



AUN-QA ASSESSMENT REPORT AT PROGRAMME LEVEL

AUN-QA Assessment No.: 1st AUN-QA Assessment at College of Interdisciplinary Studies, Thammasat University	Date of Assessment: 21 กันยายน 2564
Name of Programme Assessed: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล	
Name of University: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	
Name of Faculty/School: วิทยาลัยสหวิทยาการ	
Name and Designation of Management Representative: อ.ดร.ศรัณย์ กุลยานนท์ (รองผู้อำนวยการหลักสูตร)	e-mail: sarung@staff.tu.ac.th
Name of Assessors: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียกมล รัชกุล, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ อ่ำชิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	

Report Summary

This report is based on the information provided in the self-assessment report (SAR), evidences, site tours, and interviews with selected stakeholders including academic staff, 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 eight criteria. Each criterion is assessed based on a seven-point scale. A summary of the assessment results for the Data Science and Innovation programme at Thammasat University university, is as follows:

เกณฑ์ข้อที่	คะแนน
1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	2
2. โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)	3
3. การจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	3
4. การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	3
5. บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	3
6. การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)	3
7. สิ่งอำนวยความสะดวก และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	2
8. ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	N/A
ผลคะแนนโดยรวม (Overall Verdict)	2.71

Based on the assessment results, the Bachelor of Science Program in Data Science and Innovation at Thammasat University fulfills/does not fulfill the AUN-QA requirements to be awarded the AUN-QA certificate. The overall quality assurance implemented by the programme is Absolutely Inadequate/ Inadequate and Improvement is Necessary/ Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate/ Adequate as Expected/Better Than Adequate/ Example of Best Practices/ Excellent (Example of World-class or Leading Practices).

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
<p>1. Expected Learning Outcomes</p>		
<p>1.1. The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ (SAR หน้า 18) - หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ 2 ชุด ทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม TQF เดิม (มคอ. 2 หน้า 59-67) และการกำหนด PLOs (SAR หน้า 18-19) - หลักสูตรมีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (SAR หน้า 19) 	<ul style="list-style-type: none"> - PLOs ควรพัฒนามาจากความต้องการของ SHs (ใน SAR หน้า 18 บอกว่า PLOs มาจากการประชุมของคณาจารย์ในหลักสูตร) - PLOs ยังไม่สะท้อน Vision ของมหาวิทยาลัย (Vision มหาวิทยาลัยทางการวิจัยระดับโลก และ Vision ของวิทยาลัย สรรสร้างองค์ความรู้เชิงสหวิทยาการ – PLOs ทางด้านการวิจัย) (SAR หน้า 19) - หลักสูตรพึงพิจารณาใช้ Taxonomy ต่าง ๆ เช่น Bloom’s Taxonomy มาใช้ในการกำหนด PLOs - PLOs ที่พัฒนาขึ้นควรมี Action Verb 1 Action Verb ใน 1 PLOs สามารถวัดประเมินผลได้ และมีความโดดเด่น ที่ทำให้หลักสูตรมีความแตกต่างจากหลักสูตรลักษณะเดียวกันอื่น ๆ (SAR หน้า 18-19) - หลักสูตรพึงพิจารณาให้มีการ Mapping PLOs ใหม่ กับ LOs ใน TQF เดิม

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรพึงกำหนดกลุ่มของ SHs และนำเอา PLOs ไปเผยแพร่ให้กับ SHs ในช่องทางต่างๆ ให้หลากหลาย (จากการสัมภาษณ์)
<p>1.2. The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการกำหนดความเชื่อมโยง PLOs เข้ากับรายวิชาในหลักสูตร (SAR หน้า 31-33) 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรพึงกำหนด CLOs ของแต่ละรายวิชา และทำการเชื่อมโยง CLOs เข้ากับ PLOs เพื่อแสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
<p>1.3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving, information technology, team building skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ทั่วไป และผลการเรียนรู้เฉพาะทาง อีกทั้งยังมีการจำแนกประเภทออกเป็น Knowledge, Skill และ Attitude (SAR หน้า 21) 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรพึงทบทวนการกำหนดผลการเรียนรู้ทั่วไป และผลการเรียนรู้เฉพาะทาง ใน PLOs ให้ถูกต้อง - ในหนึ่ง PLOs สามารถกำหนด Knowledge, Skill และ Attitude ได้มากกว่า 1 อย่าง
<p>1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรพึงกำหนด SHs หลักในการนำมาใช้ทำ PLOs ให้ชัดเจน - ไม่พบหลักฐานที่แสดงถึงกระบวนการรวบรวมความต้องการจาก SHs

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		- ไม่พบหลักฐานที่แสดงถึงกระบวนการในการแปลงความต้องการจาก SHs มาเป็น PLOs
1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	N/A	N/A
2. Programme Structure and Content		
2.1. The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการกำหนด Programme Specification โดยมีข้อมูลครบถ้วนใน มคอ. 2 - มีการเผยแพร่ Programme Specification ในหลายช่องทาง ทั้งทางเว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย แผ่นพับ - หลักสูตรมีการกำหนด Course Specification โดยมีข้อมูลครบถ้วนใน มคอ. 3 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลในสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โซเชียลมีเดีย ยังมีหัวข้อที่จำเป็นในการเผยแพร่ตาม Programme Specification ไม่ครบถ้วน และอาจจะยังไม่เป็นปัจจุบัน - หลักสูตรพึงกำหนด SHs หลักในการเผยแพร่ Programme Specification และ Course Specification ให้ชัดเจน

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	- การออกแบบหลักสูตรดำเนินการโดยใช้ PLOs เป็นตัวตั้งต้น และมีการนำร่างหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญไปประชุมหารือกับอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (SAR หน้า 25)	- ควรใช้หลักการ Backward Curriculum ในการออกแบบหลักสูตร โดยการนำเอา PLOs มาเป็นหลักในการกำหนดทิศทางของหลักสูตร และการกำหนดรายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาต่อไป
2.3. The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	- หลักสูตรมีการจัดการศึกษาในรูปแบบบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ซึ่งทำให้มีการจัดการเรียนการสอนร่วมกันกับภาคอุตสาหกรรม (SAR หน้า 30)	- จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรพึงพิจารณาเพิ่มทักษะ Soft Skills ทางด้านการนำเสนอข้อมูล การตัดสินใจ ความยืดหยุ่น ปรับตัวได้ และความเข้าใจในผู้ใช้ข้อมูล (End Users) รวมถึงทางด้าน Hard Skill ทางด้าน Coding - หลักสูตรพึงนำเอา Feedback จาก SHs มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร
2.4. The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	- หลักสูตรมีการกำหนดความเชื่อมโยง PLOs เข้ากับรายวิชาในหลักสูตร โดยมีการแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ Introduction, Reinforcing และ Mastering ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากเรียนตามรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรจะทำให้บรรลุได้ตาม PLOs (SAR หน้า 31-33)	- หลักสูตรพึงกำหนด CLOs ของแต่ละรายวิชา (ปัจจุบันใช้ CLOs มาจาก PLOs ที่เป็นไปตาม TQF) และควรตั้งค่าเป้าหมาย และดำเนินการประเมินในแต่ละรายวิชาว่านักศึกษาสามารถบรรลุได้ตาม CLOs ที่ตั้งไว้

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
<p>2.5. The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialized courses) and are integrated.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการจัดการศึกษาเป็นลักษณะ Module ทำให้รายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันหรืออยู่ในสาขาเดียวกันถูกจัดหมวดหมู่อยู่ใน Module เดียวกัน (SAR หน้า 27-29) - หลักสูตรมีการจัดลำดับและความสัมพันธ์ของ รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาชั้นกลาง และรายวิชาชั้นสูง ตามลำดับ ในแต่ละชั้นปี (SAR หน้า 27-28, 34, มคอ. 2) 	
<p>2.6. The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการจัดการศึกษาเป็นลักษณะ Module โดยในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 นักศึกษาสามารถเลือกเรียนใน Module ที่นักศึกษาสนใจได้ โดยให้เลือกจาก 1 ใน 5 Module (มคอ. 2 และ SAR หน้า 36) แต่ปัจจุบันมีเปิดให้เลือกเพียง 3 Module (จากการสัมภาษณ์) 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรพิจารณาปรับโครงสร้างหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่น เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามความต้องการ และตามความสนใจได้มากยิ่งขึ้น - หลักสูตรพิจารณาเพิ่มรายวิชาเลือกที่หลากหลาย หรือพิจารณาเพิ่มรายวิชาเลือกในแต่ละ Module หรือพิจารณาเพิ่ม Module ให้ นักศึกษาได้มีโอกาสได้เลือกมากขึ้น (จากการสัมภาษณ์)

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
2.7. The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.	- หลักสูตรมีการนำ Feedback จากนักศึกษา มาปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร และแผนการสอนอย่างสม่ำเสมอ (SAR หน้า 37)	- หลักสูตรพื้พำนำเอา Feedback จาก SHs ที่หลากหลาย ทั้งผู้ประกอบการ นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่า เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งถัดไป
3. Teaching and Learning Approach		
3.1. The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	- มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยไว้ชัดเจน โดยมีการเผยแพร่สู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทางเว็บไซต์ของกองกิจการนักศึกษาของมหาวิทยาลัย - การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรบางส่วนสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย (SAR หน้า 39)	- หลักสูตรพื้พำประชาสัมพันธ์เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาให้สื่อสารไปถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (SAR หน้า 39) - หลักสูตรพื้พำจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สะท้อนถึงปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้มากยิ่งขึ้น (SAR หน้า 39)
3.2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	- ในวิชาโครงการงาน นักศึกษามีโอกาสที่จะวางแผนแก้ปัญหา และเสนอวิธีแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาจริงของสถานประกอบการ(SAR หน้า 39) - หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการเรียนการสอน เช่น ให้นักศึกษามี	- ในโครงการหรือกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร ควรกระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนเข้าร่วมกิจกรรมให้มากขึ้น (YouTube โครงการ Knowledge Revive มียอด View ในแต่ละคลิปไม่ถึง 10 Views)

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
	<p>ส่วนร่วมในการประเมินนักศึกษาด้วยกันการนำเสนองาน (จากการสัมภาษณ์)</p>	
<p>3.3. The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.</p>	<p>- รายวิชาในหลักสูตรเริ่มมีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เป็น Active Learning ผ่านการทำโครงการ และ Flipped Classroom (SAR หน้า 40)</p>	<p>- หลักสูตรพึงพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็น Active Learning ให้ครอบคลุมในรายวิชาส่วนใหญ่ของหลักสูตร</p>
<p>3.4. The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).</p>	<p>- หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในชั้นปีที่ 3 และ 4 เช่น วิชาโครงการ ฝึกปฏิบัติงาน และสหกิจศึกษา (SAR หน้า 41)</p> <p>- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร เช่น โครงการ Knowledge Revive โครงการ Tech Kampus และโครงการอบรมการวิเคราะห์โซเซียลมีเดียเพื่อการวิจัยการตลาด (SAR หน้า 30)</p>	<p>- หลักสูตรพึงนำเอาการทำวิจัยมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอน ซึ่งจะสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และการวิจัยถือเป็น การเรียนการสอน ที่สามารถเสริมทั้งความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>- หลักสูตรพึงส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และให้รู้วิธีการเรียน ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกหลักสูตรก็ได้ โดยจากการสัมภาษณ์พบว่า นักศึกษามีต้องการในการออกไปศึกษาดูงาน ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบ Onsite หรือ Online ก็ได้</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
<p>3.5. The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมี PLOs ที่กำหนดไว้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และแนวคิดของนวัตกรรมและผู้ประกอบการ - หลักสูตรมีรายวิชาหลายรายวิชา โดยเฉพาะใน Module ของ Business and Innovation ที่ส่งเสริมให้การเรียนการสอนเกิดแนวความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดของนวัตกรรมและผู้ประกอบการ (SAR หน้า 42, มคอ. 2) - หลักสูตรมีการส่งเสริมให้นักศึกษาจัดทีมเข้าร่วมการแข่งขัน Design Thinking, Start Up, Business Plan ทั้งในระดับภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย 	
<p>3.6. The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินคุณภาพการเรียนการสอนและ ทบทวนผลสัมฤทธิ์การศึกษาเพื่อทำการปรับปรุงโดยให้ผู้รับผิดชอบในรายวิชาเป็นผู้ดำเนินการ - มีการประชุมของคณาจารย์ภายในหลักสูตร โดย นำผลการประชุมกับภาคอุตสาหกรรม มาใช้ในการ กำหนดวิธีการเรียนการสอนในบางรายวิชา - มีการกำหนดวิธีการเรียนการสอนในแต่ละ Module เพื่อให้บรรลุตาม PLOs ที่กำหนดไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การนำผลการประเมินการเรียนการสอนมา ทบทวนเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนในรอบการเรียนการสอนถัดไป โดยมีการติดตามอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าจะเกิด Continuous Improvement - การดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการในการ ประเมินการเรียนการสอน และทบทวน

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		ผลสัมฤทธิ์การศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
4. Student Assessment		
4.1. A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการวางแผนในการวัดการประเมินผล นักศึกษาตั้งแต่การรับเข้า ระหว่างการศึกษา และ ก่อนจบการศึกษา (เกณฑ์การรับเข้า มคอ. 2 มคอ. 3 มคอ. 5 SAR หน้า 44-45) - หลักสูตรมีการวัดผล ประเมินผลของผู้เรียนด้วย วิธีการที่หลากหลายเพื่อเปิดโอกาสให้ นศ. ที่มีความถนัดที่หลากหลาย (มคอ. 3 มคอ. 5) 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรพึงใช้ PLOs เป็นตัวกำหนดแนวทาง ในการประเมินผลร่วมกันให้ชัดเจน โดยเฉพาะ เกณฑ์การประเมินในระหว่างศึกษา และก่อน จบการศึกษา - หลักสูตรพึงวัดผล ประเมินผลของผู้เรียนให้ สะท้อนผลสัมฤทธิ์ของ CLOs และ PLOs (ตอนนี้อ้างอิงจากเกณฑ์ TQF) (มคอ. 3 และ มคอ. 5)
4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการเรียนได้โดยการ ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ผู้สอน (สัมภาษณ์นักศึกษา) และส่วนสนับสนุนวิชาการ (ระดับปริญญาตรี) (SAR หน้า 46) 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะและหลักสูตรพึงประชาสัมพันธ์ สื่อสาร ให้อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาทราบถึงสิทธิ เกี่ยวกับการอุทธรณ์ผลการเรียน รวมถึงลำดับ ขั้นตอนในการอุทธรณ์ผลการเรียน - ในการวัดและประเมินผล หลักสูตรพึงกำหนด เครื่องมือประเมิน (Rubrics) และเกณฑ์การให้ คะแนนให้มีความชัดเจน และสื่อสารกับ นักศึกษา

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
4.3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- มีการกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรไว้ใน มคอ. 2	- หลักสูตรควรมีกระบวนการหรือกลไกในการประเมิน เพื่อดูความก้าวหน้าของผู้เรียน และต้องมีการแจ้งบอกนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ
4.4. The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	- หลักสูตรมีการนำ Marking Scheme ในการตรวจสอบข้อสอบให้คะแนน (SAR หน้า 48)	<p>- “เกณฑ์” การประเมิน Rubrics ในการประเมินร่วมกัน (เช่น การนำเสนอ การเขียนรายงาน การสอบปริญญานิพนธ์ เป็นต้น) ที่เป็นข้อตกลงมาตรฐานในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสม เชื่อถือได้และมีความยุติธรรมเที่ยงตรง เพื่อแสดงให้เห็นว่าการประเมินไม่ได้ขึ้นกับดุลยพินิจของผู้ประเมินแต่ละคน ซึ่งอาจทำให้เกิดความแตกต่างด้านคุณภาพ (SAR หน้า 48)</p> <p>- การมีกระบวนการตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าอาจารย์แต่ละคนได้มีการนำเกณฑ์การประเมินไปใช้ตามที่กำหนดไว้</p> <p>- การกำหนดกลไก และขั้นตอนเป็นลายลักษณ์อักษรของการตรวจสอบการประเมินว่ามีความเหมาะสม ยุติธรรม และสามารถชี้แล้วเกิด</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		ประสิทธิภาพในการวัดผลการเรียนการสอนได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	- หลักสูตรมีการวัดและประเมินผลทั้งในรายวิชาและภาพรวมของหลักสูตร (ผลประเมินการสอนของอาจารย์ และผลสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตร)	- หลักสูตรพึงทำการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการบรรลุ PLOs (เช่น แบบสอบถามผู้เรียน หรือผู้ใช้บัณฑิต) และการบรรลุ CLOs (การตั้งค่าเป้าหมายของข้อสอบแต่ละข้อที่ชี้ถึง CLO ในข้อ นั้น ๆ)
4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	- หลักสูตรพึงทำการประเมินทั้งแบบ Formative และ Summative Assessment เพื่อให้สามารถดำเนินการปรับเปลี่ยนวิธีการสอน ตลอดจนถึงวิธีการประเมินใหม่ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	- หลักสูตรพึงให้ข้อมูลป้อนกลับหลังจากทำการวัดและประเมินนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของตนเอง - หลักสูตรนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการให้ Feedback ของ Assignment ที่ให้กับนักศึกษา เช่น การนำ MS Team, Line, Facebook เข้ามาช่วย
4.7. The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	- หลักสูตรมีการทบทวนการวัดการประเมินผล โดยใช้การจัดทำ มคอ. 5	- การนำกระบวนการวัดการประเมินผลมาทบทวนเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการวัดการประเมินผลในรอบการเรียนการสอนถัดไป โดยมีการติดตามอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		<p>เพื่อให้มั่นใจว่าจะเกิด Continuous Improvement</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการในการทบทวนผลสัมฤทธิ์การศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
<p>5. Academic Staff</p>		
<p>5.1. The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, redeployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและฝ่ายบริหารวิทยาลัยสหวิทยาการวางแผนอัตรากำลัง -มีการจัดทำประมาณพัฒนาอาจารย์ -คัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> -หลักสูตรพึงมีการจัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์ในหลักสูตรและกระบวนการในการวางแผนอัตรากำลังสายวิชาการที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งจัดทำ succession plan และให้มีกลไกการดำเนินการให้เป็นไปตามแผน -กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่จะเข้ามาเป็นอาจารย์ในหลักสูตร กำหนดคุณสมบัติที่ต้องการ เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินความสามารถผู้ที่เป็นอาจารย์

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		<p>-การกำหนด job ที่ชัดเจนในการทำหน้าที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอาจารย์พิเศษหรือหน่วยงานที่รับฝึกงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอที่จะทำให้นักศึกษาบรรลุตาม PLOs</p>
<p>5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.</p>	<p>ตารางที่ 6.1 จำนวนอาจารย์และ FTEs ที่คำนวณจากชั่วโมงปฏิบัติงานจริง (หน้า 55 ปีการศึกษา 2563)</p>	<p>-การวัด วิเคราะห์และการคำนวณ workload และ FTE อาจนำกลุ่มอาจารย์ภายนอกเข้ามา ร่วมคำนวณด้วยเพื่อสะท้อนภาระงานที่แท้จริง เป้าหมายคือการดูว่าอาจารย์มี workload มากน้อยเพียงใดและเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนอัตรากำลัง</p> <p>-กำหนดผู้รับผิดชอบดูแลข้อมูลแผนอัตรากำลัง และภาระงานเพื่อกำกับและวางแผนแก้ไขให้มีการจัดสรรภาระงานที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ และทันต่อการใช้งานเพื่อเพิ่มคุณภาพของการจัดการศึกษา การวิจัยและบริการวิชาการ</p>
<p>5.3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.</p>	<p>-ตรวจสอบความสามารถของอาจารย์จากผล ประเมินการสอน และผลงานวิจัย</p>	<p>-หลักสูตรพึงมีการกำหนด competency ของอาจารย์ทั้งความสามารถด้านการออกแบบ รายวิชา การจัดการเรียนการสอน การใช้และ</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		สร้างสื่อการสอนต่างๆ การประเมินผลนักศึกษา และปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ ความสามารถในการทำวิจัยและบริการวิชาการ พึ่งมีการประเมิน competency อย่างเป็นระบบและนำไปใช้ในการพัฒนาอาจารย์เพื่อตอบสนองหลักสูตรและทำให้นักศึกษาบรรลุ PLOs
5.4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	-มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนคำนึงถึงความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน -มีขั้นตอนการบริหารการจัดการเรียนการสอน (หน้า 56-57) -ตารางที่ 5.4-01 แสดงรายวิชาที่อาจารย์ในสาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมรับผิดชอบ ในปีการศึกษา 2563 -ตารางที่ 5.4-02 แสดงภาระงานอื่น ๆ ที่อาจารย์ในสาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมรับผิดชอบ	-หลักสูตรพึงมีหลักเกณฑ์หรือวิธีการจัดสรรภาระงานตามคุณสมบัติ ประสบการณ์และความถนัด มีการทบทวนและประเมินประสิทธิผลของกระบวนการวางระบบผู้สอนทั้งภายในและภายนอกและการบริหารจัดการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดสรรหรือมอบหมายงานมีความเหมาะสม
5.5. The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	-มีหลักเกณฑ์การประเมินการเลื่อนค่าจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ	-หลักสูตรพึงมีการพิจารณาในเรื่องการส่งเสริมความก้าวหน้าของอาจารย์ทุกคนทั้งในเรื่องการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
	<p>-ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วย คุณสมบัตินักเรียน หลักเกณฑ์ และวิธีการแต่งตั้งและถอดถอนตำแหน่ง ทางวิชาการของคณาจารย์ประจำ -สัญญาจ้างปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัย ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการ บริหาร บุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558</p>	<p>ที่นอกเหนือจากเรื่องตำแหน่งวิชาการ และวาง ระบบการส่งเสริมความก้าวหน้าหรือการเลื่อน ตำแหน่งต่างๆอย่างชัดเจน</p>
<p>5.6. The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.</p>	<p>-ประกาศภาระงานขั้นต่ำๆ</p>	<p>-หลักสูตรพึงมีการกำหนดสิทธิประโยชน์ บทบาท ความสัมพันธ์ หน้าที่และความ รับผิดชอบ จรรยาบรรณอาจารย์ ความเป็น อิสระทางวิชาการอย่างชัดเจน และทำให้ อาจารย์เข้าใจตรงกัน</p>
<p>5.7. The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.</p>		<p>- หลักสูตรพึงมีการทบทวนหรือค้นหาความ ต้องการและความจำเป็นในเรื่องที่ต้องพัฒนา อาจารย์อย่างเป็นระบบ อาจจะทำผลการ ประเมินของนศ. ผลการประเมินต่างๆ รวมทั้ง ความต้องการของ SHs มากำหนดความ ต้องการและจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		<p>-ทบทวนแผนพัฒนาอาจารย์ในการอบรม เสริมสร้างทักษะทางวิชาการให้ตรงตาม need ของหลักสูตร ซึ่งเป็น need ที่ทำให้เกิด competency สนับสนุนการบรรลุ Mission Vision หรือ PLOs ได้</p>
<p>5.8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.</p>	<p>-หลักเกณฑ์และวิธีการให้รางวัลด้านการวิจัย และ รางวัลครุฑดีเด่นของมหาวิทยาลัย</p>	<p>-หลักสูตรพึงมีการจัดทำระบบการจัดการผลการปฏิบัติงานที่จะทำให้อาจารย์ปฏิบัติงานต่างๆตามที่ได้รับมอบหมายได้ ทั้งด้านการเรียน การสอนและการวิจัยฯ</p> <p>-ทบทวนประสิทธิผลของระบบการเลื่อนขั้นเงินเดือน การประเมินความดีความชอบ การยกย่องชมเชยและอาจจัดทำระบบการสร้างขวัญและกำลังใจและระบบการยกย่องชมเชยที่หลักสูตรหรือคณะดำเนินการ</p>
<p>6. Student Support Services</p>		
<p>6.1. The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.</p>	<p>-มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกในทุกกรอบอย่างชัดเจน</p>	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
	<p>-มีการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ รวมทั้งใช้ social media ที่ทำให้นักเรียนรับทราบนโยบายเกณฑ์การคัดเลือกอย่างชัดเจน</p>	
<p>6.2. Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.</p>		<p>-หลักสูตรพึงมีการจัดทำแผนการให้บริการและแผนการสนับสนุนผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ทั้งด้านการเรียนในหลักสูตรและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยพิจารณาให้เกิดการบริการที่เพียงพอและมีคุณภาพ</p>
<p>6.3. An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.</p>	<p>ภาพที่ 6.3-01 แสดงหน้าหลักของระบบบริการการศึกษา ของ สำนักงานทะเบียนนักศึกษา ภาพที่ 6.3-02 แสดงหน้าของระบบบริการการศึกษา สำหรับตรวจสอบผลการศึกษา</p>	<p>- หลักสูตรพึงมีระบบการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ความสามารถเชิงวิชาการ และปรับปรุงการจัดรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาในทุกชั้นปีมีภาระงานที่เหมาะสม มีการรายงานผลการติดตามในเรื่องต่างๆทุกปีอย่างต่อเนื่อง มีการให้ผลป้อนกลับแก่นักศึกษาโดยทันทีและให้เกิดการแก้ไขได้ทันเวลา</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		-พึงมีการบันทึกอย่างเป็นระบบและนำข้อมูลข้างต้นที่วัด วิเคราะห์แล้วไปใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุง
6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	-หลักสูตรจึงได้มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง และเพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงานรวมถึงทักษะในการเข้ากันได้กับองค์กร (หน้า 68) -หลักสูตรได้มีการสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีการเข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันทั้งในด้านวิชาการ และด้านอื่น ๆ	-หลักสูตรพึงมีการทบทวนประสิทธิผลของการดำเนินการจัดกิจกรรมเรื่องต่างๆที่เชื่อมโยงกับการสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษา มั่นใจได้ว่ากิจกรรมเหล่านั้นช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองเพื่อบรรลุ PLOs และช่วยให้มีโอกาสได้งานทำมากขึ้น -ควรมีการเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับนักศึกษาด้วยการศึกษาดูงาน (จากการสัมภาษณ์)
6.5. The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.		-บุคลากรสายสนับสนุนมีไม่เพียงพอกับความต้องการของหลักสูตร (ทางหลักสูตรกำลังดำเนินการและคาดว่าจะมีบุคลากรเพิ่มจำนวน 2 อัตรา) -หลักสูตรพึงมีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน นำหลักเกณฑ์นั้นไปคัดเลือกและใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		<p>-บุคลากรสายสนับสนุนควรมีส่วนในการให้บริการในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่นักเรียน การดำเนินการเรื่องกิจกรรมทางวิชาการและการใช้ชีวิตของนักศึกษา รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่างๆ บันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียนเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาได้</p>
<p>6.6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.</p>		<p>-หลักสูตรยังไม่กำหนดเป้าหมายและคู่เทียบที่เหมาะสมเพื่อการสนับสนุนและการบริการนักศึกษา เพื่อเทียบเคียงสมรรถนะ</p>
<p>7. Facilities and Infrastructure</p>		
<p>7.1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.</p>	<p>-Data Science Space -ช่องทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยมีการจัดเตรียม MS Team และ Google G Suite -ห้องเรียนมีสิ่งอำนวยความสะดวก</p>	<p>-หลักสูตรพึงมีการวางระบบการใช้งาน และใช้เครื่องมือและทรัพยากรต่างๆในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
	<p>-เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับให้บริการนักศึกษาที่ขาดความพร้อมในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (จากการสัมภาษณ์นักศึกษามีความพึงพอใจในเรื่องนี้)</p>	
<p>7.2. The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.</p>	<p>-จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กสำหรับนักศึกษาจำนวน 30 เครื่อง</p> <p>-จัดเตรียมการเตรียมเครื่องแม่ข่ายสำหรับการวิจัยและการเรียนการสอน (Data Science Infrastructure)</p> <p>-มีการเตรียมพื้นที่ ระบบไฟฟ้า ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบรักษาความปลอดภัยทางกายภาพ โดยเครื่องแม่ข่ายทั้งหมดอยู่ระหว่างการติดตั้ง</p> <p>-มีการใช้เครื่องแม่ข่ายเสมือนที่โครงการได้รับความอนุเคราะห์จาก Microsoft โดยได้มีการใช้งาน Microsoft Azure ในการเรียนการสอน</p>	<p>-หลักสูตรพึงมีการกำกับติดตามให้สามารถใช้งานได้จริงและมีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ</p>
<p>7.3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.</p>	<p>-มีสำนักศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และห้องสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ดำเนินการเรื่องฐานข้อมูลออนไลน์ วิทยานิพนธ์และงานวิจัย</p>	<p>-การทบทวนและปรับปรุงผลดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าทรัพยากรเหล่านี้มีความทันสมัย</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
	<p>อิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ คลังทรัพยากรดิจิทัล</p> <p>-มีการวางแผนจัดหาซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Platform)</p>	<p>พร้อมในการให้บริการ นักศึกษาสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จริง</p>
<p>7.4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.</p>	<p>-การจัดเตรียมการพัฒนาระบบจัดการกระแสนงานสำหรับบริการนักศึกษา (Student Service Workflow)</p>	<p>-หลักสูตรพึงมีการกำหนดโครงสร้างระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรอย่างครอบคลุม เช่น ระบบการลงทะเบียน ระบบการอนุมัติเรื่องต่างๆ ระบบการยื่นคำร้อง ระบบการจองห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบการรอกภาระงานของบุคลากร เป็นต้น ซึ่งการเกิดระบบเหล่านี้ อาจช่วยให้ลดข้อจำกัดในบุคลากรสายสนับสนุนที่มีไม่เพียงพอ</p>
<p>7.5. The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.</p>	<p>ภาพที่ 7.5-01 แผนผังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	<p>-หลักสูตรพึงมีการวางโครงสร้างพื้นฐานด้าน hardware และ software ที่สนับสนุนการจัดการข้อมูลสารสนเทศต่างๆ รวมทั้งการจัดการโปรแกรมหรือ tools ต่างๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในการวิเคราะห์และจัดการ</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		ข้อมูล (ความต้องการของนักศึกษาจากการสัมภาษณ์)
7.6. The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.		-หลักสูตรพึงมีการพิจารณามาตรฐานสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่างๆ รวมทั้งการดูแลเรื่องสุขภาพและความปลอดภัย และควรพิจารณาความต้องการของผู้ที่มีความต้องการพิเศษที่อยู่ในหลักสูตรมากำหนดการให้บริการและดำเนินการให้บริการด้านต่างๆ อย่างครอบคลุม
7.7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.		-หลักสูตรพึงมีการพิจารณาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิต ความสุข การมีที่พักผ่อนหย่อนใจ การรวมกลุ่มสังสรรค์ การสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และความผาสุกของนักศึกษาและบุคลากร มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม ซึ่งอาจอ้างอิงไปกับการดำเนินการของคณะฯและมหาวิทยาลัย
7.8. The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be		-หลักสูตรพึงมีการกำหนดสมรรถนะ supportive staff ที่จะสามารถดูแลความ

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.		<p>เรียบร้อยของการดำเนินการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก software, hardware รวมทั้งการส่งเสริมคุณภาพชีวิตตามความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรได้อย่างครอบคลุม และมีการประเมินผลเพื่อให้มั่นใจว่าการบริการนั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนบุคลากรได้</p>
7.9. The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.		<p>-หลักสูตรพึงมีการวางระบบการประเมินตรวจสอบผลการให้บริการ รวมทั้งการประเมินคุณภาพของ facilities ต่างๆ คุณภาพของการให้บริการที่ให้นักศึกษาและอาจารย์ โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา และบุคลากร การสนับสนุนส่งเสริมให้บรรลุตาม ELOs และทำให้เกิดการดำเนินการตามมาตรฐานเป็นสำคัญ</p>
8. Output and Outcomes		
8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	N/A	<p>ยังไม่มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา</p> <p>-หลักสูตรพึงมีการวางแผนการวัดผลผลิตและผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ วางกรอบการเก็บ</p>

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
		รวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ กำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาในการประเมินไว้
8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	N/A	ล่วงหน้า โดยครอบคลุมมิติของ establish คือ การวัด วิเคราะห์และทำข้อมูลให้เป็นข้อมูลสารสนเทศ มิติ Monitor คือการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการพัฒนาและปรับปรุง และ มิติ Benchmark คือ การเทียบเคียงสมรรถนะกับคู่แข่ง โดยควรเลือกคู่แข่งที่มีการจัดหลักสูตรที่คล้ายคลึงกัน และมีผลการดำเนินการที่ดีกว่า
8.3. Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	N/A	เพื่อเป็นการเรียนรู้และนำความสำเร็จหรือความเก่งของคู่แข่งมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร วางแนวทางในการทำให้หลักสูตรประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย
8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	N/A	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	N/A	