาปรับปรุงงานจริง และไม่มีการสถาปนาคู่เทียบ (Benchmarking)

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
7. Facilities and Infrastructure	1. อาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ (ติดตั้งไฟฟ้า, PLC, โซลาร์เซลล์ ฯลฯ) ครุภัณฑ์ และระบบ IT มีความพร้อม ทันสมัย เพียงพอ 2. เข้าถึง E-Library, OPAC, e-Books, ThaiLIS และ TDC ได้สะดวก 3. สภาพแวดล้อมโดยรวมเอื้อต่อการเรียนรู้และการทำโครงงาน 4. ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมาก (4.37/5.00)	1. คณะยังไม่ได้กำหนดและจัดทำแผนมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสุขภาพ (EHS) 2. โต๊ะทำงานกลุ่มนอกเวลาเรียนของนักศึกษาไม่เพียงพอและชำรุด 3. ยังไม่ได้กำหนดสมรรถนะและประเมินผู้ดูแลสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (R7.1–R7.7) 4. แบบประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ยังไม่ครอบคลุมทุกประเด็น และยังไม่ได้นำผลประเมินไปปรับปรุงอย่างเป็นรูปธรรม
8. Output and Outcomes	1. มีระบบติดตามข้อมูล Graduation rate, Retention, Dropout และ Average time ของนักศึกษารายรุ่น (รหัส 65–68) 2. ติดตามข้อมูลการมีงานทำ จำแนกตามประเภทอาชีพอิสระ ผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ 3. รวบรวมข้อมูลผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และทุนวิจัยของอาจารย์/นักศึกษาต่อเนื่อง 4. สำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียหลายกลุ่มเป็นประจำทุกปี	1. ขาดการวิเคราะห์และรายงานข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี (Established Data) ที่สมบูรณ์ ทั้งระยะเวลาจบเฉลี่ย ภาวะการมีงานทำ และผลงานนักศึกษา 2. ขาดการนำตัวเลขผลลัพธ์ไปใช้วิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (Monitored) รวมถึงไม่พบข้อมูลวัดการบรรลุ PLOs ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 3. ขาดการเทียบเคียงผลการดำเนินงาน (Benchmarking for Improvement) กับหลักสูตรอื่นที่มีผลงานเลิศกว่าในทุกตัวชี้วัด

ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ (เกณฑ์ย่อย)

ตารางที่ 5 ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ และสรุปจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
1. Expected Learning Outcomes				**2**
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	1. จาก มคอ.2 หน้า 13 พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO2 มีความชัดเจนในการจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้กับผู้เรียนได้ 2. จาก SAR ใน R1.1 พบว่า หลักสูตรนำเอาอนุกรมวิธานการเรียนรู้ของ Bloom's Taxonomy มาใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร 3. จาก SAR ใน R1.1 พบว่า หลักสูตรได้นำเอาวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและคณะมาใช้ในการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้จองหลักสูตร 4. จาก SAR ใน R1.1 พบว่า หลักสูตรได้สื่อสาร PLOs ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น มคอ.2 เว็บไซต์หลักสูตร การปฐมนิเทศนักศึกษา การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร การจัดทำ มคอ.3 ของรายวิชา และกิจกรรมประชาสัมพันธ์หลักสูตร ทำให้นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และสถานประกอบการสามารถรับรู้และเข้าใจผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	1. จาก มคอ2. หน้า 13 พบว่า PLO1 มีลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องทำหลากหลายอย่างเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ และมีข้อความ “ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม” “บูรณาการศาสตร์ต่างๆ” “มีจิตสาธารณะ” “ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง” “ปฏิบัติตนในฐานะความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม” ซึ่งเป็นนามธรรม ไม่สามารถอธิบายถึงการกระทำได้อย่างชัดเจน 2. จาก มคอ.2 หน้า 13 พบว่า PLO3 มีข้อความ “บูรณาการกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม” ซึ่งเป็นนามธรรม ไม่ชัดเจนในการนำไปจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้กับผู้เรียนได้ 3. จาก มคอ.2 หน้า 13 พบว่า PLO4 มีข้อความ “วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางด้านไฟฟ้าได้อย่างมีระบบ” ซึ่งเป็นนามธรรม ไม่ชัดเจนในการนำไปจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้กับผู้เรียนได้	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		4. จาก มคอ.2 หน้า 13 พบว่า PLO5 มีข้อความ “คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ” “รับผิดชอบต่อสังคม” ซึ่งเป็นนามธรรม ไม่ชัดเจนในการนำไปจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้กับผู้เรียนได้ 5. จาก มคอ.2 หน้า 13 พบว่า PLO6 มีข้อความ “สื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ” ซึ่งเป็นนามธรรม ไม่ชัดเจนในการนำไปจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้กับผู้เรียนได้ ดังนั้น หลักสูตรควรมีการทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้ชัดเจน เมื่อมีความชัดเจนแล้วสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ		
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 ใน R1.2 พบว่า หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้กำหนด CLOs ให้สอดคล้องกับลักษณะของรายวิชาและระดับการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยใช้แนวคิด Bloom's Taxonomy ในการกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และคุณลักษณะด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบ และสอดคล้องกับ PLOs ในตาราง mapping	จา มคอ. 3 พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ชัดเจน และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนั้น หลักสูตรควรมีการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชา จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และมีความชัดเจนในการจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
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 มคอ.2 หน้า 13 พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ประเภท generic outcomes และ specific outcomes		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.	1. จาก SAR ใน R1.4 พบว่า หลักสูตรมีกระบวนการรวบรวมความต้องการ (Stakeholder Requirements) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกอย่างเป็นระบบ โดยให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ ศิษย์เก่า หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานวิชาชีพ และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดและทบทวนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร 2. จาก SAR ใน R1.4 พบว่า เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ แบบสำรวจ ผลประเมิน เป็นต้น	จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า การเก็บข้อมูลกับผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตร ในส่วนของผู้ใช้บัณฑิต เก็บข้อมูลจากตอนที่ไปนิเทศนักศึกษาฝึกงาน ซึ่งอาจจะได้ประเด็นของข้อมูลความต้องการไม่ครอบคลุมความต้องการในการทำหลักสูตรอย่างแท้จริง ดังนั้น หลักสูตรควรออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียเฉพาะการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อให้ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่หลักสูตรได้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียอย่างแท้จริง	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	จาก SAR ใน R1.5 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีระบบติดตามและประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษามีสมรรถนะครบถ้วนก่อนสำเร็จการศึกษา โดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ ผลการประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) การประเมินโครงงาน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) การประเมินจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต	จากการศึกษา SAR พบว่า หลักสูตรกำหนดวิธีการประเมินผลลัพธ์ไม่สอดคล้องกับประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้น หลักสูตรควรกำหนดวิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์การบรรลุ PLOs ของหลักสูตรให้ชัดเจน ตามประเด็นผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดการบรรลุผลลัพธ์ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย	2	
2. Programme Structure and Content				**2**
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.	1. จาก SAR ใน R2.1 ระบุว่า หลักสูตร ได้จัดทำรายละเอียดหลักสูตร (Program Specification) และรายละเอียดรายวิชา (Course Specification) ตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 โดยมีข้อมูลครอบคลุมเกี่ยวกับปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา รายละเอียดรายวิชา และแนวทางการวัดและประเมินผล หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง	จากเว็บไซต์คณะ ไม่พบข้อมูลรายวิชา และพบว่าหลักสูตรไม่ได้จัดทำข้อมูลที่มีข้อมูลครบถ้วน ตามคู่มือ หน้า 20 ดังนั้น หลักสูตรควรมีจัดทำรายละเอียดหลักสูตร (Program Specification) และรายละเอียดรายวิชา (Course Specification) ที่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กำหนด และสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบตรงกันในทุกช่องทาง	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	2. จาก SAR ใน R2.1 ระบุว่า หลักสูตรเผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์คณะวิศวกรรมศาสตร์ เว็บไซต์หลักสูตร คู่มือนักศึกษา ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ทำให้นักศึกษา อาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก 3. จากเว็บไซต์คณะ พบว่า หลักสูตรสื่อสารข้อมูลหลักสูตรโดยใช้ มคอ.2 หลักสูตร			
2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	จาก SAR ใน R2.2 พบว่า หลักสูตร ได้ออกแบบหลักสูตรตามแนวคิด Outcome-Based Education (OBE) โดยกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) จำนวน 6 ข้อ เป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลการเรียนรู้เมื่อสำเร็จการศึกษา หลักสูตรได้จัดทำ Curriculum Mapping เพื่อแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs กับรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร โดยกำหนดให้แต่ละรายวิชามีส่วนสนับสนุนการพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของบัณฑิตอย่างเหมาะสม	จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า หลักสูตรออกแบบรายวิชาในหลักสูตรโดยบางส่วนออกแบบหลักสูตรโดยเอารายวิชาของสภาวิศวกรที่กำหนดไว้ และรายวิชาของตามมาตรฐานวิชาชีพ มากำหนดรายวิชาวิชาในหลักสูตร ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลักการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรตามแนวทาง OBE ดังนั้น หลักสูตรควรมีการทบทวนการออกแบบหลักสูตรให้เป็นไปตามหลักการ OBE	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	จาก SAR ใน R2.3 พบว่า หลักสูตรนำเอาความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียภายนอกมาจัดทำกลุ่มรายวิชา CWIE เช่น โครงงานวิจัยไฟฟ้า	จากการศึกษาสัมภาษณ์หลักสูตร ไม่พบร่องรอยการนำเอาความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียภายนอกไปจัดทำหลักสูตรในส่วนอื่นๆ นอกจาก PLOs ดังนั้น หลักสูตรควรนำเอาความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียภายนอกไปจัดทำหลักสูตรในส่วนอื่นๆ นอกจาก PLOs ด้วยเพื่อให้โครงสร้างหลักสูตรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในทุกส่วนของหลักสูตร	2	
2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	จาก มคอ.2 หน้า 89 พบว่า มีรายวิชาพลักดันการบรรลุ PLOs ทุกข้อ	จากตาราง mapping หน้า 89 พบว่า การ mapping ของหลักสูตรใช้ตัวเลขต่างๆ ในการ mapping ซึ่งยากต่อการในไปจัดการศึกษา ดังนั้น หลักสูตรควรมีการทบทวนการ mapping รายวิชากับ PLOs ของหลักสูตรให้เห็นว่ารายวิชาใดต้องรับผิดชอบการจัดการศึกษาเพื่อผลักดันการบรรลุ PLOs ข้อใด เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในรายวิชาต่างๆ	2	
2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to	1. จาก SAR ใน R2.5 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ได้ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรตามแนวคิด Outcome-Based Education (OBE) โดยกำหนดลำดับการเรียนรู้ของ	จากการสมัภาษณ์หลักสูตร พบว่า การออกแบบหลังหลักยังไม่ได้ใช้ระดับการเรียนรู้มาออกแบบหลักสูตร เพื่อเรียงลำดับรายวิชาในหลักสูตร	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
intermediate to specialised courses), and are integrated	รายวิชาอย่างเป็นระบบจากรายวิชาพื้นฐานไปสู่รายวิชาเฉพาะทาง และรายวิชาประยุกต์ในระดับสูง เพื่อสนับสนุนการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร 2. จาก SAR ใน R2.5 พบว่า หลักสูตรยังบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (CWIE) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และโครงงานเทคโนโลยีไฟฟ้า เพื่อเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ทำให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่ได้เรียนรู้ตลอดหลักสูตรในการปฏิบัติงานจริง	ดังนั้น หลักสูตรควรมีการทบทวนการจัดโครงสร้างหลักสูตรโดยใช้ระดับการเรียนรู้ของหลักสูตรกำหนด ในการออกแบบโครงสร้างการลำดับรายวิชา		
2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	จาก SAR ใน R2.6 พบว่า หลักสูตรกำหนดรายวิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะด้าน รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกหัวข้อโครงงานเทคโนโลยีไฟฟ้าและสถานประกอบการสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) ตามความสนใจของตนเอง เช่น ด้านระบบไฟฟ้ากำลัง การติดตั้งไฟฟ้า ระบบควบคุมอัตโนมัติ พลังงานทดแทน และเทคโนโลยีดิจิทัลทางไฟฟ้า	จากการสัมภาษณ์หลักสูตรและนักศึกษา พบว่า รายวิชานักศึกษาเรียนไม่ได้เลือกเอง รายวิชาเรียนทุกรายวิชาเอกทั้งบังคับ และเลือก หลักสูตรเป็นผู้กำหนดรายวิชาไว้ ดังนั้น หลักสูตรควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกรายวิชาเพื่อเสริมความเชี่ยวชาญของนักศึกษา	2	
2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it	ใน SAR ใน R2.7 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยดำเนินการทั้งในระดับการทบทวนประจำปี (Annual Curriculum		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
remains up-to-date and relevant to industry.	Review) และการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยและสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไฟฟ้า			
3. Teaching and Learning Approach				**2**
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.	1. จาก website ของมหาวิทยาลัยมีการกำหนดปรัชญาการศึกษา ของมหาวิทยาลัย ว่า “บัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและรับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น” 2. จาก SAR หลักสูตรได้เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้แก่ อาจารย์ผู้สอน ให้นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสอดแทรกในการเรียนการสอน และเผยแพร่ให้นักศึกษาได้ทราบ โดยมีการนำปรัชญาการศึกษา ด้าน “รับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น” ดังจะเห็นได้จากทุกรายวิชาจะมีกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ การวิจัย และสอดแทรกการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1. จากการสัมภาษณ์นักศึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน พบว่า ยังไม่ทราบปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย 2. จาก SAR และการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า ยังไม่มีการนำปรัชญาการศึกษา ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา หลักสูตรควรการสื่อสารปรัชญาการศึกษานั้นไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรได้กำหนด และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอนที่สะท้อนหรือสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	2	
3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate	1. จาก SAR ใน R3.2 พบว่า อาจารย์ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมทั้งในและนอกห้องเรียน เช่น การอภิปรายในชั้น		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
responsibly in the learning process.	เรียน การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนอผลงาน การทำงานกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการทางไฟฟ้า เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น 2. จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า ให้นักศึกษาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น เลือกหัวข้อในการทำงานได้ 3. จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อในการทำงานได้			
3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ทุกรายวิชามีกิจกรรมให้นักศึกษาทำ ไม่มีรายวิชาบรรยายเพียงอย่างเดียว	จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน พบว่า อาจารย์ผู้สอนบางท่านออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยพิจารณาจากคำอธิบายรายวิชา ไม่ได้ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ในการออกแบบกิจกรรม ดังนั้น หลักสูตรควรมีการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาจัดกากรเรียนการสอนแบบ active learning โดยยึดจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
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 ใน R3.4 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มุ่งพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learner) โดยส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ภายใต้แนวคิด Outcome-Based Education (OBE) และการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centred Learning)	จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า หลักสูตรยังไม่ได้กำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรให้ชัดเจน ดังนั้น หลักสูตรควรกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรให้ชัดเจน แล้วออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดทักษะที่กำหนด มอบหมายรายวิชาบังคับเพื่อจัดการศึกษาให้นักศึกษาเกิดทักษะดังกล่าว	2	
3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า รายวิชาปริญญานิพนธ์ที่ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ออกแบบความคิดนวัตกรรม โดยนักศึกษา ได้ออกแบบโครงงานเพื่อแก้ปัญหา เช่น โครงการแจ้งเตือนไฟป่า	จากการศึกษา SAR และสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า หลักสูตรไม่ได้กำหนดแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการของหลักสูตรให้ชัดเจน ดังนั้น หลักสูตรควรกำหนดแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการของหลักสูตรให้ชัดเจน แล้วออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะตามที่กำหนด โดยมอบหมายรายวิชาเพื่อให้การศึกษาเพื่อให้บรรลุกับนักศึกษา	2	
3.6 The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of	จาก SAR ใน R3.6 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีกระบวนการประเมินทบทวน และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement:	จากการสัมภาษณ์หลักสูตร ไม่พบร่องรอยการทวนสอบวิธีการจัดการเรียนของทุกรายวิชา ให้สอดคล้องกับ CLOs และภาคการทำงานจริง	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
industry and are aligned to the expected learning outcomes.	CQI) เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) และตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ ผลการประเมินรายวิชา ผลการประเมินการสอน ผลการบรรลุ CLOs และ PLOs ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) ความคิดเห็นของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ ศิษย์เก่า และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	ดังนั้น หลักสูตรควรทบทวนหรือทวนสอบวิธีการจัดการเรียนการสอนให้ทุกรายวิชาสอดคล้องกับ CLOs และภาคการทำงานจริง เพื่อให้ทุกรายวิชามีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ตามที่หลักสูตรกำหนดได้		
4. Student Assessment				**2**
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 R4.1 หลักสูตรระบุ 1. มีวิธีการประเมินที่หลากหลายสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs ของหลักสูตร 2. วิธีการประเมิน CLOs ของรายวิชา เช่น การสอบข้อเขียน การทดสอบย่อย การปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ การประเมินชิ้นงาน เช่น รายวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและรายวิชาปฏิบัติการ การประเมินจากการฝึกปฏิบัติจริง 3. มีการระบุความสอดคล้อง รายวิชากับ กิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีการวัดประเมินผล แสดงในตารางที่ 4.1-1, 4.1-2	-เอกสาร มคอ.2 หน้า 92 และ หน้า 98 มีบางรายวิชาที่ กำหนดการบรรลุ ไม่มีใน หัวข้อ 4.6.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน เช่น รายวิชา 216640101 ฝึกปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ระบุมี K10 ใน PLO4 ซึ่ง K10 ไม่มีในหัวข้อ 4.6.2 ซึ่งเป็นผลให้การวัดการประเมินผล CLOs ไม่สอดคล้อง PLO จากการสัมภาษณ์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ยังไม่พบว่าทุกรายวิชาในหลักสูตรใช้วิธีการวัดและประเมิน ที่หลากหลาย	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		- ไม่พบ มคอ.3 เพื่อประเมินความสอดคล้องของ CLOs กับ PLOs ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาให้ทุกรายวิชาใช้ วิธีการวัดและประเมินที่หลากหลาย และ สอดคล้องกับ CLOs		
4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	หลักสูตร R4.2 ระบุ 1. มีนโยบายการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย 2 มีนโยบายการอุทธรณ์ร้องเรียนตามขั้นตอนมหาวิทยาลัย เริ่มจากอาจารย์ผู้สอน ยื่นคำร้องผ่านสาขาวิชา คณะ ผ่านคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องตามระเบียบมหาวิทยาลัย	-ไม่พบระเบียบ และคณะกรรมการที่ทำงานเกี่ยวกับการอุทธรณ์ร้องเรียน จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า เมื่อนักศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับผลการเรียน เช่น ได้เกรดไม่ตรงตามที่คาดหวัง นักศึกษาระบุว่าวิธีดำเนินการคือ "สอบถามอาจารย์ผู้สอนโดยตรง" ดังนั้น แนวทางหลักที่นักศึกษาปฏิบัติคือการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและหาแนวทางแก้ไข เมื่อนักศึกษาพบปัญหาเกี่ยวกับผลการเรียน ซึ่งตรงกันกับการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน “ระบุนักศึกษาที่ปัญหาเรื่องผลการเรียนให้สอบถามที่อาจารย์ผู้สอน” ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาการกำหนดแนวทางการจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการวัดและประเมินอย่างชัดเจน มีระบบอุทธรณ์ผลการประเมินที่มีคนกลางแยกจากระบบอุทธรณ์อื่น	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		และสื่อสารให้นักศึกษารับทราบแนวปฏิบัติร่วมกัน		
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./ หมวดที่ 5 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 ภาคผนวก ก จาก SAR หลักสูตระบุ 1. การติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนของผู้เรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ที่เข้าไปดูในระบบลงเบียนของมหาวิทยาลัย 2. เงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา ใน มคอ.2 หน้า 104	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา ไม่ชัดเจนเงื่อนไขการศึกษาของหลักสูตร และของคณะ นักศึกษาทราบการสำเร็จเฉพาะในระบบมหาวิทยาลัย ไม่ทราบเงื่อนไขนอกเหนือจากรายวิชาในหลักสูตร	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.	จากเอกสาร SAR R4.4 พบว่า หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้ใน มคอ.3 และแจ้งให้ผู้เรียนทราบต้นภาคการศึกษา 1. หลักสูตร ได้ร่วมกันจัดทำเครื่องมือการประเมินผลในรายวิชาต่าง ๆ และหลักสูตรแสดงวิธีการประเมินผู้เรียนต้องแสดงให้เห็นเกณฑ์การให้คะแนน 2. ใน มคอ.3 กำหนด Timelines, Regulations, Validity และมีการประเมินใน มคอ.3 มคอ.5 การตัดเกรด อิงเกณฑ์ (Fairness)	-ไม่พบ การประเมิน Rubrics, Marking schemes จากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่า ในการสอบอัตนัย หรืองานเขียน ยังไม่มีการใช้เครื่องมือในการวัดประเมินผลที่มี marking schemes ที่ชัดเจน และจากเอกสารหลักฐานยังพบการวัดคะแนนที่หลักสูตรที่มีการใช้ Rubrics รายวิชาโครงงาน แต่เนื่องด้วยยังไม่เป็นเกณฑ์ Rubrics ที่ชัดเจน ➢ หลักสูตรพึงพิจารณา การออกแบบเครื่องมือการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ มีการวัด	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ความถูกต้องของเนื้อหา ความเที่ยง จัดทำแบบประเมิน Rubrics/Marking scheme และในแต่ละรายวิชาให้ชัดเจน		
4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	จาก SAR R4.5 1. หลักสูตรระบุการบรรลุ CLOs ของรายวิชา เช่น รายวิชาปฏิบัติการทางไฟฟ้า โครงงานเทคโนโลยีทางไฟฟ้า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) 2. หลักสูตรแสดง ความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs และวิธีการประเมิน ตัวอย่างความเชื่อมโยง CLOs-Assessment -PLO และตารางหลักฐานการบรรลุผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร	การวัดการประเมินผลการบรรลุ PLOs ของหลักสูตรยังมี บางรายวิชาที่ไม่ครอบคลุม เนื่องจาก sub PLO ไม่มีหรือมีความซ้ำซ้อน จากการสัมภาษณ์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ยังไม่พบว่า มีวิธีการ ประเมินที่สามารถวัดการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ที่ชัดเจน และยังไม่ชัดเจนว่าการประเมิน YLO สามารถยืนยันการบรรลุ PLO ทุกข้อของผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษาได้ ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาทบทวน กำหนด วิธีการวัดและประเมินที่สะท้อนให้เห็นถึงการ บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร (PLOs) และระดับรายวิชา (CLOs)	2	
4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	จาก SAR R4.6 หลักสูตรระบุให้ข้อมูลการวัดป้อนกลับนักศึกษา เช่น รายวิชาปฏิบัติการทางไฟฟ้า วิชาโครงงานเทคโนโลยีไฟฟ้า หรือ การจัดการศึกษาบูรณาการกับการทำงาน	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าบางรายวิชาในหลักสูตร นักศึกษาไม่ทราบคะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน โดยจะทราบผลทีเดียวเมื่อเกรดออก	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	CWIE แสดงตารางรูปแบบการป้อนกลับ แก่นักศึกษา ตารางการใช้ feedback การนำไปใช้ของนักศึกษา ตารางความเชื่อมโยงระหว่าง feedback และ PLOs	แล้ว และมีอาจารย์บางท่าน จะแจ้งข้อมูลเฉพาะในกรณีที่นักศึกษา "ขาดส่งชิ้นงาน" เท่านั้น เพื่อให้ติดตามงานให้ครบ ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาทบทวนแนวทางการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ของการประเมินนักศึกษาทุกวิชาอย่างเหมาะสม ทันเวลาก่อนการประเมินรอบต่อไป		
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 R4.7 หลักสูตรระบุ 1. มีการทบทวนการวัดและการประเมินผล PLOs และ CLOs ทุกภาคเรียน 2. มีการทบทวนความต้องการของภาคอุตสาหกรรมสำรวจกับผู้ใช้บัณฑิต 4 หน่วยงาน	ไม่พบการระบุบุคคลที่ 3 ช่วยในการทบทวน และกระบวนการทบทวน จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ยังไม่พบการดำเนินการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ CLOs และการทำงานอย่างเป็นระบบ ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาดำเนินการ ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับ CLOs รายวิชา	2	
5. Academic Staff				**3**
5.1 The programme to show that academic staff planning (including	1. จาก SAR ใน R5.1 พบว่า หลักสูตรดำเนินการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์เป็นประจำทุกปี โดย	จากการศึกษา SAR ไม่พบแผนอัตรากำหลังเชิงคุณภาพ หรือแผนการรับมือในกรณีการเลื่อน	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
succession, promotion, re-deployment, 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.	พิจารณาจากจำนวนนักศึกษา ภาระงานสอน ความเชี่ยวชาญทางวิชาการ สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา และแผนการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่ามีอาจารย์เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การควบคุมโครงงาน การนิเทศฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE)	ตำแหน่ง การโยกย้าย การลาออกของอาจารย์ผู้สอน ในการจัดหาอาจารย์ผู้สอนเพียงพอต่อการจัดการศึกษาของหลักสูตร ดังนั้น หลักสูตรควรจัดทำแผนอัตรากำลังเชิงคุณภาพ หากเกิดกรณีฉุกเฉินจะได้สามารถจัดหาอาจารย์ผู้สอนได้โดยไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร		
5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	จาก SAR ใน R5.2 พบว่า หลักสูตรใช้ข้อมูลภาระงานตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจารย์แต่ละคนจัดทำภาระงานประจำปี และข้อตกลงการปฏิบัติงาน (Performance Agreement: PA) ซึ่งครอบคลุมภาระงานด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานบริหาร ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวได้รับการติดตามและประเมินผลผ่านระบบของมหาวิทยาลัยและการรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี	จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า คณะไม่ได้กำหนดเกณฑ์ชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสมของบุลลากรในแต่ล่ะด้านไว้ จึงยังไม่สามารถคำนวณภาระงานสอนด้านต่างๆ ของหลักสูตรได้ ที่เป็นการวิเคราะห์ภาระงานโดยพิจารณาจากชั่วโมงการทำงานจริงของอาจารย์ผู้สอน ดังนั้น คณะหรือหลักสูตรควรกำหนดชั่วโมงภาระงานสอนของอาจารย์ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้หลักสูตรสามารถใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ภาระงานของอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารภาระงานของอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรได้	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	จาก SAR ใน R5.3 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า กำหนดสมรรถนะของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) โดยครอบคลุมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านวิชาชีพและวิชาการ ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพ	จากการสัมภาษณ์หลักสูตร พบว่า หลักสูตรยังไม่ได้กำหนดสมรรถนะอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน ดังนั้น หลักสูตรควรกำหนดสมรรถนะอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน เมื่อกำหนดแล้วใช้สมรรถนะที่กำหนดประเมินอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรมีสมรรถนะเพียงพอต่อการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ตามที่หลักสูตรกำหนด	2	
5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	จาก SAR ใน R5.4 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีการมอบหมายภาระงานให้แก่อาจารย์โดยพิจารณาจากคุณวุฒิทางการศึกษา ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์การทำงาน และความถนัดของอาจารย์แต่ละคน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ		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.	1. จาก SAR ใน R5.5 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ดำเนินการส่งเสริมความก้าวหน้าของอาจารย์ภายใต้ระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งยึดหลักคุณธรรม (Merit System) ความโปร่งใส และความเป็นธรรม โดยพิจารณาจากผลการ	จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน และสัมภาษณ์ผู้บริหาร พบว่า เกณฑ์การประเมินของมหาวิทยาลัยจะเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนมีผลงานตามที่เกณฑ์กำหนดก็จะได้คะแนนเต็ม หากมีผลงานเกินกว่านั้น ก็จะไม่สามารถได้คะแนนเกินนั้นได้อีก จึงทำให้เกณฑ์	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ปฏิบัติงานของอาจารย์ในทุกพันธกิจของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 2. จาก SAR ใน R5.5 พบว่า อาจารย์ทุกคนมีการจัดทำข้อตกลงภาระงาน (Performance Agreement: PA) และได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลสัมฤทธิ์ด้านการจัดการเรียนการสอน ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ การให้บริการวิชาการแก่สังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมถึงภาระงานด้านบริหารและพัฒนาหลักสูตร	การประเมินไม่สะท้อนภาระงานของอาจารย์ผู้สอนแต่ล่ะท่านทำได้ ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรพิจารณากำหนดเกณฑ์การส่งเสริมและเลือนขั้นของอาจารย์ผู้สอนโดยพิจารณาจากภาระงานงานของอาจารย์ที่ทำได้อย่างแท้จริง เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรปฏิบัติหน้าที่เติมความสามารถ		
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.	1. จาก SAR ใน R5.6 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ดำเนินงานภายใต้ข้อบังคับ ระเบียบ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งกำหนดสิทธิ สิทธิประโยชน์ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ จรรยาบรรณวิชาชีพ และความเป็นอิสระทางวิชาการของอาจารย์ไว้อย่างชัดเจน และมีการสื่อสารให้บุคลากรรับทราบอย่างทั่วถึง 2. จากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับสิทธิและสวัสดิการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เช่น สิทธิในการพัฒนาตนเอง การเข้ารับการ		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	อบรมและศึกษาต่อ การขอรับทุนวิจัย การเข้าร่วมประชุมวิชาการ การขอตำแหน่งทางวิชาการ การใช้ทรัพยากรทางวิชาการ และสิทธิประโยชน์ด้านสวัสดิการต่าง ๆ ตามสถานภาพของบุคลากร			
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.	1. จาก SAR ใน R5.7 พบว่า หลักสูตรกำหนดความต้องการในการพัฒนาอาจารย์จากหลายแหล่งข้อมูล ได้แก่ ผลการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ผลการประเมินการสอน ผลการประเมินหลักสูตร ผลการบรรลุ PLOs ข้อเสนอแนะจากนักศึกษา ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิต ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไฟฟ้า และนโยบายของมหาวิทยาลัย เพื่อจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) และแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี 2. จาก SAR ใน R5.7 พบว่า ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิตปีการศึกษา 2568 จาก 4 หน่วยงาน พบว่าผู้ใช้บัณฑิตเสนอแนะให้หลักสูตรเพิ่มการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือสมัยใหม่ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง และการพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักศึกษา หลักสูตรจึงนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดเป็นความต้องการในการพัฒนาอาจารย์ โดยส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรมด้าน Outcome-Based Education (OBE) การ	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า การสำรวจความต้องการในการพัฒนาตนเองขออาจารย์ผู้สอน จะมาจากการสำรวจความต้องการของอาจารย์แต่ละท่าน ไม่มีการวิเคราะห์หรือสกัดความจำเป็นเพื่อกำหนดแผนการพัฒนาอาจารย์รายบุคคล ดังนั้น หลักสูตรควรมีการวิเคราะห์ความจำเป็นในการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้สอนที่สอดคล้องต่อการจัดการศึกษาของหลักสูตร เพื่อทพแผนพัฒนาบุคลากร และต้องดำเนินการตามแผน	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาห้องปฏิบัติการ การจัดการศึกษาแบบ CWIE และการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อให้สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้ดียิ่งขึ้น			
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 ใน R 5.8 พบว่า มหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์มีระบบการยกย่องและส่งเสริมอาจารย์ที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่น โดยสนับสนุนการขอตำแหน่งทางวิชาการ การเผยแพร่ผลงานวิจัย การเข้าร่วมประชุมวิชาการ การพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนการสอน และการเข้ารับการอบรมในประเด็นที่สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร เช่น Outcome-Based Education (OBE) การประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ AUN-QA การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนร		4	
6. Student Support Service				**3**
6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined,	จาก SAR ใน R6.1 หลักสูตร -ระบุนโยบายการรับนักศึกษา และกำหนดเกณฑ์ในการรับนักศึกษา - ช่องทางการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลการรับสมัคร -มีการทบทวนและปรับปรุงข้อมูลการรับสมัคร		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
communicated, published, and up-to-date.	-แสดงผลการรับนักศึกษา 3 ปีย้อนหลัง ของหลักสูตร			
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 ใน R6.2 หลักสูตรระบุ 1. มีแผนระยะสั้น 1 ปี แผนระยะยาว 3-5 ปี กำหนดทั้งกิจกรรมส่งเสริมที่เป็น วิชาการ และไม่เป็นวิชาการ ในตารางที่ 6.2-1 2. มีการดำเนินการตามแผน ตารางที่ 6.2.-2 มีผลการประเมิน ตารางที่ 6.2-3	1. ไม่ชัดเจนการสื่อสารแผนกิจกรรมทั้ง Academic/Non-Academic 2. แผนไม่ระบุว่าใครเป็นผู้ดำเนินการดำเนินการและการกำหนดช่วงเวลาในการดำเนิน - จากการสัมภาษณ์รองคณบดี ยังไม่พบหลักฐานว่าคณะหรือหลักสูตรมีแผนบริการสนับสนุนการนักศึกษาที่กำหนดไว้อย่างเป็นระบบ ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว รวมทั้งยังไม่พบการกำหนดตัวชี้วัดของแผน การติดตามผลการดำเนินงานตามแผน หรือการทบทวนและ และปรับปรุงแผนบริการนักศึกษาโดยอาศัยผลการประเมินอย่างเป็นระบบ ปรับปรุงแผนบริการนักศึกษาโดยอาศัยผลการประเมินอย่างเป็นระบบ - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา เสนอให้หลักสูตรจัด กิจกรรมการศึกษาดูงาน ในโรงงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลักสูตร นอกมหาวิทยาลัย - จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่าด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้ไม่สามารถ	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		กำหนดแผนบริการสนับสนุนนักศึกษาได้อย่างครอบคลุม ครบถ้วน ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาการวางแผน บริการสนับสนุนนักศึกษาทั้งด้านวิชาการและที่ไม่ใช่วิชาการในระยะสั้นและระยะยาวของหลักสูตรที่มีรายละเอียดชัดเจน เพื่อความสะดวกต่อการนำไปปฏิบัติ และดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามแผนให้บริการสนับสนุนนักศึกษา เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานว่าบรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่		
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 R6.3 - อาจารย์สามารถเข้าถึงระบบติดตามผลการเรียนผ่านระบบ regis.rmu.ac.th ซึ่งเป็นเครื่องมือกลางในการบันทึกและติดตามข้อมูลทางวิชาการ 1. มีระบบสารสนเทศกลางของมหาวิทยาลัย regis.rmu.ac.th ที่ใช้ติดตามการลงทะเบียน เกรด และรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 2. หลักสูตรกำหนดระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา มีข้อมูลในการติดตาม ผู้รับผิดชอบ ความถี่ในการติดตาม กรณีนักศึกษามีความเสี่ยง กระบวนการช่วยเหลือมีการติดตามและปรับปรุงระบบดูแลนักศึกษา	-ไม่พบการบันทึก/ติดตามภาระการเรียน workload ของนักศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้สอน และนักศึกษา ยังไม่พบว่า หลักสูตรมีการติดตามภาระงานของนักษา เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถติดตามการเรียนของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักศึกษาสามารถได้รับการช่วยเหลือ/แก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาทบทวนระบบ (ผู้รับผิดชอบ วิธีการ ช่วงเวลา และได้ดำเนินการ) ที่ใช้สำหรับติดตามภาระงาน (workload) ของนักศึกษา	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	จากการสัมภาษณ์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้งนักศึกษา พบว่า – หลักสูตรใช้ระบบที่ปรึกษาในการติดตามผลการ เรียน เปรียบเทียบความก้าวหน้ากับแผนการเรียน และให้คำปรึกษาย้อนกลับ ซึ่งสอดคล้องกับการ สัมภาษณ์นักศึกษา ที่พบว่าเมื่อนักศึกษามีปัญหา เกี่ยวกับผลการเรียนหรือความก้าวหน้าในการศึกษา นักศึกษาจะใช้การปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นหลัก เพื่อหาแนวทางแก้ไขหรือรับคำแนะนำที่เหมาะสม			
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 หลักสูตรระบุ -ตารางกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สนับสนุนผลการเรียนรู้และการมีงานทำ แสดงกิจกรรม ประเภทกิจกรรม และสนับสนุน PLOs ผลลัพธ์ที่คาดหวัง -มีการนำผลประเมินมาปรับปรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตร จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นักศึกษา มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สนับสนุนการมีงานทำของผู้เรียนโดยมีความร่วมมือส่งนักศึกษาไปฝึกอบรมที่กรมพัฒนาฝีมือและแรงงาน ของจังหวัด มีกิจกรรมส่งเสริมการบริการวิชาการ ผ่านค่ายอาษาเพื่อให้นักศึกษาได้บริการวิชาการ		4	
6.5 The competences of the support staff rendering student	จาก SAR	ไม่ชัดเจนการนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงการดำเนินงาน	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
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.	1. มหาวิทยาลัยและคณะ มีการกำหนดคุณสมบัติและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับบุคคลากรสายสนับสนุนแต่ละตำแหน่งงานชัดเจน 2. มีการวัดและประเมินผลตามระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย ปี 1 ครั้งละ 2 รอบ	จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และบุคลากรสายสนับสนุน ยังไม่พบข้อมูลว่ามีการกำหนดสมรรถนะเฉพาะ (Competency Framework) สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนแต่ละตำแหน่งโดยเชื่อมโยงกับความต้องกำรของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งไม่พบหลักฐานว่าการรับสมัครและการบรรจุบุคลากรใช้สมรรถนะดังกล่าวเป็นเกณฑ์ในกำรคัดเลือก ➢ หลักสูตรพึงพิจารณาการระบุสมรรถนะเฉพาะของเจ้าหน้ำที่สายสนับสนุนที่ชัดเจนและระบุขั้นตอนการประเมินสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ให้ชัดเจนด้วย รวมทั้งใช้สมรรถนะที่กำหนดในการรับสมัคร และการบรรจุเข้าทำงาน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ตามโครงสร้างการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่มีหน้าที่ส่งเสริมและให้บริการนักศึกษาอย่างชัดเจน		
6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	จาก SAR ใน R6.6 หลักสูตรระบุ -กำหนดมีระบบการประเมินคุณภาพการส่งเสริมและการให้บริการนักศึกษา ทั้ง Academic Support/Non-Academic -มีผลการประเมินและการเทียบเคียงคุณภาพการให้บริการนักศึกษา ความพึงพอใจโดยรวมของ	จาก SAR และจากการสัมภาษณ์บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษา ยังไม่พบว่า - หลักสูตรมีการวิเคราะห์และสรุปผลการประเมินบริการสนับสนุนนักศึกษา	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	นักศึกษา ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา การจัดการเรียนการสอน ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ใช้การเทียบเคียง Internal Benchmark - มีการนำผลการประเมินไปพัฒนาบริการนักศึกษา (CQI) -มีตารางวงจรการพัฒนาคุณภาพบริการสนับสนุนนักศึกษา	- หลักสูตรมีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงงานด้านบริการหรือการส่งเสริมช่วยเหลือนักศึกษา - มีการกำหนดคู่เทียบที่ปฏิบัติได้ดีกว่าในด้านการให้บริการนักศึกษา - มีการเทียบเคียงผลการประเมินกับคู่เทียบเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการให้บริการ ➢ ดังนั้นหลักสูตรพึงพิจารณาทบทวนให้มี การดำเนินการสนับสนุนผู้เรียนให้ครบทุกกิจกรรม และมีการนำผลการประเมิน มาใช้เพื่อปรับปรุงงานด้านการบริการและ ช่วยเหลือนักศึกษา และกำหนดคู่เทียบ รวมทั้ง ดำเนินการเทียบเคียงผลการประเมินกับคู่เทียบ ที่เหมาะสม เพื่อการสนับสนุนและพัฒนาการให้ การบริการและช่วยเหลือนักศึกษา		
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 ใน R7.1 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า จัดเตรียมทรัพยากรทางกายภาพที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอเหมาะสม และพร้อมใช้งาน เพื่อสนับสนุนการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) โดยครอบคลุมอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	เฉพาะทาง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางไฟฟ้า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการจัดการศึกษา			
7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	จาก SAR ใน R7.2 พบว่า หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการที่รองรับการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการติดตั้งไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ห้องปฏิบัติการระบบพลังงานไฟฟ้า และห้องปฏิบัติการเครื่องปรับอากาศและทำความเย็น พร้อมด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องวัดทางไฟฟ้า ชุดฝึก PLC อินเวอร์เตอร์ มอเตอร์ไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า ชุดฝึกระบบโซลาร์เซลล์ เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพไฟฟ้า และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ซึ่งเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา		4	
7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	จาก SAR ใน R7.3 พบว่า นักศึกษาและอาจารย์สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (OPAC) ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journals) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และงานวิจัย ตลอดจนฐานข้อมูลวิชาการที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	นวัตกรรม (สป.อว.) สนับสนุน เช่น ThaiLIS และ Thai Digital Collection (TDC) ซึ่งสามารถใช้ในการศึกษาค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	จาก SAR ใน R7.4 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีการจัดหาและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการหลักสูตร การวิจัย และการให้บริการแก่อาจารย์และนักศึกษา โดยใช้ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยร่วมกับระบบสารสนเทศของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้บุคลากรและนักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ		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 ใน R7.5 พบว่า มหาวิทยาลัยให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมอาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด และพื้นที่ส่วนกลาง พร้อมทั้งมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนการสอน การสืบค้นข้อมูล การจัดทำโครงงาน การวิจัย และการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ นักศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ โดยสามารถเข้าถึงบริการผ่านบัญชีผู้ใช้งานของมหาวิทยาลัยได้อย่างสะดวก		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	จาก SAR ใน R7.6 พบว่า หลักสูตรกำหนดแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการทุกแห่ง เช่น การปฐมนิเทศด้านความปลอดภัยก่อนใช้งาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) การติดตั้งป้ายเตือนและป้ายแนะนำการใช้งานอุปกรณ์ การจัดให้มีถังดับเพลิง ชุดปฐมพยาบาล อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Power Cut-off) และแผนผังเส้นทางอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการเป็นประจำก่อนเปิดภาคการศึกษา	จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร พบว่า คณะยังไม่ได้กำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสุขภาพของคณะ ดังนั้น คณะควรกำหนดมาตรฐานฯ เพื่อให้ในการทำแผนด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสุขภาพของคณะ และดำเนินการตลาดแผนเพื่อให้บุคลากรและนักศึกษาทำงานและเรียนรู้ได้อย่างปลอดภัย	2	
7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	จากการสัมภาษณ์ อาจารย์และนักศึกษา พบว่า มหาวิทยาลัย คณะ ออกแบบสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการทำงานและเรียนรู้ของหลักสูตรได้เหมาะสม	จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า พื้นฐานในการทำงาน เช่น โต๊ะนั่งในการทำงานกลุ่ม มีไม่มีเพียงพอ และชุดรุด ดังนั้น หลักสูตรควรหาหาพื้นที่และอุปกรณ์ในการสนับสนุนการทำงานนอกเวลาเรียนของนักศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนของนักศึกษาไม่มีอุปสรรคในการเรียนรู้	3	
7.8 The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to	จาก SAR ใน R7.8 พบว่า หลักสูตรและคณะวิศวกรรมศาสตร์มีการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนผ่านผลการปฏิบัติงานประจำปี ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ ผลการประเมินความพร้อมของ	จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร พบว่า ยังไม่ได้กำหนดสมรรถนะของสายสนับสนุนที่ดูแลงานตาม R7.1-R7.7	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	ห้องปฏิบัติการ การตรวจสอบความพร้อมของครุภัณฑ์และข้อเสนอแนะจากอาจารย์และนักศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และกำหนดแผนพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ดังนั้น คณะควรกำหนดสมรรถนะให้ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลสิ่งสนับสนุนการเรียนให้ชัดเจน และใช้สมรรถนะที่กำหนดประเมินเพื่อคัดผู้ที่ดูแลเพื่อให้การบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตรได้		
7.9 The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	จาก SAR ใน R7.9 พบว่า หลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ข้อเสนอแนะของอาจารย์ ผลการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุดดิจิทัล และข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการ เพื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพและความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร ปีการศึกษา 2568 จากผู้ตอบแบบสอบถาม 20 คน พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.37 จาก 5.00 โดยด้านการดูแลนักศึกษาและระบบอาจารย์ที่ปรึกษามีค่าเฉลี่ย 4.42 จาก 5.00 และด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษามีค่าเฉลี่ย 4.32 จาก 5.00 ซึ่งสะท้อนว่าสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสนับสนุนสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	จากการศึกษา SAR พบว่าการประเมินไม่ครอบคลุมประเด็นตาม R7.1- 7.7 และมีการนพเอาผลการประเมินไปปรับปรุงสนับสนันการเรียนรู้ของหลักสูตรให้ดีขึ้น ดังนั้น หลักสูตรควรมีการประเมินการให้บริการด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำเอาผลการประเมินไปปรับปรุง เพื่อให้สามารถสนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้	2	
8. Output and Outcomes				**2**

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	1. จาก SAR ใน R8.1 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีระบบจัดเก็บและกำกับติดตามข้อมูลผลลัพธ์ของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยครอบคลุมอัตราการสำเร็จการศึกษา (Graduation Rate) อัตราการตกออก (Dropout Rate) ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (Average Time to Graduate) และอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา (Student Retention Rate) ผ่านระบบทะเบียนและวัดผลของมหาวิทยาลัย ควบคู่กับการติดตามของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินคุณภาพและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง 2. จาก SAR ใน R8.1 พบว่า ข้อมูลปีการศึกษา 2565–2568 แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรมีการติดตามข้อมูลนักศึกษาทุกรุ่นอย่างต่อเนื่อง โดยรุ่นรหัส 65 มีนักศึกษารับเข้า 23 คน สำเร็จการศึกษา 15 คน พ้นสภาพ 6 คน และอยู่ระหว่างการศึกษาตามแผน 2 คน ส่วนรุ่นรหัส 66–68 อยู่ระหว่างการศึกษา โดยมีการติดตามจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่และพ้นสภาพอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ รหัส 66 รับเข้า 24 คน พ้นสภาพ 6 คน คงอยู่ 18 คน รหัส 67 รับเข้า 17 คน พ้นสภาพ 3 คน คงอยู่ 14 คน และรหัส 68 รับเข้า 34 คน พ้นสภาพ 4 คน คงอยู่ 30 คน ซึ่งสะท้อนว่าหลักสูตรมี	1. จากการศึกษา SAR ไม่พบข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยในสำเร็จการศึกษา 2. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Monitor คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ ในการแก้ปัญหา ให้ครบทุกด้าน 3. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Benchmark for improvement การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า ดังนั้น หลักสูตรควรวิเคราะห์ข้อมูลให้ครบถ้วนตามตัวชี้วัดที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการ Established ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ควรกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรตามตัวชี้วัด เพื่อ Monitor: คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ และดำเนินการ Benchmark for improvement: การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษารายรุ่นอย่างเป็นระบบ และสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวิเคราะห์แนวโน้มของอัตราการคงอยู่และอัตราการตกออกได้ 3. จาก SAR ใน R8.1 พบว่า หลักสูตรใช้ข้อมูลผลการดำเนินงานย้อนหลังเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของหลักสูตร (Internal Benchmarking) เช่น อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตกออก และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา รวมทั้งเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของแต่ละรุ่น เพื่อประเมินประสิทธิผลของระบบดูแลนักศึกษาและกำหนดมาตรการปรับปรุง เช่น การเพิ่มการติดตามนักศึกษาที่มีความเสี่ยง การวางแผนการลงทะเบียน การจัดกิจกรรมเสริมทักษะ และการพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษา			
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 ใน R8.2 พบว่า หลักสูตรจัดเก็บข้อมูลด้านการมีงานทำของบัณฑิตภายในระยะเวลาหลังสำเร็จการศึกษา โดยจำแนกประเภทของการประกอบอาชีพ ได้แก่ การทำงานในสถานประกอบการภาครัฐและเอกชน การประกอบอาชีพอิสระ (Self-employment) การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) และการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาวิเคราะห์แนวโน้มของการได้งานทำและความสอดคล้องระหว่างอาชีพกับ	1. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการมีงานทำ การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ 2. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Monitor คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ ในการแก้ปัญหา ให้ครบทุกด้าน 3. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Benchmark for improvement การเทียบเคียง	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา เพื่อใช้ประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร	กับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า ดังนั้น หลักสูตรควรวิเคราะห์ข้อมูลให้ครบถ้วนตามตัวชี้วัดที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการ Established ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ควรกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรตามตัวชี้วัด เพื่อ Monitor: คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ และดำเนินการ Benchmark for improvement: การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า		
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 ใน R8.3 พบว่า หลักสูตรติดตามข้อมูลผลงานของอาจารย์และนักศึกษาเป็นประจำทุกปี ครอบคลุมผลงานวิจัย ผลงานสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม โครงงานวิศวกรรม การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ การตีพิมพ์เผยแพร่ การได้รับทุนวิจัย และการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในชุมชนหรือสถานประกอบการ โดยจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของคณะและมหาวิทยาลัย และรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อใช้ในการกำกับติดตามคุณภาพ	1. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอบการวิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิจัยของนักศึกษา 2. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Monitor คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ ในการแก้ปัญหา ให้ครบทุกด้าน 3. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Benchmark for improvement การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า ดังนั้น หลักสูตรควรวิเคราะห์ข้อมูลให้ครบถ้วนตามตัวชี้วัดที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		Established ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ควรกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรตามตัวชี้วัด เพื่อ Monitor: คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ และดำเนินการ Benchmark for improvement: การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า		
8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	จาก SAR ใน R8.4 พบว่า หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า มีระบบติดตามและประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) โดยใช้ข้อมูลการประเมินผลโดยตรง (Direct Assessment) จากผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา โครงงานวิศวกรรม การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) และการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้เมื่อสำเร็จการศึกษา	1. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการวัดการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 2. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Monitor คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ ในการแก้ปัญหา ดังนั้น หลักสูตรควรวิเคราะห์ข้อมูลให้ครบถ้วนตามตัวชี้วัดที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการ Established ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ควรกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรตามตัวชี้วัด เพื่อ Monitor: คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์	2	
8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	จาก SAR ใน R8.5 พบว่า หลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจผ่านแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การประชุมรับฟังความคิดเห็น และการประเมินผลกิจกรรมต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดย	1. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียต่อการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร ครบตามที่หลักสูตรกำหนด	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ครอบคลุมประเด็นด้านการจัดการเรียนการสอน การให้บริการนักศึกษา สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สมรรถนะของบัณฑิต และความสอดคล้องของหลักสูตรกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร ปีการศึกษา 2568 จากผู้ตอบแบบสอบถาม 20 **คน** พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ **มาก** มีค่าเฉลี่ย 4.37 **จาก 5.00** โดยด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษามีค่าเฉลี่ย 4.42 **จาก 5.00** และด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษามีค่าเฉลี่ย 4.32 **จาก 5.00** สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	2. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Monitor คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ ในการแก้ปัญหา ให้ครบทุกด้าน 3. จากการศึกษา SAR ไม่พบร่องรอยการ Benchmark for improvement การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า ดังนั้น หลักสูตรควรวิเคราะห์ข้อมูลให้ครบถ้วนตามตัวชี้วัดที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการ Established ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ควรกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรตามตัวชี้วัด เพื่อ Monitor: คือการเอาตัวเลขไปใช้ประโยชน์ และดำเนินการ Benchmark for improvement: การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่มีผลการดำเนินงานในแต่ละด้านดีกว่า		

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากข้อมูลรายงานการประเมินคุณภาพหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ตามเกณฑ์ AUN-QA) ขอสรุปข้อเสนอแนะของคณะกรรมการแยกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารคณะ

1.1 คณะควรกำหนดนโยบายและสนับสนุนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เรื่องการออกแบบหลักสูตรและการวัดประเมินผลตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถเขียน PLOs/CLOs ที่วัดพฤติกรรมได้จริง และเลิกยึดติดกับการนำรายวิชาของสภาวิศวกรมาตั้งเป็นโครงสร้างหลักสูตรโดยตรง

1.2 คณะควรกำหนดเกณฑ์ชั่วโมงการทำงานจริง (Actual Workload Hours) ของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ภาระงานสอน วิจัย และบริการวิชาการได้อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

1.3 คณะควรพิจารณาทบทวนเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานและการเลื่อนขั้นเงินเดือนของมหาวิทยาลัยร่วมกับหน่วยงานกลาง เพื่อให้สามารถคิดคะแนนจากผลงานจริงที่เกินกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำได้ เป็นการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน

1.4 คณะควรเร่งจัดทำและประกาศใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสุขภาพ (Environmental Health and Safety: EHS) ของคณะอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานและการตรวจติดตามเพื่อความปลอดภัยในการทำงานและเรียนรู้

1.5 คณะควรจัดสรรงบประมาณเพื่อปรับปรุงและเพิ่มพื้นที่สำหรับการทำงานกลุ่ม/โครงงานนอกเวลาเรียนของนักศึกษา รวมถึงซ่อมแซมโต๊ะเก้าอี้ที่ชำรุด

1.6 คณะควรจัดทำสมรรถนะเฉพาะตำแหน่ง (Specific Competency Framework) สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนผู้ดูแลห้องปฏิบัติการและสิ่งอำนวยความสะดวก และใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก ประเมิน และพัฒนาบุคลากร

1.7 คณะควรพัฒนาระบบและช่องทางการอุทธรณ์ผลการประเมินเรียนรู้ของคณะที่มี **"บุคคลที่สาม"** เป็นผู้พิจารณาเพื่อความเป็นธรรมและโปร่งใส

2. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.1 หลักสูตรควรเร่งทบทวนและปรับปรุงคำนิยามของ PLO1, PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO6 จากข้อความนามธรรมให้เป็นพฤติกรรมที่ชัดเจนและวัดผลได้ พร้อมทั้งกำกับให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ CLOs ในมคอ.3 ให้สอดคล้องกับ PLOs อย่างถูกต้อง

2.2 หลักสูตรควรกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การวัดการบรรลุ PLOs สำหรับนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย (Exit Assessment) ก่อนสำเร็จการศึกษาให้ชัดเจน

2.3 หลักสูตรควรปรับปรุงการเขียนตาราง Curriculum Mapping โดยใช้เครื่องมือที่เข้าใจง่าย แทนการใช้ตัวเลข

2.4 หลักสูตรควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลงทะเบียนเลือกเรียนในหมวดวิชาเอกเลือกตามความสนใจและความเชี่ยวชาญเฉพาะบุคคลอย่างแท้จริง แทนการที่หลักสูตรล็อกวิชาให้เรียน

2.5 หลักสูตรควรกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning: LLL) และแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) ของหลักสูตรให้ชัดเจน พร้อมมอบหมายรายวิชาบังคับรับผิดชอบการผลักดันทักษะดังกล่าว

2.6 หลักสูตรควรนำปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยมาใช้วางแผนการเรียนการสอนในรายวิชาอย่างเป็นรูปธรรม

2.7 หลักสูตรควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนสร้างและใช้เกณฑ์การประเมินแบบ **Rubrics Score** และ Marking Schemes สำหรับข้อสอบอัตนัย การประเมินชิ้นงาน และโครงงาน

2.8 หลักสูตรควรวางระบบการสื่อสารข้อมูล Feedback คะแนนเก็บระหว่างภาคเรียนแก่นักศึกษาอย่างทันท่วงทีก่อนการประเมินรอบถัดไป

2.9 หลักสูตรควรจัดทำระบบติดตามภาระงานนักศึกษา (Student Workload) และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (เช่น Infographic) เพื่อแจ้งเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาให้นักศึกษาทราบ

2.10 หลักสูตรควรรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติระยะเวลาจบเฉลี่ย, อัตรา Dropout, ภาวะการมีงานทำ/ผู้ประกอบการ, ผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์นักศึกษา, และคะแนนความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม

2.11 หลักสูตรควรนำข้อมูลตัวเลขมาวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อวางมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา (Monitored) และสถาปนาคู่เทียบ (Benchmarking Partners) กับหลักสูตรสาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า/วิศวกรรมไฟฟ้าของสถาบันอื่นที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่า เพื่อนำแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) มาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง