



AUN-QA ASSESSMENT REPORT (PROGRAMME LEVEL)

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------|---|----------------------------------|------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------|--|
| AUN-QA Assessment No : | Date of Assessment : 10 มิถุนายน 2564 | | | | | | | | | |
| Name of Programme Assessed : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ | | | | | | | | | | |
| Name of University : มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | | | | | | | | | | |
| Name of Faculty/School : คณะวิทยาศาสตร์ | | | | | | | | | | |
| Name of Management Representative/Designation : <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. อาจารย์ ดร.สุภาพร ดาวทอง</td> <td style="width: 33%;">ประธานอาจารย์</td> <td style="width: 33%;">4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณวีร์ สุพันธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</td> </tr> <tr> <td>2. อาจารย์ ดร.ชวัลวัฒน์ สร้อยทอง</td> <td>รองประธานอาจารย์</td> <td>5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี วงศ์มณีรุ่ง เลขานุการ</td> </tr> <tr> <td>3. อาจารย์ ดร.นิตยา ใจทอง</td> <td>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</td> <td></td> </tr> </table> | | 1. อาจารย์ ดร.สุภาพร ดาวทอง | ประธานอาจารย์ | 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณวีร์ สุพันธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | 2. อาจารย์ ดร.ชวัลวัฒน์ สร้อยทอง | รองประธานอาจารย์ | 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี วงศ์มณีรุ่ง เลขานุการ | 3. อาจารย์ ดร.นิตยา ใจทอง | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | |
| 1. อาจารย์ ดร.สุภาพร ดาวทอง | ประธานอาจารย์ | 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณวีร์ สุพันธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | | | | | | | | |
| 2. อาจารย์ ดร.ชวัลวัฒน์ สร้อยทอง | รองประธานอาจารย์ | 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี วงศ์มณีรุ่ง เลขานุการ | | | | | | | | |
| 3. อาจารย์ ดร.นิตยา ใจทอง | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | | | | | | | | | |
| Name of Assessors : <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;">1) อาจารย์ ดร.สรชัย คำแสน</td> <td style="width: 60%;">ประธานกรรมการ</td> </tr> <tr> <td>2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลำปางค์ ศุภฤกษ์</td> <td>กรรมการ</td> </tr> <tr> <td>3) อาจารย์กิตติพงศ์ รื่นวงศ์</td> <td>กรรมการ</td> </tr> <tr> <td>4) นางสาวธิดารักษ์ รัตนมณี</td> <td>เลขานุการ</td> </tr> </table> | | 1) อาจารย์ ดร.สรชัย คำแสน | ประธานกรรมการ | 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลำปางค์ ศุภฤกษ์ | กรรมการ | 3) อาจารย์กิตติพงศ์ รื่นวงศ์ | กรรมการ | 4) นางสาวธิดารักษ์ รัตนมณี | เลขานุการ | |
| 1) อาจารย์ ดร.สรชัย คำแสน | ประธานกรรมการ | | | | | | | | | |
| 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลำปางค์ ศุภฤกษ์ | กรรมการ | | | | | | | | | |
| 3) อาจารย์กิตติพงศ์ รื่นวงศ์ | กรรมการ | | | | | | | | | |
| 4) นางสาวธิดารักษ์ รัตนมณี | 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 | 3 |
| 3. Programme Structure and Content | 3 |
| 4. Teaching and Learning Approach | 3 |
| 5. Student Assessment | 3 |
| 6. Academic Staff Quality | 4 |
| 7. Support Staff Quality | 3 |
| 8. Student Quality and Support | 3 |
| 9. Facilities and Infrastructure | 3 |
| 10. Quality Enhancement | 3 |
| 11. Output | 3 |
| Overall Verdict | 3 |

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

เกณฑ์การให้คะแนนผ่าน.....

| เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------|----|-----|
| ตัวบ่งชี้ | | ผ่านเกณฑ์ / ไม่ผ่านเกณฑ์ | | |
| | | ตรี | โท | เอก |
| 1 | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ✓ | | |
| 2 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ✓ | | |
| 3 | คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร | ✓ | | |
| 4 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน | ✓ | | |
| 5 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ | | | |
| 6 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวม (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] | 1. หลักสูตรมีการเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสียเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ PLO โดยได้กำหนด PLO เป็น 7 ข้อที่ครอบคลุม specific learning outcomes และ generic learning outcomes | 1. พิจารณาความเชื่อมโยง PLOs ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์พันธกิจและอัตลักษณ์ของสถาบัน เพื่อส่งเสริมให้หลักสูตรดำเนินงานทุกด้านมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกับมหาวิทยาลัย และบรรลุ PLOs ที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ | | 3 |
| 1. Expected Learning Outcomes | 1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3] | 2. PLOs ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย | 2. ทบทวนการกำหนด PLOs รวมถึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะช่วยให้สามารถบ่งชี้ความสำเร็จของ PLOS ได้อย่างชัดเจน | | |
| 1. Expected Learning Outcomes | 1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4] | | 3. การใช้ Bloom's Taxonomy ทั้ง 3 domains หรือ learning taxonomies อื่นๆ ที่เหมาะสมกับหลักสูตร จะช่วยให้ PLOs ชัดเจน มีลำดับชั้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งช่วยให้สามารถกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการวัดผลความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ | | |

| Criteria | | Strengths | Areas for Improvement | Score (1-7) | Overall Score |
|----------|--|-----------|--|----------------|------------------|
| | | | <p>4. การนำสมรรถนะหลัก จุดแข็งของหลักสูตร ความเชี่ยวชาญของอาจารย์มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร พัฒนา PLOs และสร้างอัตลักษณ์ให้กับหลักสูตร</p> <p>5. ประเมินกระบวนการสร้าง/ทบทวน/พัฒนา/ปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรคาดหวัง โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต และแสดงให้เห็นว่าผลประเมินนั้นถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปรับปรุงอย่างไร จะช่วยส่งเสริมการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัยและประเทศ</p> <p>6. ทบทวนการเผยแพร่ PLOs ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประเมินการรับรู้ รับทราบ จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจและร่วมมือกันในการดำเนินการหลักสูตรให้บรรลุ PLOs</p> | | |

| 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] | 1. มี Programme Specification มีรายละเอียดชัดเจน และผ่านการรับรองจากส่วนที่เกี่ยวข้องแล้ว พร้อมใช้งาน และมีช่องทางการสื่อสารหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายวิธี | 1. ประเมินสื่อ วิธีการเผยแพร่ และการรับรู้เกี่ยวกับ programme Spec. และ Course Spec. ชัดเจน เข้าใจง่าย ตรงประเด็น เป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละส่วน จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจในหลักสูตรที่ถูกต้อง เช่น ผู้เรียน ทราบว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะมีความรู้ความสามารถอย่างไร ผู้บริหาร สามารถนำไปวางแผนพัฒนาบุคลากรหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน อาจารย์ นำไปวางแผนการสอนให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของหลักสูตร ผู้ใช้บัณฑิต ทราบสมรรถนะของบัณฑิตจากหลักสูตร | | 3 |
| 2. Programme Specification | 2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2] | 2. Course specification ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน การประเมิน | | | |
| 2. Programme Specification | 2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2] | 3. หลักสูตรมีการปรับปรุงรายวิชาทุกภาคการศึกษา | 2. ประเมินระบบและกลไกในการปรับปรุงหลักสูตร/การปรับปรุงรายวิชาจะช่วยให้การปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปอย่างถูกต้องและมีความทันสมัย | | |

| 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. อาศัยกรอบโครงสร้างมาตรฐานหลักสูตร สกอ. และ ELO เป็นต้นแบบในการพัฒนาหลักสูตร 2. หลักสูตรแสดงการจัดเรียงรายวิชาและความเชื่อมโยงของแต่ละชั้นปี | 1. ประเมินระบบการออกแบบ โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาของหลักสูตรในแต่ละรายวิชา เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตเป็นไปตาม PLOs ที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาถึงได้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุม 2. พิจารณา course learning outcomes (CLOs) ในทุกรายวิชาของหลักสูตร และวิธีการประเมินที่เหมาะสมที่จะช่วยให้บรรลุ PLOs 3. ทบทวนการจัดเรียงระดับการเรียนรู้ ความสัมพันธ์และระดับชั้นของรายวิชา และ work load ที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบเป็นระบบ 4. การบูรณาการเนื้อหาของรายวิชาที่เกี่ยวข้องกันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมโยงในทักษะของรายวิชาและลดภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน | | 3 |
| 3. Programme Structure and Content | 3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2] | 3. แสดง YLOs มีกลไกเพื่อการพัฒนา | | | |
| 3. Programme Structure and Content | 3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6] | | | | |

| 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] | 1. หลักสูตรมีการสื่อสารปรัชญาของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มผ่านช่องทางเว็บไซต์ของคณะ แผ่นพับ และช่องทางออนไลน์ | 1. ประเมินการสื่อสารและการรับรู้ ปรัชญาการศึกษา ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกส่วน ให้มีความเข้าใจตรงกัน เป็นการส่งเสริมให้หลักสูตรสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตร | | 3 |
| 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] | 2. หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) และกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มุ่งส่งเสริมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต | 2. ทบทวนความสอดคล้องของการจัดการเรียนการสอนที่ระบุไว้ในเอกสารและการดำเนินการจริงให้สอดคล้องกับ PLOs และ CLOs ในทุกรายวิชาของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุ PLOs | | |
| 4. Teaching and Learning Approach | 4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [5] | 3. หลักสูตรกำหนดการเรียนรู้อุทิศตลอดชีวิต ในด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ และสมรรถนะด้านคณิตศาสตร์และสมรรถนะพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3. สืบค้นและเก็บข้อมูลความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น ทักษะการสื่อสาร เทคนิคการใช้โปรแกรมต่างๆ การทำงาน การประยุกต์ใช้ทางวัสดุทางการแพทย์ และแนวความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ | | |

| 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] | 1. มีการประเมินผู้เรียนตั้งแต่การรับเข้า ระหว่างการศึกษาและก่อนสำเร็จการศึกษา 2. มีการประเมินที่หลากหลาย และสนับสนุนให้บรรลุ PLOs | 1. การกำหนดตัวชี้วัดของกระบวนการประเมินและการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร 2. ทบทวนรูปแบบการวัดผลที่สอดคล้องกับ PLO แต่ละข้อ จะทำให้สามารถทราบถึงผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร | | 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] | 3. หลักสูตรแจ้งวิธีการประเมินผลการเรียน ช่วงเวลา วิธีการ สัดส่วนการให้คะแนนรูปคดีและการตัดเกรดให้นักศึกษาทุกคนทราบช่วงเปิดภาคเรียน และแต่ละรายวิชา มีการประเมินติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน | 3. พิจารณาการประเมินสมรรถนะของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ทั้ง formative และ summative assessment จะช่วยให้พัฒนา นักศึกษาได้ตรงตาม PLOs ของหลักสูตร | | |
| 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] | 4. หลักสูตรมีการใช้การทวนสอบและการจัดการความรู้ระดับรายวิชา เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน | 4. พิจารณาการวัดและประเมินผลซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubrics หรือ Checklist จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเตรียมความพร้อม และพัฒนาศักยภาพได้ | | |
| 5. Student Assessment | 5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3] | | 5. พิจารณาระบบการ feedback ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างครอบคลุม เพื่อนำผลมาปรับปรุงและพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน | | |
| 5. Student Assessment | 5.5 Students have ready access to appeal procedure [8] | | | | |

| Criteria | | Strengths | Areas for Improvement | Score (1-7) | Overall Score |
|---------------------------|---|---|---|-------------|---------------|
| | | | 6. พิจารณาระบบหรือขั้นตอนการอุทธรณ์ ผลการเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเกิด ความมั่นใจในการวัดและประเมินผล หากมี ปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลก็สามารถทำการ ตรวจสอบได้ในช่องทางที่เหมาะสม อัน ก่อให้เกิดการวัดผลที่ถูกต้อง เทียบตรง และ เป็นธรรม | | |
| 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] | 1. หลักสูตรกำหนดแผนพัฒนา บุคลากรของหลักสูตร ทั้งระยะสั้น และระยะยาวในการบริหารงาน หลักสูตร 2. คณาจารย์มีความเชี่ยวชาญทาง วิชาชีพ ซึ่งทำให้สามารถรองรับการ จัดการเรียนการสอน การวิจัยของ หลักสูตร | 1. ประเมิน ติดตามแผนพัฒนาบุคลากร ที่ ประกอบด้วยการพัฒนาความก้าวหน้าทาง วิชาการ และการพัฒนาความสามารถใน การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้หลักสูตร จะมีอาจารย์ครบถ้วนทั้งในเชิงคุณภาพและ ปริมาณ สามารถผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ ตาม PLOs 2. พิจารณาการกำหนดสมรรถนะของ อาจารย์ผู้สอนจะช่วยทำให้กำหนดทิศ ทางการพัฒนาได้อย่างเหมาะสมและช่วยทำ | | 4 |
| 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] | 3. หลักสูตรมีการสำรวจและเก็บข้อมูล ภาระงานอาจารย์ทางด้านการสอน | | | |

| 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] | <p>และมีการวิเคราะห์ Staff-to-student ratio ใช้ในวางแผนกำลังคน และการกระจายภาระงาน</p> <p>4. หลักสูตรมีระบบและกลไกส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการของอาจารย์ เพื่อรองรับการกำกับมาตรฐานหลักสูตร</p> | <p>ให้การจัดการเรียนการสอนและการดำเนินการของหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมิน Performance ตามตัวชี้วัดเพื่อปรับปรุงพัฒนา</p> | | |
| 6. Academic Staff Quality | 6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3] | <p>บุคลากรสายวิชาการมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับทั้งระดับชาติและนานาชาติอย่างต่อเนื่อง และสามารถขอยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา</p> | <p>3. พิจารณาการวางแผน ตัวชี้วัด และกำกับติดตาม และการเทียบเคียง ที่เกี่ยวข้องกับ research activities ทั้งในเรื่องประเภท ปริมาณ อย่างเป็นระบบ</p> | | |
| 6. Academic Staff Quality | 6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8] | <p>สิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ มีแนวโน้มจำนวนที่เพิ่มขึ้น</p> | | | |
| 6. Academic Staff Quality | 6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9] | | | | |

| Criteria | | Strengths | Areas for Improvement | Score (1-7) | Overall Score |
|---------------------------|--|--|--|----------------|------------------|
| 6. Academic Staff Quality | 6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10] | | | | |
| 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. หลักสูตรมีบุคลากรสายสนับสนุน จากส่วนกลาง และของหลักสูตร การกำหนดสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย | 1. ทบทวนการกำหนดกรอบภาระงาน การมอบหมาย และรูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อนำผลมาปรับปรุงพัฒนาคุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน 2. พิจารณาระบบการสำรวจข้อมูลจาก Voice of Customers ในทุกกลุ่มโดยเฉพาะผู้เรียนต่อบุคลากรสายสนับสนุน อาจได้มาซึ่งความต้องการจำเป็นของสายสนับสนุนในการสนับสนุนต่อหลักสูตร | | 3 |
| 7. Support Staff Quality | 7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2] | 2. การกำหนดแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน | 3. พิจารณาการสร้าง และการประเมิน Performance ตามตัวชี้วัด การสะท้อนกลับผลการประเมิน เพื่อปรับปรุงพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน | | |
| 7. Support Staff Quality | 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3] | 3. มหาวิทยาลัยมีการยกย่องบุคลากรสายสนับสนุนที่มีผลการปฏิบัติงานดีเป็นประจำทุกปี และจัดสรรวงเงิน | 4. พิจารณาแนวทางหรือกลไกเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนมี | | |
| 7. Support Staff Quality | 7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4] | | | | |

| Criteria | | Strengths | Areas for Improvement | Score (1-7) | Overall Score |
|--------------------------------|---|--|---|-------------|---------------|
| 7. Support Staff Quality | 7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5] | เลื่อนค่าจ้างสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน | ความก้าวหน้าในสายอาชีพ และอบรมด้านภาษาอังกฤษ เกณฑ์ AUN QA เพื่อเตรียมความพร้อมในการสนับสนุนหลักสูตรให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ | | |
| 8. Student Quality and Support | 8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1] | 1. การรับเข้าเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และมีโครงการรับเข้าศึกษาหลายรูปแบบ 2. มีการกำหนดคุณสมบัติผู้เรียน | 1. การมีระบบติดตามคุณภาพผู้เรียนตั้งแต่การประเมินการรับเข้า ขณะกำลังศึกษา วิเคราะห์ความก้าวหน้าของผลการเรียนของผู้เรียนที่เข้าในทุกโครงการ เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนให้เหมาะสม | | 3 |
| 8. Student Quality and Support | 8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2] | สำหรับการศึกษาในหลักสูตรและมีช่องทางประชาสัมพันธ์หลายรูปแบบ | 2. การประเมินเกณฑ์การบรรลุผลตาม PLOs ของนักศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา | | |
| 8. Student Quality and Support | 8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3] | 3. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน 4. มีการเก็บข้อมูลเชิงสถิติเพื่อประเมินจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าและคงเหลือในแต่ละชั้นปี | อย่างเป็นระบบ จะช่วยให้ทราบถึงความสำเร็จของหลักสูตร และทราบลักษณะเฉพาะของนักศึกษา (specific competency) | | |

| 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] | 5. มีการปรับหลักสูตรจากผลกระทบที่มีจำนวนผู้เรียนรับเข้าไม่เป็นไปตามเป้า โดยทำหลักสูตรระยะสั้น (short courses) และหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-Degree) 6. มีระบบในการกำกับและติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตาม PLOs ของหลักสูตร ผ่านกระบวนการทวนสอบนักศึกษาหลังจากสิ้นสุดปีการศึกษา | 3. หลักสูตรควรพิจารณาประชาสัมพันธ์ให้มากยิ่งขึ้น โดยเป็นช่องทางที่นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และปรับหลักสูตรตามความต้องการของตลาด 4. พิจารณากิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ PLOs และสร้างระบบประเมินว่ากิจกรรมนั้นส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุ PLOs หรือไม่อย่างไร 5. ติดตามและประเมิน แหล่งการเรียนรู้ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่เหมาะสมกับผู้เรียน และมีส่วนสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุตาม PLO ของหลักสูตร | | |
| 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] | | | | |
| 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] | 1. หลักสูตรใช้สิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานตามที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้ 2. คณะมีการฝึกซ้อมแผนอัคคีภัยให้กับบุคลากร นักศึกษา | 1. ทบทวนการสำรวจความต้องการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน และการทำวิจัยของหลักสูตร | | 3 |

| Criteria | | Strengths | Areas for Improvement | Score (1-7) | Overall Score |
|----------------------------------|--|-----------|---|-------------|---------------|
| 9. Facilities and Infrastructure | 9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4] | | 2. การวางแผน การตรวจสอบ และการซ่อมบำรุงเครื่องมือ และอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 3. พิจารณาการกำหนดตัวชี้วัด การติดตามผลประเมินความเพียงพอ คุณภาพ ความทันสมัย และความพึงพอใจ ในการดำเนินการจัดการในเรื่องสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการดำเนินงานทุกพันธกิจ เช่น จัดการเรียนการสอนและการทำวิจัยของหลักสูตร เพื่อช่วยส่งเสริมการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร | | |
| 9. Facilities and Infrastructure | 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2] | | 4. ควรวางแผนเพื่อจัดหา Facilities ที่สามารถสร้างจุดเด่นให้กับหลักสูตร + สิ่งสนับสนุนการบรรลุ PLOs ยกตัวอย่างเช่น Learning space | | |
| 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] | | | | |
| 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] | | | | |

| 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] | 1. มีการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรได้กำหนด มาใช้ในปรับปรุง PLOs และพัฒนาหลักสูตร 2. หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบ | 1. ประเมินกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น 2. ประเมินระบบ/เครื่องมือที่ใช้ในการได้มาของข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในปรับปรุงหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเป็นระบบและตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย 3. ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ (PDCA) ในทุกประเด็น เช่น การจัดการเรียนการสอน การปรับปรุงรายวิชา การวัดและประเมินผล สิ่งสนับสนุนและอำนวยความสะดวก รวมไปถึงผลลัพธ์ของงานวิจัย เพื่อให้บรรลุตาม PLOs | | 3 |
| 10 Quality Enhancement | 10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2] | ผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตาม PLOs ของแต่ละชั้นปี 3. หลักสูตรมีการนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อการพัฒนาทักษะของผู้เรียน | | | |
| 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] | 4. หลักสูตรมีระบบการประเมินความพึงพอใจ | | | |
| 10 Quality Enhancement | 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4] | | | | |

| Criteria | | Strengths | Areas for Improvement | Score (1-7) | Overall Score |
|------------------------|---|---|---|----------------|------------------|
| 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] | | 4. การประเมินตัวชี้วัดการบรรลุผลตาม PLOs ของนักศึกษา ก่อนจบการศึกษา อย่างเป็นระบบ จะช่วยให้ทราบถึง ความสำเร็จของหลักสูตร | | |
| 10 Quality Enhancement | 10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6] | | | | |
| 11. Output | 11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1] | 1. มีการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นอันประกอบไปด้วย จำนวนรับเข้า การคงอยู่ การตก ออก ระยะเวลาของการสำเร็จ การศึกษา และการได้งานทำของ บัณฑิต | 1. การตั้งเป้าหมายในทุกพันธกิจของ หลักสูตรให้ชัดเจน เพื่อใช้ในการขับเคลื่อน การดำเนินงานของหลักสูตร 2. หลักสูตรควรวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ ที่ทำให้จำนวนนักศึกษาแรกเข้าไม่เป็นไป ตามแผน อัตราการลาออกกลางคันสูง 3. หลักสูตรควรกำกับและติดตามผลการ เรียนของนักศึกษาอย่างเป็นระบบและมี ประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้ ทันที | | 3 |
| 11. Output | 11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1] | | | | |
| 11. Output | 11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1] | | | | |

| 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] | | 4. การสร้างคู่มือเปรียบเทียบในประเด็นต่างๆ เพื่อนำไปพัฒนา ปรับปรุง และสร้างเป็นจุดแข็งของหลักสูตร | | |
| 11. Output | 11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3] | | 5. หลักสูตรควรสนับสนุนทุนการทำวิจัยและทุนสนับสนุนสำหรับการนำเสนอผลงานวิจัย และเพิ่มแรงจูงใจในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยของนักศึกษาด้วย | | |
| | | | 6. ประเมินระบบและกลไกการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลผลผลิตเชิงลึก และการประเมินความพึงพอใจของ stakeholder ให้เป็นสารสนเทศเพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร | | |
| Over All | | | | | 3 |

สะท้อนข้อคิดจากนักศึกษา

1. ต้องการให้หลักสูตรเสริม หรือสอดแทรกทักษะด้านภาษาอังกฤษ เข้าไปในการเรียนการสอนด้วย
2. ที่เลือกมาเรียนหลักสูตรวัสดุศาสตร์เป็นหลักสูตรที่เป็นที่ต้องการของตลาด
3. อาจารย์ได้มีคำแนะนำการเรียนรายวิชาสัมมนา
4. อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำด้านการเรียนการสอน แต่ถ้างานเรื่องหนักเกินไปให้นักศึกษาสามารถไปปรึกษาทางด้านจิตแพทย์ได้
5. อาจารย์ในหลักสูตรได้มีการแจ้งรายละเอียดการเรียนก่อนเข้าเรียนทุกรายวิชา
6. นักศึกษาไม่ทราบกระบวนการเรื่องการอุทธรณ์ แต่ได้มีการเข้าไปสอบถามอาจารย์เจ้าของรายวิชาเรื่องเกรดที่ได้รับ
7. อาจารย์ในหลักสูตรได้มีการฝึกให้นักศึกษา เรื่องการอยู่ร่วมกัน กับการเข้าสังคมก่อนจบไปทำงาน

สะท้อนข้อคิดจากศิษย์เก่า

1. หลักสูตรควรมีการออกแบบหลักสูตรให้ทันต่อยุคสมัยปัจจุบัน
2. บัณฑิตมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความอดทน และมีพื้นฐานทางด้านวัสดุศาสตร์ดี
3. การทำงานทางด้านวิศวกรรม ยังเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่นไม่ได้
4. การตัดสินใจเลือกเรียนหลักสูตรวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพราะเป็นหลักสูตรที่น่าจะเป็นความต้องการในอนาคต และหางานง่าย และมีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างถูก
5. การเรียนค่อนข้างหนัก และเรียนยาก แต่หลังสำเร็จการศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้กับการทำงานได้เป็นอย่างดี
6. ต้องการให้หลักสูตรเสริมทักษะทางด้านวิศวกรรม
7. หลักสูตรน่าจะมีอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่อยุคปัจจุบัน
8. หลักสูตรควรเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นจากที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ เพื่อใช้ในการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา
9. บัณฑิตมีการติดต่อกับอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อปรึกษาเรื่องการทำงาน

สะท้อนข้อคิดจากผู้ใช้บัณฑิต

1. หลักสูตรควรเสริมทักษะทางการใช้ Microsoft Word และ Excel เป็นพื้นฐานของการทำงาน ข้อมูลเบื้องต้นได้
2. เทคนิคการทำงานของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความแตกต่างกับสถาบันอื่น
3. ควรเสริมทักษะทางการใช้ภาษาอังกฤษ
4. ควรเสริมทักษะทางการพัฒนาแนวคิด เพื่อช่วยในการทำงาน
5. บัณฑิตมีการเรียนรู้ได้เร็ว และมีการปรับตัวได้ดี กล่าวพูดกล้าแสดงออก

สะท้อนข้อคิดจากสายสนับสนุนวิชาการ

1. หัวข้อการทำงานวิจัยของสายสนับสนุนค่อนข้างมีน้อย จึงไม่ได้มีกรขอทุนทำงานวิจัย
2. อาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่ในหลักสูตรสามารถทำงานแทนได้ หากเจ้าหน้าที่ไม่มาปฏิบัติงานในวันนั้น



ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.สรชัย คำแสน)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเริง ศุภฤกษ์)



กรรมการ

(อาจารย์กิตติพงศ์ รุ่งวงศ์)



เลขานุการ

(นางสาวธิดารักษ์ รัตน์มณี)

ภาคผนวก ก

กำหนดการประชุมคุณภาพภายใน

.....

| | |
|------------------|---|
| 08.30 – 09.00 น. | คณะกรรมการประเมินฯ และผู้เข้าร่วมรับการประเมินในรูปแบบออนไลน์ เข้าระบบ ZOOM เพื่อรับการประเมินผ่านลิงก์ที่คณะแจ้งไว้ |
| 09.00 – 09.10 น. | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอข้อมูลหลักสูตร |
| 09.10 – 10.30 น. | คณะกรรมการประเมินฯ พุดคุยพร้อมสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน |
| 10.30 – 10.45 น. | พัก |
| 10.45 – 11.15 น. | สัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน ชั้นปีละ 1 – 2 คน |
| 11.15 – 11.30 น. | สัมภาษณ์ตัวแทนศิษย์เก่า 1- 2 คน |
| 11.30 – 11.45 น. | สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต 1 – 2 คน |
| 11.45 – 12.00 น. | คณะกรรมการฯ ประชุมปรึกษาหารือร่วมกัน |
| 12.00 – 13.00 น. | พักรับประทานอาหาร |
| 13.00 – 16.00 น. | คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมปรึกษาหารือร่วมกัน – การให้คะแนนควรให้คะแนนทั้งระดับ Sub-Criteria ระดับการรวม Criteria และระดับภาพรวมของหลักสูตร (ตามแบบฟอร์มรายงาน AUN QA) |
| 16.00 – 17.00 น. | คณะกรรมการประเมินฯ นำเสนอผลการประเมินแก่หลักสูตร |

หมายเหตุ : กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้รับการสัมภาษณ์

.....

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 4. อาจารย์ ดร.สุภาพร ดาวทอง | ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 5. อาจารย์ ดร.ธวัฒน์ สร้อยทอง | รองประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 6. อาจารย์ ดร.นิตยา ใจทอง | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณวีร์ สุพันธ์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เวรดี วงศ์มณีรุ่ง | เลขานุการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

ตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภัสภ์ จันทร์มี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา วงศ์แสนใหม่

ตัวแทนนักศึกษา

1. นางสาวสิริลักษณ์ มณเฑียรทอง
2. นางสาวพิตตินันท์ สุกันโท
3. นางสาวพิมพ์พินัน นาคโคตร

ตัวแทนศิษย์เก่า

1. นายอรรถพล ใจบ่อแป้น
2. นางสาวฉัฐมณฑน์ ลิ้มปัดติเมธิ

ผู้ใช้บัณฑิต

1. คุณตราหัต อพัทธนานนท์ กรรมการผู้จัดการบริษัทคัสตอมไมซ์เทคโนโลยีจำกัด (CTEC)

ตัวแทนสายสนับสนุน

1. คุณสุรางค์ ปัญญาดี

ภาคผนวก ค

ภาพประกอบการตรวจประเมิน

.....

