ASEAN University Network

AUN–QA ASSESSMENT REPORT (PROGRAMME LEVEL)

AUN–QA Assessment No :	**Date of Assessment :** 17 มิถุนายน 2563
Name of Programme Assessed : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล	
Name of University : มหาวิทยาลัยแม่โจ้	
Name of Faculty/School : คณะวิทยาศาสตร์	
Name of Management Representative/Designation : 1. อาจารย์ ดร.กิตติกร หาญตระกูล 2. อาจารย์ ดร.ปวีณ เชื่อนแก้ว 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสน์ ปราโมกข์ชน	**Email :**
Name of Assessors : 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา ศรีนฤวรรณ ประธานกรรมการ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี กรรมการ 3. อาจารย์กริ่งกาญจน์ เจริญกุล 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	2
3.	Programme Structure and Content	2
4.	Teaching and Learning Approach	2
5.	Student Assessment	2
6.	Academic Staff Quality	2
7.	Support Staff Quality	2
8.	Student Quality and Support	2
9.	Facilities and Infrastructure	3
10.	Quality Enhancement	2
11.	Output	2
Overall Verdict		**2**

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

เกณฑ์การให้คะแนน : ผ่าน

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558				
ตัวบ่งชี้		ผ่านเกณฑ์ / ไม่ผ่านเกณฑ์		
		ตรี	โท	เอก
1	จำนวนอาจารยผู้รับผิดชอบหลักสูตร		/	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		/	
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร		/	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ		/	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)		N/A	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ		/	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		/	
8	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		/	
9	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		/	
10	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		/	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร		/	

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]		– ควรออกแบบระบบและกลไกในการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีอิทธิพล (Power) และมีผลกระทบ (Impact) ต่อหลักสูตร รวมถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ – ควรมีการนำมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาปี 2561 ตามการกำหนดผลลัพธ์การศึกษาที่ต้องการ (Desired Outcome of Education หรือ DOE) มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนด PLO ได้แก่ บุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person) ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator) และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen) – ควรระบุความต้องการที่จำเป็นในอนาคตของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อค้นหาคุณลักษณะ (Attribute) ที่จำเป็น (Essential) สำคัญ (Important) และอัตลักษณ์ (Identity) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนด ELO ในระดับหลักสูตร หรือ PLO – การกำหนด PLO แต่ละข้อ ควรขึ้นต้นด้วยคำกริยา (Action Verb) + ประเด็น (Object) + ส่วนขยาย (Verifying Phase) โดยการนำ Bloom's Taxonomy และหลักของ SMART มาใช้เป็นแนวทางในการเขียน เพื่อที่จะสามารถสังเกต และประเมิน PLO ได้	2	2

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	PLO แสดงระดับของการเรียนรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจคคติ (Attitude)	– ควรมีการนำ PLO มาแตกรายละเอียดเป็น PLO ย่อยและแต่ละ PLO ย่อย ควรแสดงระดับของการเรียนรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจคคติ (Attitude) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรายวิชา	2	
	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]		– ควรแสดง Stakeholder Requirements โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในแต่ละกลุ่มให้ชัดเจนว่า 1. Basic Requirements 2. Express Requirements และ 3. Latent Requirements คืออะไร แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสะท้อนว่าสอดคล้องกับ PLO อย่างไรบ้าง	2	
2. Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up–to–date [1, 2]		– รายละเอียดของหลักสูตร (Program specification) หรือ มคอ.2 โดยเฉพาะหมวด 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ การสอนและการประเมินผล ควรแสดงข้อมูล PLO ที่แสดงให้เห็นว่านักศึกษาที่เรียนจากหลักสูตรแล้วมีองค์ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจคคติ (Attitude) อะไรบ้างและเชื่อมสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลและเป็นปัจจุบัน	2	2
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up–to–date [1, 2]		รายละเอียดของรายวิชา (Course specification) หรือ มคอ 3 ควรแสดงความสัมพันธ์ของ PLO กับรายวิชา หรือ CLO รวมถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลและเป็นปัจจุบัน	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]		ควรมีการระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจนว่าเป็นกลุ่มไหนที่ต้องการให้ทราบข้อมูลของรายละเอียดของหลักสูตร (Program specification) และรายละเอียดของรายวิชา (Course specification) แล้วออกแบบรูปแบบและวิธีการสื่อสารรวมถึงการเข้าถึงข้อมูลให้สอดคล้องกับการเปิดรับข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2	
3. Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]		ควรมีการออกแบบหลักสูตรตามกรอบของ **Backward Curriculum Design** ที่มีการนำ PLO ที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาออกแบบหลักสูตร โดยการแตก PLO ที่ได้เป็น PLO ย่อยที่แสดง การเรียนรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจคคติ (Attitude) แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ออกมาเป็นรายวิชา (Course) และคำอธิบายรายวิชา (Course Description) และนำไปสู่การกำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา และการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร **(Constructive Alignment)**	2	2
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]		ควรแสดงความสัมพันธ์ของ PLO และ CLO ให้ชัดเจนและแสดงในมคอ.2 และ มคอ.3	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up–to–date [3, 4, 5, 6]		ควรมีการจัดทำโครงสร้างของหลักสูตร ที่แสดงลำดับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน การบูรณาการและความสัมพันธ์ของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรและความทันสมัยของรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับ YLO และ PLO ที่กำหนดไว้	2	
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]		มหาวิทยาลัยควรมีการกำหนดปรัชญาการศึกษาที่สะท้อนความเชื่อร่วมของการจัดการเรียนการสอนรวมถึงบทบาทของอาจารย์และนักศึกษาให้ชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางเดียวกันในทุกหลักสูตร และควรมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้าใจไปในทิศทางเดียวกันผ่านช่องทางที่หลากหลายสอดคล้องกับการเปิดรับข้อมูลข่าวสารของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม	2	2
	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4]		หลักสูตรควรมีแนวทางในการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรได้รับทราบ PLO และจะเชื่อมสู่ CLO ในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบได้อย่างไร รวมทั้งระดมความคิดเพื่อหากลยุทธ์การเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น	2	
	4.3 Teaching and learning activities enhance life–long learning [5]	มีกิจกรรมและโครงการที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ควรมีการทบทวนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตว่าควรเพิ่มทักษะอะไร แล้วมีการสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ได้ทราบเพื่อที่จะช่วยกันส่งเสริม บูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนรู้และการออกแบบกิจกรรม โครงการที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นรูปธรรมและสามารถสังเกตและวัดผลได้ชัดเจน	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]	มีกระบวนการประเมินผู้เรียนครบทั้งกระบวนการ ได้แก่ ก่อนเข้าศึกษา ระหว่างศึกษาและหลังเรียนจบ	ควรมีการนำ PLO มาใช้เป็นแนวทางในการจัดรูปแบบและวิธีการประเมินในทุกกระบวนการประเมิน	2	2
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]		ควรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ในรายวิชาและสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนและ PLO และการสื่อสารเกณฑ์ดังกล่าวให้นักศึกษาได้รับทราบ	2	
	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]		เพิ่ม rubrics และ marking schemes ในรายวิชาที่มีการสอน เพื่อให้การประเมินผลมีความถูกต้อง เชื่อมั่นและยุติธรรมสำหรับนักศึกษา	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]		ควรมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาระหว่างเรียน (formative assessment) ทุกรายวิชาและกำหนดไว้ใน มคอ.3	2	
	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	มีระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนอย่างเป็นระบบ	ควรนำผลการประเมินระบบกลไกการจัดการข้อร้องเรียนมาปรับปรุงแก้ไข	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]		– ควรมีการนำอาจารย์ผู้สอนมาร่วมพิจารณาในการวางแผนอัตรากำลัง การรักษา การสร้างแรงจูงใจ แผนการรับ และแผนการเกษียณ – ควรมีการแสดงแผนพัฒนาบุคลากรและวิเคราะห์การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่งและการเกษียณ	2	2
	6.2 Staff–to–student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]		การคำนวณค่า FTEs ควรมีฐานในการคิดที่สอดคล้องกับความเป็นจริง มีการนำเสนอฐานในการคิดให้ชัดเจน และนำค่า FTEs ที่ได้มาใช้การวิเคราะห์แนวโน้ม และการกำกับติดตาม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของภาระกิจหลัก ได้แก่ การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร การทำวิจัย และการบริการวิชาการ	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]		ควรแสดงระบบกลไกการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ	2	
	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]		ควรมีการกำหนดและวัดความสามารถของอาจารย์ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาอุดมศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ของบัณฑิต (Professional Standard Framework หรือ PSF) ประกอบด้วย 3 ประเด็น ได้แก่ 1. องค์ความรู้ (Knowledge) 2. สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ (Professional Competencies) 3. คุณค่าของอาอาจารย์ (Professional Value)	2	
	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]		ควรมีการวิเคราะห์ความสามารถของอาจารย์เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) และมาตรฐานการศึกษาอุดมศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ของบัณฑิต (Professional Standard Framework หรือ PSF)	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]		ควรนำเสนอรายละเอียดการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับ PLO	3	
	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]		– ควรมีการกำกับติดตามผลงานวิจัยของอาจารย์ รวมถึงการหาคู่เทียบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัย – ควรมีการจัดทำและแสดงฐานข้อมูลการวิจัยของอาจารย์ย้อนหลังและทำการเปรียบเทียบเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการทำวิจัย	2	
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]		– ควรมีวิเคราะห์อัตรากำลังและความเชี่ยวชาญของบุคลากรสนับสนุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร – ควรมีการวางแผนมอบหมายบุคลากรสายสนับสนุนในการอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษา	2	2

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]			3	
	7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]		ควรมีการระบุและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน ในการตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร การทำวิจัย และการบริการวิชาการ	2	
	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]		ควรมีการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร การทำวิจัย และการบริการวิชาการ	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]		ควรนำเสนอรายละเอียดการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับ PLO	2	
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]		ควรมีการทบทวนการสื่อสารและนโยบายการรับนักศึกษาให้ชัดเจนและเป็นปัจจุบัน	2	2
	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]		ควรมีการทบทวนเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาโดยนำ PLO มาร่วมพิจารณา	2	
	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]		ควรมีระบบการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาด้านผลลัพธ์การเรียนรู้	2	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]		ควรมีระบบการให้คำปรึกษาและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ส่งเสริมและพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือ PLO ของนักศึกษาในหลักสูตร	2	
	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีห้องปฏิบัติการ ห้องพักนักศึกษาที่สนับสนุนการทำวิจัย	ควรมีการสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการทำวิจัย	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]		ควรกำกับ ติดตาม สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ให้มีความทันสมัย	3	3

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]		ควรมีระบบและกลไกในการส่งต่อถึงความจำเป็นและต้องการไปยังห้องสมุด เพื่อให้มีความเพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพของหนังสือและฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น เพื่อส่งเสริมพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรและการทำวิจัย	3	
	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	มีห้องปฏิบัติการ ห้องพักนักศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการทำวิจัย		3	
	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]			3	
	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			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]		ควรออกแบบวิธีการในการได้มาซึ่งผลสะท้อนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัด Focus Group ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย และให้ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นตัวแทนที่ดี	2	2
	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]		ควรมีการพัฒนากระบวนการปรับปรุงและออกแบบหลักสูตรตามกรอบของการจัดการศึกษามุ่งที่ผลลัพธ์ (Outcome Based Education : OBE) และ เกณฑ์ของ AUN-QA ที่เป็น Backward Curriculum Design	2	
	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]		ควรส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องของ PLO การจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือ Constructive Alignment	2	
	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการนำผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนมาใช้ในการบูรณาการกับการเรียนการสอน		3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]		ควรมีการระบุให้ชัดเจนว่าสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อะไรบ้างที่สำคัญและจำเป็นต่อ PLO ของหลักสูตรหลังจากนั้นจะมีการประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง	3	
	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		ควรมีการปรับปรุงระบบและกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการการจัดการกระบวนการเรียนรู้ การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้	2	
11. Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	ไม่มีนักศึกษาลาออกกลางคัน	ควรมีการนำข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษามาเทียบเคียงและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง	2	2
	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		ควรนำเสนอแนวโน้มระยะเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษาให้ชัดเจน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเทียบเคียงเพื่อการพัฒนา	2	

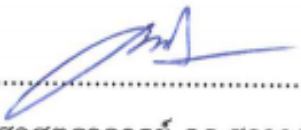
Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1–7)	Overall Score
	11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		ควรมีการติดตามข้อมูลการได้งานทำของบัณฑิต	2	
	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		ควรมีระบบและไกในการพัฒนาและส่งเสริมการทำวิจัยและเผยแพร่ผลวิจัยของนักศึกษาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพให้ชัดเจน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเทียบเคียงเพื่อการพัฒนา	2	
	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		ควรกำหนดวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายและได้ข้อมูลเชิงลึก เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดทำ Focus group เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึก และใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่เป็น online ที่มี content ที่แสดงถึง PLO ของทางหลักสูตรว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความพึงพอใจอยู่ในระดับไหนอย่างไรบ้าง และมีการเทียบเคียงกับหลักสูตรคล้ายคลึงกันในประเด็นต่าง ๆ	2	

สะท้อนข้อคิดจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีปริมาณมากเนื่องจากทำหน้าที่สอนในระดับปริญญาตรีร่วมด้วย
2. งบประมาณสนับสนุนเพื่อจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเรียนการสอนและการทำงานวิจัยของนักศึกษามีจำนวนน้อย
3. บุคลากรสายสนับสนุนที่ช่วยในการดำเนินงานของหลักสูตรมีจำนวนน้อย

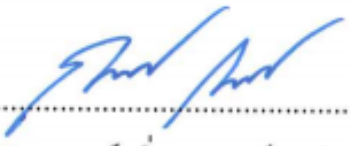
..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา ศรีนฤวรรณ)



..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี)



..... กรรมการ

(อาจารย์กริ่งกาญจน์ เจริญกุล)

..... เลขานุการ

(นางอัจฉรา เสาวฤทธิ์)

ภาคผนวก ก

กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน

ตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2562

วันพุธที่ 17 มิถุนายน 2563

ตรวจประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

08.30 – 09.00 น.	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงาน
09.00 – 11.00 น.	สัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
11.00 – 12.00 น.	ตรวจสอบเอกสาร
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	ตรวจสอบเอกสาร
15.00 – 16.00 น.	สรุปผลการประเมินและให้ข้อเสนอแนะ
16.00 – 16.30 น.	นำเสนอผลการประเมิน

หมายเหตุ กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้รับการสัมภาษณ์

.....

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. อาจารย์ ดร.กิตติกร หาญตระกูล
2. อาจารย์ ดร.ปวีณ เขื่อนแก้ว
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสน์ ปราโมกข์ชน

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ

ภาคผนวก ค

ภาพประกอบการตรวจประเมิน

.....