



AUN-QA ASSESSMENT REPORT (PROGRAMME LEVEL)

AUN-QA Assessment No :		Date of Assessment : วันที่ 27 พฤษภาคม 2564												
Name of Programme Assessed : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ														
Name of University : มหาวิทยาลัยแม่โจ้														
Name of Faculty/School : คณะวิทยาศาสตร์														
Name of Management Representative/Designation : 1. รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.วศิน เจริญทัศน์ธนกุล 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา ภูมิสุทธาผล 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี อินพารม		Email :												
Name of Assessors : <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;">1) อาจารย์ ดร.อานนท์ ปะเสระกัง</td> <td style="width: 20%;">ประธานกรรมการ</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>2) อาจารย์ ดร.ศรัณย์ จันทะทะเล</td> <td>กรรมการ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3) อาจารย์ ดร.ณัฐดิธินา สุขเกษม</td> <td>กรรมการ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4) นางอัจฉรา เสาวฤทธิ์</td> <td>เลขานุการ</td> <td></td> </tr> </table>			1) อาจารย์ ดร.อานนท์ ปะเสระกัง	ประธานกรรมการ		2) อาจารย์ ดร.ศรัณย์ จันทะทะเล	กรรมการ		3) อาจารย์ ดร.ณัฐดิธินา สุขเกษม	กรรมการ		4) นางอัจฉรา เสาวฤทธิ์	เลขานุการ	
1) อาจารย์ ดร.อานนท์ ปะเสระกัง	ประธานกรรมการ													
2) อาจารย์ ดร.ศรัณย์ จันทะทะเล	กรรมการ													
3) อาจารย์ ดร.ณัฐดิธินา สุขเกษม	กรรมการ													
4) นางอัจฉรา เสาวฤทธิ์	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	2
2. Programme Specification	3
3. Programme Structure and Content	2
4. Teaching and Learning Approach	3
5. Student Assessment	3
6. Academic Staff Quality	3
7. Support Staff Quality	3
8. Student Quality and Support	3
9. Facilities and Infrastructure	4
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]	หลักสูตรได้นำวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนา PLO ของหลักสูตร	1) ควรทบทวน PLO ของหลักสูตรโดยกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเพียงพอ รวมถึงนำกฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานต่าง ๆ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุม และใช้ในการพัฒนา PLO ของหลักสูตร ที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ (Knowledge, K) ทักษะ (Skills, S) และทัศนคติ (Attitudes, A) ที่สามารถวัดและประเมินได้ 2) หลักสูตรควรใช้ Action verb ในการกำหนดรายละเอียดของ PLO	2	2
1. Expected Learning Outcomes	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]		1) ทบทวน SLO ให้แสดงให้เห็นถึงความรู้ ทักษะของผู้สำเร็จการศึกษา รวมถึงสะท้อนจุดเด่นของหลักสูตร 2) ทบทวน GLO โดยวิเคราะห์ถึงคุณลักษณะทั่วไปที่จำเป็นต่อผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร โดยทั้ง SLO และ GLO ควรพัฒนาโดยอาศัยข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่ม	2	
1. Expected Learning Outcomes	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]		1) สํารวจและแสดงข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเพียงพอโดยครอบคลุมทั้ง ความรู้ ทักษะ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษา จนนำมาสู่การพัฒนาเป็น PLO ในแต่ละข้อ	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]	แสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นใน มคอ.2 อย่างครบถ้วน	1) หลักสูตรควรทบทวนช่องทางการสื่อสาร ข้อมูลที่จำเป็น รูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม โดยข้อมูลในแต่ละช่องทางการสื่อสารต้องเป็นปัจจุบัน	3	3
2. Programme Specification	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]		1) ควรส่งเสริมให้มีการกำหนด CLO ของรายวิชา ตลอดจนตรวจสอบรายละเอียดของข้อกำหนดในรายวิชาให้ครบถ้วน 2) ทบทวน CLO ให้สามารถส่งเสริม PLO ให้บรรลุตามที่หลักสูตรกำหนด 3) ทบทวนช่องทางการสื่อสาร ข้อมูลที่จำเป็น รูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม โดยข้อมูลในแต่ละช่องทางการสื่อสารต้องเป็นปัจจุบัน	2	
2. Programme Specification	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	มีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย	1) วิเคราะห์เนื้อหา รูปแบบ และประเภทของสื่อที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แต่ละกลุ่ม ว่าสื่อประเภทใดสามารถช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสนใจ ตลอดจนเกิดผลกระทบเชิงบวกต่อหลักสูตร 2) ควรมีกระบวนการวิเคราะห์ถึงการรับรู้ข้อมูลของหลักสูตรผ่านช่องทางการสื่อสารที่กำหนด เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนาช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมต่อไป	3	

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) ทบทวนการออกแบบหลักสูตรโดยใช้เทคนิค Backward curriculums design ที่อาศัยข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเพียงพอและครอบคลุมทุกกลุ่ม 2) ทบทวนระดับ Learning level ของกลุ่มรายวิชาเอกเลือกให้อยู่ในระดับ Learning level ที่ Analysis ของ PLO ข้อที่ 2 และ 4	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) CLO ของบางรายวิชาไปปรากฏอยู่ในส่วนของ PLO ที่รายวิชานั้นไม่ได้รองรับ และมีการขาดหายไปของ CLO ใน PLO ที่รายวิชานั้นรองรับ	2	
3. Programme Structure and Content	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]		1) ควรวิเคราะห์ลำดับ และความสำคัญของรายวิชาที่สะท้อนลำดับขั้นของการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom's taxonomy	3	

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) ทบทวนการใช้ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาร่วมเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน 2) ควรวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบ รวมถึงช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม ตลอดจนวางแผนในการให้ได้มาซึ่งผลสำรวจการรับรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ อย่างครบถ้วน	3	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]	– มีการตรวจสอบ มคอ. 3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา – มีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย	1) ทบทวนและวิเคราะห์วิธีการในการจัดการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละวิชา ตลอดจนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุ PLO ของหลักสูตรได้ 2) ทบทวนวิธีการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ให้สามารถตอบสนองต่อ CLO เพิ่มมากขึ้น 3) ทวนสอบ CLO ของรายวิชาที่มุ่งเน้นระดับการเรียนรู้ที่ได้จริง สอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ของ PLO นอกเหนือจากการทวนสอบด้วย ASK	2	
4. Teaching and Learning Approach	4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [5]		1) ทบทวนและวิเคราะห์ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สำคัญและจำเป็นต่อผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร เพื่อที่จะได้นำมาออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง ส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามที่หลักสูตรกำหนด	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
			2) หลักสูตรควรเพิ่มการประเมินผลสัมฤทธิ์ life-long learning		
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	– หลักสูตรมีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียนตั้งแต่การรับเข้าจนถึงการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร	1. ควรทบทวนวิธีการ กิจกรรมที่หลักสูตรใช้ในการประเมินผู้เรียนให้เหมาะสมกับรายวิชาเพื่อแสดงว่าผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	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]		1. ควรทบทวนระบบในการวางแผนรายวิชาให้มั่นใจว่าทุกรายวิชาได้กำหนดแผนการประเมินผู้เรียนอย่างชัดเจนและสื่อสารกับผู้เรียนอย่างทั่วถึง 2. นำผลที่ได้จากการทวนสอบไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน	3	
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]		1. ควรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่หลักสูตรใช้ในการปรับปรุงเกณฑ์การให้คะแนนที่ส่งผลให้สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้อย่างชัดเจน	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
			2. ควรมีการทบทวนความแม่นยำ เทียบตรงของการใช้ rubrics และเพิ่มจำนวนรายวิชาให้มีการใช้ rubrics ในรายวิชาที่มีการปฏิบัติการ พร้อมมีการใช้ marking schemes ในข้อสอบบรรยาย		
5. Student Assessment	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]		ควรมีการประเมินระบบและกลไกการแจ้งผลการประเมินของนักศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้	3	
5. Student Assessment	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]		ควรทบทวนช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษาที่หลากหลายและเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงมีการประเมินช่องทางอย่างสม่ำเสมอ	3	
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]	หลักสูตรมีการทบทวนวิเคราะห์อัตรากำลังและความสามารถ/ความเชี่ยวชาญ โดยคำนึงถึงแผนการรับและแผนการเกษียณของอาจารย์ให้เพียงพอต่อการดำเนินการด้านการศึกษาและวิจัย	1. ควรวิเคราะห์ ทบทวนกระบวนการส่งเสริมการพัฒนาตนเองสู่ตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ 2. หลักสูตรควรส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ตามประเด็นเร่งด่วนของหลักสูตร หรือสถานะการทางอาชีพปัจจุบันของนักศึกษา นอกเหนือจากความสนใจตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์	4	3

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
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]	สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ ทำให้เห็นในการดูแล กำกับ ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ	1. การคำนวณค่า FTEs ควรมีฐานในการคิดที่สอดคล้องกับความเป็นจริง มีการนำเสนอฐานในการคิดให้ชัดเจน และนำค่า FTEs ที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้ม และการกำกับติดตาม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของภารกิจหลัก ได้แก่ การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร การทำวิจัย และการบริการวิชาการ	3	
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]	หลักสูตรมีระบบและกลไกในการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ ที่เป็นไปตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย	1. หลักสูตรควรพิจารณาทบทวน ติดตาม วัดและประเมินผลกระบวนการ เพื่อการปรับปรุง พัฒนาคุณภาพ และคุณสมบัติของบุคลากรสายวิชาการ	4	
6. Academic Staff Quality	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	หลักสูตรมีการกำหนดและวิเคราะห์สมรรถนะบุคลากรสายวิชาการ	1. ควรมีการกำหนดและวัดความสามารถของอาจารย์ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาอุดมศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ของบัณฑิต (Professional Standard Framework หรือ PSF) ประกอบด้วย	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
			3 ประเด็น ได้แก่ 1. องค์ความรู้ (Knowledge) 2. สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ (Professional Competencies) 3. คุณค่าของอาาอาจารย์ (Professional Value) 2. ควรมีการวิเคราะห์ความสามารถของอาจารย์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) และมาตรฐานการศึกษา อุดมศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ของบัณฑิต (Professional Standard Framework หรือ PSF)		
6. Academic Staff Quality	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	หลักสูตรมีการวางแผนเพื่อพัฒนาคุณภาพทางด้านวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ	1. ควรนำผลการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ความสามารถของอาจารย์มาเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร	3	
6. Academic Staff Quality	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	–	1. หลักสูตรควรพิจารณาการมีส่วนร่วมในการติดตามและพัฒนา รูปแบบของการประเมินผลการปฏิบัติงานของสายวิชาการเพื่อการปรับปรุงคุณภาพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและมีส่วนส่งเสริมขวัญกำลังใจของบุคลากรของสายวิชาการในการพัฒนาตามพันธกิจ	3	

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]		1. ควรมีการกำกับติดตามผลงานวิจัยของอาจารย์ รวมถึงการหาคู่เทียบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัย	3	
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]	มีการวิเคราะห์อัตรากำลังและความเชี่ยวชาญของบุคลากรสนับสนุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	1. ควรวิเคราะห์อัตรากำลังว่ามีจำนวนเพียงพอต่อการสนับสนุนภาระงานต่าง ๆ คือ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ	3	3
7. Support Staff Quality	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	-	1. เกณฑ์ในการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนควรระบุความสามารถและความเชี่ยวชาญที่มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหลักสูตรให้ชัดเจน	3	

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]	–	ควรมีการระบุและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน ในการตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่าน การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร การทำวิจัย และการบริการวิชาการ	3	
7. Support Staff Quality	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	–	ควรมีการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร การทำวิจัย และการบริการวิชาการ	3	
7. Support Staff Quality	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	–	ควรทบทวนระบบการให้รางวัล ยกย่องเชิดชูบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อส่งเสริมให้เกิดคุณภาพต่อการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการยิ่งขึ้น	3	

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. ควรวิเคราะห์ทบทวนประสิทธิผลของเกณฑ์ในการรับเข้านักศึกษาและแสดงให้เห็นผลปรับปรุง 2. หลักสูตรควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาให้หลากหลายช่องทาง	3	3
8. Student Quality and Support	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	– หลักสูตรมีการคัดเลือกนักศึกษาที่มีพื้นฐานทางด้านงานวิจัย	1. หลักสูตรควรแสดงหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้เรียน ทั้งความสามารถทางวิชาการ และทัศนคติ เพื่อนำมาปรับปรุงการรับเข้า	3	
8. Student Quality and Support	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	–	1. ควรทบทวนเครื่องมือ หรือกระบวนการที่ใช้ในการติดตาม ความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ และรวมถึงภาระงานของนักศึกษาในด้านอื่น ๆ 2. ควรสร้างทัศนคติให้นักศึกษา ในการเรียนรู้ให้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลา และมีความมุ่งมั่นอดทนต่อปัญหาในการทำวิจัย หรือวิทยานิพนธ์	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]	มีกิจกรรมเสริมทักษะที่หลากหลาย	1. ควรทบทวนระบบการส่งเสริมกิจกรรมเสริมทักษะต่าง ๆ เพื่อนำผลไปพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	4	
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]	–	1. หลักสูตรควรดำเนินการสำรวจและประเมินผลความต้องการด้านกายภาพ สังคม และจิตใจของนักศึกษา เพื่อนำมาจัดทำแผนพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา	3	
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]	หลักสูตร/คณะมีระบบ กลไก ในการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย ร่วมกับหลักสูตรในระดับปริญญาเอก พร้อมสำรวจความต้องการของนักศึกษา พบว่าพื้นที่ทำงานนักศึกษาได้พอเพียงและพร้อมต่อการใช้งาน ทั้งนี้ นักศึกษาต้องการห้องพักสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา		4	4

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]	หลักสูตร/คณะจัดให้นักศึกษาใช้บริหารสำนักหอสมุดในรูปแบบของ Smart Library อินเทอร์เน็ต หนังสือ ตำรา วารสาร และอื่น ๆ ตามเหมาะสม โดยที่อาจารย์ และนักศึกษาสามารถแจ้งความจำนงค์รายการหนังสือ ที่สนใจแก่สำนักหอสมุดได้ ซึ่งมีประมาณเพียงพอต่อความต้องการ พร้อมให้บริการและมีการพัฒนา (อัปเดต) software ที่เกี่ยวข้องตามแผนการดำเนินการของสำนักหอสมุด		4	
9. Facilities and Infrastructure	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	หลักสูตรมีระบบและกลไกในการบริหารจัดการ สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย ร่วมกับหลักสูตรในระดับปริญญาเอกภายใต้การบริหารจัดการของหลักสูตรโดยตรง หรือร่วมกับระดับคณะ ทั้งในด้านการจัดตั้งงบประมาณ ครุภัณฑ์บแผ่นดิน งบรายได้ การซ่อมบำรุง ทั้งห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง ห้องแลปปฏิบัติการ บริการวิชาการ และห้องปฏิบัติการกลาง IQF พอเพียง พร้อมต่อการใช้งาน	1. หลักสูตรพิจารณาจัดทำแผนบริหารจัดการ ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ และโปรแกรมการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านการจัดสรรงบประมาณ ระบบการใช้งาน การซ่อมบำรุงรักษา หรือการอัปเดต Software ให้ทันสมัยตามบริบทของหลักสูตร	4	

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]	หลักสูตรมีการให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งสายและไร้สายโปรแกรมการเรียนการสอนออนไลน์ ภายใต้ระบบ กลไก การบริหารจัดการของ หน่วยงานรับผิดชอบของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงบริการระบบเครือข่ายไร้สาย ของ AIS และ True ภายในพื้นที่ของคณะวิทยาศาสตร์และพื้นที่ส่วนกลางที่หลักสูตรเข้าใช้บริการ ให้มีความเพียงพอ ทันสมัย และพร้อมต่อการใช้งาน ทั้งอาจารย์และนักศึกษาของหลักสูตร		4	
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]	หลักสูตร/คณะมีการบริหารจัดการอาคาร ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานการ ออกแบบอาคารและมาตรฐานความปลอดภัย ของห้องปฏิบัติการ การให้บริการด้านสุขภาพ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีระบบความปลอดภัยด้านการเข้าออกอาคาร บริการพื้นที่สำหรับผู้พิการและศูนย์บริการดูแลผู้พิการ และมีแผนการด้านสุขอนามัยของพื้นที่พยาบาลภายใน คณะ และมีการทำความสะอาดใหญ่ประจำปี และจากการสัมภาษณ์พบว่า มีการอบรมด้าน มาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทาง เคมีทุกภาคการศึกษา	1. หลักสูตรควรทบทวน และชี้แจงมาตรฐานความปลอดภัย และการใช้ชีวิตในห้องปฏิบัติการ และการ ป้องกันไฟไหม้ ให้นักศึกษา	4	

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]	- ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้เรียน ด้านการเรียนการสอน จากการประเมินรายวิชาการเรียนการสอนออนไลน์มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรในรอบปี และ การศึกษา 2565 - จากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่า หลักสูตรได้เก็บข้อมูลความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน คิษย์เก่า คิษย์ปัจจุบัน รวมถึงความคิดเห็นที่ได้จากการตอบแบบประเมินการออกแบบหลักสูตรและรายวิชามาใช้ในการจัดทำร่าง PLOs ใหม่ และออกแบบหลักสูตรปรับปรุงในรอบปี 2565		3	3
10 Quality Enhancement	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	- หลักสูตรมีระบบและกลไกในการปรับปรุงหลักสูตรปี 2560 ให้สอดคล้องตามกรอบ TQF เกณฑ์มาตรฐานอุดมศึกษา, ออกแบบหลักสูตรด้วยระบบ OBE ด้วยระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรภายใต้ระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย โดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาร่วมในการวิพากษ์หลักสูตร	1. หลักสูตรควรมีการทบทวน และนำความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรประจำปี	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
		- หลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้เรียนปี 2563 สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบปีถัดไป			
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]	- หลักสูตรมีระบบและกลไกในการประเมินผล การดำเนินงานใน มคอ 5 ให้สอดคล้องตาม มคอ 2 และ มคอ 3 ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน และมีการปรับปรุง มคอ 3, 4, 5 และ 6 ในทุกภาคหรือทุกปีการศึกษาตามบริบทของ รายวิชา - หลักสูตรมีการทวนสอบรายวิชา(25%) เพื่อยืนยันความแม่นยำ (Validity) ของผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ ซึ่งได้ CLOs ตอบ PLOs ที่กำหนด โดยมีจำนวนรายวิชาที่รับการทวนสอบไม่น้อย กว่าร้อยละ 25 ของจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนใน แต่ละภาคการศึกษา โดยภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 พิจารณาให้มีการทวนสอบรายวิชาจำนวน 3 รายวิชาต่อภาคการศึกษา	1. หลักสูตรควรพิจารณาทบทวนการกำหนด Teaching and Learning activity และทบทวน กระบวนการในการประเมินนักศึกษาของรายวิชาให้ สะท้อน CLOs และ PLOs	3	

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]	– หลักสูตรมีการบูรณาการงานวิจัยของอาจารย์เข้าสู่กระบวนการจัดการเรียนการสอนจำนวน 5 เรื่อง จำนวน 3 รายวิชา จากการสัมภาษณ์อาจารย์พบว่า มีบูรณาการด้วยการบรรยายวิชาบรรยาย ขณะที่รายวิชาปฏิบัติจะให้นักศึกษาเข้าใช้เครื่องมือหรือฝึกเทคนิคที่ได้พัฒนาจากงานวิจัย ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้นักศึกษาเข้ามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานวิจัยของอาจารย์ในประชุมวิชาการ การนำเสนอ บทความ การเขียนบทความ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่นักศึกษา	– หลักสูตรควรมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการบูรณาการงานวิจัยของอาจารย์เข้าสู่การเรียนการสอนในการสะท้อนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตาม CIOs ของรายวิชาอย่างไร	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]	หลักสูตรและคณะมีการประเมินคุณภาพของการให้บริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนโดยอาจารย์และนักศึกษา และจากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบันพบว่านักศึกษาพึงพอใจต่อคุณภาพในการให้บริการของหลักสูตรและคณะในระดับสูง	1. หลักสูตรควรมีการสะท้อนความคิดเห็นของผู้เรียน อาจารย์ ไปยังหน่วยงานรับผิดชอบด้านสารสนเทศ และห้องสมุด มหาวิทยาลัย เพื่อปรับปรุงและพัฒนาในปีถัดไป	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
10 Quality Enhancement	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		1. หลักสูตรควรมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ (ทวนสอบ) ของระบบ กลไกของการจัดเก็บข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งช่องทาง วิธีการ สื่อที่ใช้ เครื่องมือที่ใช้ ผู้รับผิดชอบ และอื่น ๆ ตามบริบทที่หลักสูตรดำเนินการ	2	
11. Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	หลักสูตรมีการวิเคราะห์อัตราการจบการศึกษา และอัตราการลาออกของนักศึกษา โดยพิจารณาสาเหตุและปัจจัยการลาออกของนักศึกษา	1. หลักสูตรควรพิจารณาหาคู่แข่งที่มีผลการบริหารจัดการด้านอัตราการสำเร็จการศึกษาและการลาออกของนักศึกษา เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการจากคู่แข่ง พร้อมนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารหลักสูตรควบคู่กับการใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตนเองของหลักสูตร	3	3
11. Output	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	หลักสูตรมีนำข้อมูลระยะเวลาการจบการศึกษาของนักศึกษา ถึงปัญหา สาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจบการศึกษาเกินระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยสาเหตุมาจากการที่นักศึกษาเรียนในรายวิชาเอกและรายวิชาบังคับ พร้อมมุ่งเน้นการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยในรายวิชาสัมมนาอย่างต่อเนื่อง	1. หลักสูตรควรพิจารณาหาคู่แข่งที่มีผลการบริหารจัดการด้านระยะเวลาสำเร็จการศึกษาที่ดีกว่า เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการจากคู่แข่ง พร้อมนำมาข้อมูลจากคู่แข่งมาประยุกต์ใช้ในการบริหารหลักสูตรควบคู่กับการใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตนเองของหลักสูตร	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
11. Output	11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	– บัณฑิตได้งานทำร้อยละ 100 ภายใน 1 ปี หลังจากจบการศึกษา เทียบเท่ามหาวิทยาลัยชั้นนำ โดยได้งานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และมีคุณสมบัติตามความต้องการของตลาดแรงงาน – หลักสูตรมีการจัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อให้ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในอาชีพ ประชาสัมพันธ์การเปิดรับสมัครงาน และการเตรียมความพร้อมของศิษย์ปัจจุบันให้มีทักษะและคุณสมบัติตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต		4	
11. Output	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	หลักสูตรได้มีการวิเคราะห์จำนวนและคุณภาพผลงานวิจัยของนักศึกษา พบว่า งานวิจัยของนักศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐาน ได้รับการตีพิมพ์บทความวิจัยและเสนอในงานประชุมวิชาการอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ตั้งแต่ปี 2559 ถึง ปี 2563	หลักสูตรควรพิจารณาหาคู่แข่งที่มีผลการบริหารจัดการด้านปริมาณและคุณภาพงานวิจัย เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการจากคู่แข่ง พร้อมนำมาข้อมูลจากคู่แข่งมาประยุกต์ใช้ในการบริหาร หลักสูตรควบคู่กับการใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตนเองของหลักสูตร	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
11. Output	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและบัณฑิตใหม่ต่อการดำเนินงานของหลักสูตร ซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับดีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้ใช้บัณฑิตแสดงถึงความชื่นชอบต่อคุณภาพมหาบัณฑิต จุดแข็งทักษะทางวิชาชีพ และด้าน Soft skill	หลักสูตรสามารถเก็บข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่น ๆ นอกเหนือจากผู้ใช้บัณฑิต (ควรเป็นผู้ใช้บัณฑิตกลุ่มเดียวกับ Criteria 10.6) ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต ตามบริบทที่เหมาะสม	3	
Over All					3

สะท้อนข้อคิดจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นักศึกษาไม่ยอมเรียนรายวิชา แต่ต้องการทำวิจัยตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา เพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลา

สะท้อนข้อคิดจากนักศึกษา

1. หลักสูตรมีการเสริมความรู้ด้านต่าง ๆ และปรับให้มีความทันสมัย
2. นักศึกษามีการเรียนรู้ต่อเนื่องจากชั้นปริญญาตรี และวิชาที่เรียนมีความทันสมัยกว่าที่อื่น
3. นักศึกษาไม่มีความรู้ และความเข้าใจใน PLO และมคอ.3 คืออะไร
4. หลักสูตร/คณะมีการอบรมการใช้เครื่องมือและห้องปฏิบัติการให้นักศึกษาทราบ
5. การใช้บริการห้องสมุด และระบบสารสนเทศ ในการสืบค้นหนังสือหรือวารสารเกี่ยวกับงานวิจัย บางเรื่องไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล นักศึกษาต้องใช้บริการเว็บเถื่อน
6. หลักสูตรมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน
7. นักศึกษามีข้อข้องใจเกี่ยวกับรายวิชา อาจารย์สามารถแก้ไขปัญหาคือตอบข้อสงสัยให้นักศึกษาได้
8. หลักสูตรมีการให้นักศึกษาฝึกทักษะภาษาอังกฤษ โดยการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ และได้มีการเชิญนักพูดเข้ามาช่วยสอนก่อนการนำเสนอจริง
9. นักศึกษาได้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการต่างประเทศ
10. อุปกรณ์/เครื่องมือในห้องปฏิบัติการเพียงพอ แต่ในส่วนที่เป็นเฉพาะทางจะใช้เครื่องมือของ IQS

สะท้อนข้อคิดจากศิษย์เก่า

1. หลังสำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ทันที ซึ่งระหว่างการศึกษาที่มีการใช้เครื่องมือหลายอย่าง ซึ่งมีทั้งหลักการ และวิธีการให้ใช้ทักษะ
2. หลักสูตรควรเพิ่มการฝึกประสบการณ์ให้กับนักศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานเพิ่มมากขึ้น
3. ระยะเวลาในการศึกษาส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับงานวิจัยที่เลือก บางหัวข้อใช้ระยะเวลาประมาณ 2 ปี - 3 ปี
4. หลักสูตรควรเพิ่มทักษะด้านอื่นๆ นอกเหนือจากทางด้านวิทยาศาสตร์ การวิจัย เช่นการติดต่อสื่อสาร/ระบบเอกสาร ให้นักศึกษาเรียนรู้เบื้องต้นก่อนสำเร็จการศึกษา

สะท้อนข้อคิดจากผู้ใช้นิติต

1. นิติตมีพื้นฐานในการทำงานดี มีบางเรื่องที่ต้องมาเรียนรู้เพิ่มเติม
2. การทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้
3. นิติตยังไม่มีความกล้าแสดงออก หรือกระบวนการพัฒนา โดยผู้ใช้นิติตมีการสะท้อนความคิดเห็นผ่านแบบประเมินให้หลักสูตรทราบ
4. การใช้ทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา ต้องการให้นักศึกษามีการเขียนงานวิจัย และงานตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อเพิ่มทักษะให้กับนิติตหลังสำเร็จการศึกษา และเตรียมพร้อมก่อนทำงาน
5. ทักษะการใช้เครื่องมือที่เป็นงานเฉพาะทาง ยังไม่ค่อยมี
6. นิติตมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ดี



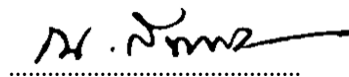
ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.อานนท์ ปะเสระกั้ง)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ศรัณย์ จันทรทะเล)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ณัฐตนิชา สุขเกษม)



เลขานุการ

(นางอัจฉรา เสาวฤทธิ์)

ภาคผนวก ก

กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน

.....

08.30 – 09.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ และผู้เข้าร่วมรับการประเมินในรูปแบบออนไลน์ เข้าระบบ ZOOM เพื่อรับการประเมินผ่านลิงก์ที่คณะแจ้งไว้
09.00 – 09.10 น.	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอข้อมูลหลักสูตร
09.10 – 10.30 น.	คณะกรรมการประเมินฯ พุดคุยพร้อมสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/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

1. รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.วศิน เจริญทัศน์ธนกุล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา ภูมิสุทธาผล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี อ้นพาพรหม

ตัวแทนนักศึกษา

1. นางสาวเพ็ญภา ตาคำ
2. นางสาวไอรดา ถิ่นศรี
3. นางสาวพิมลนาฏ สิงหนกุลกิจ

ตัวแทนศิษย์เก่า

1. นางสาวนิชมน ธรรมรักษ์

ผู้ใช้บัณฑิต

1. คุณสากรณ์ รอดประดิษฐ์ นักวิจัย จาก

สายสนับสนุน

1. นางสาวรุ่งทิพย์ กาวารี
2. นางสาวนงคราญ พงษ์ตระกูล

ภาคผนวก ค

ภาพประกอบการตรวจประเมิน

.....

