



AUN-QA ASSESSMENT REPORT (PROGRAMME LEVEL)

AUN-QA Assessment No :		Date of Assessment : 18 พฤษภาคม 2563
Name of Programme Assessed : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง)		
Name of University : มหาวิทยาลัยแม่โจ้		
Name of Faculty/School : วิทยาลัยพลังงานทดแทน		
Name of Management Representative/Designation : 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวโรจน์ ใจสิน 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริมสุข บัวเจริญ 5. อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตานา		Email :
Name of Assessors : 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สารภี ไชยรัตน์ ประธานกรรมการ 2. อาจารย์ ดร.ชนันท์ภัทร์ ราษฎร์นิยม กรรมการ 3. อาจารย์ ดร.อานนท์ ปะเสระกัง กรรมการ 4. นางสาวศิริณยา อันแก้ว เลขานุการ		

Report Summary

This report is based on the information provided in the self-assessment report (SAR) , evidences, site tour and interview with selected stakeholders including academic and support staff, students, alumni and employers. It should be read together with the preliminary findings presented at the closing ceremony where the key strengths and areas for improvement were highlighted.

The AUN-QA assessment at programme level covers 11 criteria and each criterion is assessed based on a 7-point scale. The summary of the assessment results is as follows:

Criteria	Score
1. Expected Learning Outcomes	3
2. Programme Specification	2
3. Programme Structure and Content	2
4. Teaching and Learning Approach	2
5. Student Assessment	3
6. Academic Staff Quality	2
7. Support Staff Quality	2
8. Student Quality and Support	3
9. Facilities and Infrastructure	3
10. Quality Enhancement	3
11. Output	2
Overall Verdict (average)	2.45
Overall Verdict	2

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

เกณฑ์การให้คะแนน :ผ่าน.....

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558			
ตัวบ่งชี้		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ		
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
1. Expected Learning Outcomes	1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	แสดง ELOs และกระบวนการสร้าง ELOs ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย และยุทธศาสตร์ของชาติด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน	1. แสดง ELOs และวิธีการสื่อสาร ELOs ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ และเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน 2. กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจน	3	3
1. Expected Learning Outcomes	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	แสดงการกำหนด Specific LO และ Generic LO	ตรวจสอบความสมดุล หรือเทียบเคียงกับมาตรฐานที่มีคุณภาพ	3	
1. Expected Learning Outcomes	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	แสดงความสัมพันธ์ของ ELOs กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	1. ระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน 2. แสดงที่มา/หลักฐานของข้อมูล 3. เพิ่มรายละเอียดการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการสังเคราะห์เป็น PLO	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
2. Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	แสดงรายละเอียดข้อกำหนดหลักสูตรครบถ้วน หรือ แนบเอกสารหลักสูตร (มคอ. 2)	แสดงการปรับข้อมูลให้ทันสมัยทุกช่องทางการสื่อสาร	3	2
2. Programme Specification	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	แสดงความสอดคล้องของบางรายวิชา กับ ELOs	แสดงกระบวนการปรับข้อมูลให้ทันสมัยใน มคอ. 3 พร้อมวิธีการปรับข้อมูลให้ทันสมัยทุกช่องทาง	2	
2. Programme Specification	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	มีวิธีการสื่อสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยตรงกับกลุ่มเป้าหมาย	วิเคราะห์ความเหมาะสมในการเข้าถึงการสื่อสารตามกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
3. Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	–	1. ควรแสดงกระบวนการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรที่ใช้ ELOs เป็นตัวตั้งและแสดงความสัมพันธ์ของรายวิชากับ ELOs รวมทั้ง การจัดการเรียนการสอนและการวัดผล 2. ควรแสดงรายละเอียดของการออกแบบหลักสูตรที่เป็น backward design ที่มีการส่งมอบ ELO ไปสู่รายวิชาเป็น CLO	2	2
3. Programme Structure and Content	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	–	1. กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนอง ELOs 2. แสดงการกระจาย ELOs สู่มหาวิทยาลัย	2	
3. Programme Structure and Content	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	–	1. แสดงการจัดลำดับรายวิชา ก่อนหลัง ตามหลักการ Bloom's Taxonomy 2. มีการบูรณาการและทันสมัย 3. ควรแสดง YLO และ curriculum mapping	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	–	แสดงกระบวนการแปลงปรัชญาของหลักสูตรสู่ ELOs และคณาจารย์ได้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	2	2
4. Teaching and Learning Approach	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4]	–	1. แสดงกระบวนการเรียนการสอนที่ตอบสนองและบรรลุ ELOs 2. ควรกำหนด CLO ในแต่ละรายวิชาให้ชัดเจน	2	
4. Teaching and Learning Approach	4.3 Teaching and learning activities enhance life–long learning [5]	–	1. การกำหนดวิธีการวัดผลทักษะ life–long learning skills 2. ควรมีการทบทวน ทักษะ life–long learning skills	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาแรกเข้า และการประเมินผลระหว่างเรียน	1. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผลระหว่างเรียน และการกำหนดเงื่อนไขสำคัญในการสำเร็จการศึกษาที่สะท้อน ELOs 2. ทบทวนเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุตาม PLO ที่กำหนด	3	3
5. Student Assessment	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	-	ปรับ มคอ. 3 ให้มี rubric ชัดเจน	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
5. Student Assessment	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	–	ปรับ มคอ. 3 ให้มี rubric ชัดเจน	3	
5. Student Assessment	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	–	ระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ทัน แก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษาครอบคลุมทุกรายวิชา ในหลักสูตร	2	
5. Student Assessment	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	–	ระบบอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่ผู้เรียนเข้าถึง ได้หลากหลายช่องทางเลือก	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
6. Academic Staff Quality	6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, redeployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิ ปริญญาเอกและมีสาขาที่ตรงกับหลักสูตร	แสดงแผนการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการครบถ้วน ทั้งการสืบทอด การเลื่อนตำแหน่ง การจัดสรรตำแหน่ง และการสิ้นสุดตำแหน่งให้ชัดเจน	2	2
6. Academic Staff Quality	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	–	1. แสดง FTES ของอาจารย์ตามพันธกิจ 2. แสดง FTEอาจารย์/FTEs นักศึกษา 5 ปีการศึกษา 3. แสดงผู้รับผิดชอบ กำกับติดตาม เพื่อปรับปรุงและแก้ปัญหา 4. การนำข้อมูล FTE ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพตามพันธกิจ	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
6. Academic Staff Quality	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	มีเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ และประกาศให้ทราบทั่วไป	การสื่อสารข้อมูลย้อนกลับ สมบัติของผู้สอนไปยังผู้ใช้บัณฑิต	3	
6. Academic Staff Quality	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	จัดอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาตามความถนัด	1. ระบุสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ และนำผลไปใช้ในการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ 2. ระบุเกณฑ์การให้คะแนนประเมินด้านสมรรถนะของคณาจารย์	2	
6. Academic Staff Quality	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีแผนการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรสายวิชาการตามความต้องการของบุคลากร	การวิเคราะห์สมรรถนะและความต้องการความจำเป็นของหลักสูตรในการฝึกอบรม	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
6. Academic Staff Quality	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	มีระบบการประเมินผลและการให้รางวัลเชิดชูเกียรติ	แผนการพัฒนาที่เป็นไปตามผลลัพธ์ที่คาดหวัง	3	
6. Academic Staff Quality	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	มีระบบกลไกการบริหารแผนงานวิจัย	1. แสดงงานวิจัยของคณาจารย์ย้อนหลัง 5 ปี พร้อมกับตรวจสอบประเมินและ เปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา 2. ควรแยกงานวิจัยตามสมรรถนะของหลักสูตร	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
7. Support Staff Quality	7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	–	1. แผนการให้บริการของสายสนับสนุน ตามความต้องการของนักศึกษาที่ แสดงให้เห็นความเพียงพอหรือไม่ เพียงพอทุกด้าน และแผนการปรับ แก้ไข 2. ควรวิเคราะห์อัตรากำลังของ สายสนับสนุน เพื่อให้เห็นถึงความ เพียงพอในการสนับสนุนตาม พันธกิจของหลักสูตร	2	2
7. Support Staff Quality	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	–	1. การมอบหมายงานตามพันธกิจ และแสดงการสื่อสารให้บุคลากร สายสนับสนุนทราบเกี่ยวกับเกณฑ์ ต่าง ๆ อย่างครบถ้วนรวมทั้ง การเลิกจ้าง การยกย่องเชิดชู 2. ควรมีการกำหนดเกณฑ์การขึ้น เงินเดือนของบุคลากรสายสนับสนุน ให้ชัดเจน	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
7. Support Staff Quality	7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	–	1. ระบุสมรรถนะและนำผลการประเมินสมรรถนะไปใช้เพื่อพัฒนา 2. ควรวิเคราะห์สมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน	2	
7. Support Staff Quality	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	–	การวิเคราะห์สมรรถนะและความต้องการความจำเป็นของหลักสูตรในการฝึกอบรม	2	
7. Support Staff Quality	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	–	หลักสูตรควรกำหนดเกณฑ์การให้รางวัลที่ชัดเจน	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	1. แสดงนโยบายการรับนักศึกษา เกณฑ์การรับและผลการรับ 2. มีการให้ทุนการศึกษา เพื่อเป็น แรงจูงใจในการเข้าศึกษาต่อ แก่นักศึกษา 3. มีช่องทางการติดต่อสื่อสารและ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่มี ประสิทธิภาพ	–	4	3
8. Student Quality and Support	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก และ พิจารณาปรับปรุงกระบวนการในการ คัดเลือกจากปีก่อนหน้า	ประเมินความเหมาะสมของเกณฑ์ วิธีการ และกระบวนการคัดเลือก นักศึกษา	3	
8. Student Quality and Support	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และการ ติดตามความก้าวหน้าดูแลนักศึกษา	การวิเคราะห์ Workload ของนักศึกษา	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
8. Student Quality and Support	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และแผนการจัดกิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ และการประกวดแข่งขันทางวิชาการ	ระบบการจัดเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง	3	
8. Student Quality and Support	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และทางจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	ควรวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาทั้งด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และทางจิตใจ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
9. Facilities and Infrastructure	9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	มีการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอและระบบการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ควรมีระบบการสำรวจความเพียงพอและพร้อมใช้ของการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอและระบบการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3	3
9. Facilities and Infrastructure	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	มีกระบวนการจัดซื้อหนังสือและสื่อสารสนเทศโดยการสำรวจความต้องการโดยสำนักหอสมุด	1. การวิเคราะห์ความเพียงพอและทันสมัยที่เหมาะสมกับหลักสูตรของการจัดซื้อหนังสือและสื่อสารสนเทศ 2. ควรมีการกำหนด action plan	3	
9. Facilities and Infrastructure	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	มีการวางแผนในการจัดอุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการตามสาขาวิชา	1. วิเคราะห์ความเพียงพอ ค่าและทันสมัยสำหรับหลักสูตร 2. ควรมีการกำหนด action plan	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
9. Facilities and Infrastructure	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	หลักสูตรมีสื่อสารสนเทศที่ทันสมัยและอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	1. วิเคราะห์ความเพียงพอ และครอบคลุมทั้งหลักสูตรทุกสื่อ IT 2. ควรมีการกำหนด action plan	2	
9. Facilities and Infrastructure	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	1. มีการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้มีความต้องการพิเศษ 2. มีระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม	ควรมีการใช้มาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
10 Quality Enhancement	10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	แสดงข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนำมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	ควรมีระบบการประเมินและปรับปรุงระบบการเก็บข้อมูลจาก stakeholder	3	3
10 Quality Enhancement	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	–	ควรมีการประเมินและปรับปรุงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพและทันสมัยอย่างต่อเนื่อง	3	
10 Quality Enhancement	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	–	ควรมีการประเมินและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน ว่ามีความสอดคล้องกัน (constructive alignment) กับ PLO	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
10 Quality Enhancement	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการนำผลผลิตงานวิจัยมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน	ควรมีการวิเคราะห์ผลงานวิจัยของอาจารย์ เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนและปรับปรุงให้เป็นระบบ	3	
10 Quality Enhancement	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	แสดงการประเมินคุณภาพสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและการบริการนักศึกษาแล้วนำมาปรับปรุงหลักสูตร	ควรมีการประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนและบริการที่จำเป็นต่อหลักสูตรโดยเฉพาะเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน	3	
10 Quality Enhancement	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	–	ควรมีการประเมินและปรับปรุงระบบการได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับจาก stakeholder ให้ครบทุกกลุ่ม เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
11. Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	–	ควรมีการพัฒนากระบวนการรวบรวมข้อมูลและติดตามอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา และอัตราการได้งานทำของนักศึกษา เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนา และป้องกันได้ทัน่วงที่	2	2
11. Output	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	–		2	
11. Output	11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	–		2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
11. Output	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	–	ควรมีการพัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมด้านงานวิจัยของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ และมีการกำกับติดตามประเภทและจำนวนกิจกรรมของนักศึกษา ให้ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2	
11. Output	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	–	ควรมีการพัฒนาระบบติดตามความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบทุกกลุ่ม และวิเคราะห์ผลความพึงพอใจดังกล่าว	2	

สะท้อนข้อคิดจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. หลักสูตรได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อขยายโอกาสให้กับกลุ่มนักศึกษาสายอาชีวศึกษา (ปวส.) และช่างเทคนิคโรงงานวิชาชีพ ได้เพิ่มพูนความรู้ และทักษะทางด้านวิศวกรรมขั้นสูงในระดับปริญญาตรี และตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการผลิตกำลังคนให้มีทักษะอาชีพขั้นสูงนำไปสู่การพัฒนาด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศในอนาคต
2. หลักสูตรได้มีการขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอน และกำหนดให้มีการจัดเรียนการสอนในวันเสาร์-อาทิตย์ เพื่อแก้ไขปัญหาในส่วนของการจัดการเรียนการสอนให้แก่กลุ่มนักศึกษาที่มีจำนวนมากให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. หลักสูตรได้นำความคิดเห็นและความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักวิชาการผู้ประกอบการที่มีการทำงานร่วมกับกระทรวงพลังงาน เครือข่ายของวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นต้น มาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบหลักสูตรและกำหนด Learning Outcomes เพื่อให้หลักสูตรเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริง
4. หลักสูตรได้มีการจำแนกความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน และกำหนดให้แต่ละรายวิชามีอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อย 2 คน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่มีอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเกษียณหรือลาออก
5. หลักสูตรได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาผลการปฏิบัติงานของคณาจารย์ตามรอบปีการประเมินที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สะท้อนข้อคิดจากอาจารย์ผู้สอน

1. หลักสูตรได้จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาพื้นฐานโดยไม่คิดเป็นหน่วยกิตเพื่อปรับพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้มีความรู้และทักษะสำหรับต่อยอดการเรียนรู้ในส่วนของวิชาเฉพาะต่อไป
2. หลักสูตรมีการจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม และเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ หลักสูตรได้ปฏิบัติตามมาตรฐานคุณวุฒิทางวิชาชีพด้านวิศวกรรม และปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรฐานความปลอดภัยในโรงงาน

สะท้อนข้อคิดจากนักศึกษา

1. นักศึกษามีความสนใจและต้องการต่อยอดทักษะทางวิชาชีพด้านวิศวกรรม ซึ่งหลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
2. หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและทุนการศึกษาหลากหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ของคณะ/มหาวิทยาลัย การสื่อสารโดยตรง การประชาสัมพันธ์ผ่านวิทยาลัยเครือข่าย เป็นต้น
3. ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มรายวิชาที่มาจากความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน
4. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น โปรเจกเตอร์ ลำโพง ในห้องเรียนบางห้องชำรุด และไม่พร้อมใช้งาน รวมไปถึง Co-working space ยังไม่รองรับการทำงานของนักศึกษาอย่างเพียงพอ
5. ระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (wifi) ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน และไม่รองรับต่อการทำงานของนักศึกษาเท่าที่ควร
6. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ยังไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติการโซลาร์
7. อาจารย์ผู้สอน มีการชี้แจงเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจน รวมถึงมีการแจ้งผลการประเมินการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษาทราบอย่างต่อเนื่อง
8. ต้องการให้หลักสูตรจัดหาหนังสือ ตำรา อื่นๆ นอกเหนือจากหนังสือ ตำราทางวิชาการ เพิ่มเติมภายในห้องสมุดของวิทยาลัย
9. ต้องการให้เพิ่มการเรียนการสอนในส่วนของการเขียนแบบสามมิติเชิงลึกที่ครอบคลุมกับเนื้อหาทางด้านวิศวกรรมมากขึ้น
10. หลักสูตรได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรทางด้านการอนุรักษ์พลังงานที่มีความหลากหลาย เช่น จัดกิจกรรมฝึกอบรม การนำศึกษาไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น
11. นักศึกษา ยังไม่สามารถต่อยอดองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานไปใช้ในการออกแบบโครงการได้ดีเท่าที่ควร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สารภี ไชยรัตน์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.ชนันท์ภัสร์ ราชบุรีนิยม)

กรรมการ



(อาจารย์ ดร.อานนท์ ปะเสระกัง)

กรรมการ



(นางสาวศิรินยา อ้นแก้ว)

เลขานุการ

ภาคผนวก ก
กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน
การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร วิทยาลัยพลังงานทดแทน
ประจำปีการศึกษา 2562

วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง)

08.30 – 09.00 น.	คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน กล่าวต้อนรับและแนะนำหน่วยงาน
09.00 – 09.30 น.	ประธานหลักสูตรสรุปผลการดำเนินงาน ประธานคณะกรรมการประเมินฯ กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการ ประเมินและแนะนำทีมงานประเมินฯ
09.30 – 11.00 น.	สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และตรวจเยี่ยมสถานที่
11.00 – 12.00 น.	ตรวจสอบเอกสาร
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	ตรวจสอบเอกสาร
15.00 – 16.30 น.	สรุปผลการประเมินและให้ข้อเสนอแนะ
16.30 – 17.00 น.	นำเสนอผลการประเมิน

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้รับการสัมภาษณ์

.....

ตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวโรจน์ ใจสิน
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสริมสุข บัวเจริญ
5. อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตานา

ตัวแทนอาจารย์ผู้สอน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูรัตน์ ธารารักษ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ไชยชนะ

ตัวแทนนักศึกษา

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. นายเตชาธร ชัยวงศ์ | นักศึกษาชั้นปีที่ 2 |
| 2. นายพงษ์สิทธิ์ สุวรรณภักดี | นักศึกษาชั้นปีที่ 2 |
| 3. นายวัชรพงษ์ ถาโน | นักศึกษาชั้นปีที่ 1 |

ภาคผนวก ค
ภาพประกอบการตรวจประเมิน

.....

