

รายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA (Committee Assessment Report: CAR)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาการจัดการงานช่างและผังเมือง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วันที่ตรวจประเมิน วันที่ 17 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569

(การตรวจประเมินแบบ ☐online ☑on-site)

รายนามคณะกรรมการประเมิน



.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพงษ์ ศรีสมุทร)



.....กรรมการ

(อาจารย์ภิญญดา วิริยะ)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยากานต์ เรืองสุวรรณ)

ผลการตรวจประเมิน

1.ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์การประเมินของหลักสูตรตัวบ่งชี้ 1.1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน พ.ศ. 2565	ผลการดำเนินงาน	
	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ		
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		
7. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓	
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐานทั้งสิ้น ....5..... ข้อ		

หมายเหตุ ผลการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565
ปริญญาตรี ประเมินเกณฑ์ 5 ข้อ (เกณฑ์ข้อ 1 - 4 และ 10)
บัณฑิตศึกษา ประเมินเกณฑ์ 10 ข้อ (เกณฑ์ข้อ 1 - 10)

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565

ตัวบ่งชี้	ผลการประเมิน
1.1	☑ หลักสูตรได้มาตรฐาน ☐ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจประเมิน พบว่าหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานช่างและผังเมือง มีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์การกำกับมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ครบทั้ง 5 ข้อ ได้แก่ จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน และการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา อย่างไรก็ตาม การผ่านเกณฑ์การกำกับมาตรฐานควรถือเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำ มิใช่เป้าหมายสูงสุดของการบริหารหลักสูตร โดยเฉพาะเมื่อการประเมินตามเกณฑ์

AUN-QA พบประเด็นที่ยังต้องพัฒนาในด้านระบบการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (OBE) การติดตามผลลัพธ์ การใช้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงหลักสูตร และความทันสมัยของเนื้อหา

ด้านการปรับปรุงหลักสูตร แม้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 จะสะท้อนการทบทวนตามรอบประมาณ 5 ปีจากหลักสูตร พ.ศ. 2561 แต่หลักสูตรควรเสริมความเข้มแข็งของการทบทวนระหว่างรอบโดยใช้ข้อมูลจากผลการบรรลุ PLOs และ CLOs ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า ทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) เทคโนโลยีและกฎหมายวิชาชีพ ผลการมีงานทำ และการเทียบเคียงมาตรฐาน (Benchmarking) เป็นข้อมูลนำเข้าสู่การทบทวนอย่างเป็นระบบ พร้อมจัดทำรายการตรวจสอบ (Checklist) การกำกับมาตรฐานหลักสูตรประจำปีที่ระบุผู้รับผิดชอบและหลักฐานประกอบแต่ละข้อ และนำผลเข้าสู่การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจพบและบริหารจัดการความเสี่ยงก่อนเกิดการไม่เป็นไปตามเกณฑ์

2.ผลการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร

2.1 สรุปผลคะแนนโดยรวม

ตารางที่ 2 ผลประเมินรายเกณฑ์ AUN-QA

Criteria	Score
1. Expected Learning Outcomes	2
2. Programme Structure and Content	2
3. Teaching and Learningn Approach	2
4. Student Assessment	2
5. Academic Staff	3
6. Student Support Services	3
7. Facilities and Infrastructure	3
8. Output and Outcomes	1
Overall Score	**2**

Based on the assessment results, the หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานช่างและผังเมือง programme at คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 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 Practice
- ☐ Excellent (Example of World-class or Leading Practice

2.2 คะแนนผลประเมินรายเกณฑ์ย่อย AUN-QA

ตาราง 3 สรุปคะแนนผลประเมินรายเกณฑ์ย่อย AUN-QA

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
1	**Expected Learning Outcomes**		
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	2	2
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.	3	2
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, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	3	4
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.	2	3
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	3	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**2**
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.	2	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	2	2
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	2	2
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	2	2
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated	2	2
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	2	3
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.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
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.	2	2
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	2	4
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	2	2
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	2	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).		
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	2	4
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.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**2**	**2**
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.	3	2
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	2	2
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	3	3
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.	3	2
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	3	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	3	4
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.	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**2**
5	**Academic Staff**		
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, 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.	3	3
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	2	2
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	3	2
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	3	4
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.	3	3
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.	3	3
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic	3	3

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.		
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	3	3
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**3**
6	**Student Support Service**		
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.	3	3
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.	2	2
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.	3	3
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	3	3
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.	2	2
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and	3	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	enhancement.		
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**3**
7	**Facilities and Infrastructure**		
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	3	3
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	3	3
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	3	3
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	3	4
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.	3	3
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	3	3
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	3	3
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	3	2
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to	3	2

Criteria		คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ
	be subjected to evaluation and enhancement.		
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**3**
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.	3	2
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	3	1
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.	3	1
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	3	1
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	3	1
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)	**3**	**1**
คะแนนภาพรวม Criteria 1-8		**3**	**2**

ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ และสรุปจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

ตาราง 4 สรุปผลประเมินภาพรวม และสรุปจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
1. Expected Learning Outcomes	หลักสูตรกำหนด PLOs ครอบคลุมทั้ง Generic และ Subject Specific Outcomes มีการรับฟังความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ และนักศึกษา และจัดทำความเชื่อมโยง Stakeholder Needs กับ PLOs รวมทั้งใช้ PLOs เป็นฐานในการออกแบบรายวิชาและ CLOs ตามแนว OBE	PLOs บางข้อยังรวมหลายสมรรถนะและระดับการเรียนรู้ไม่ชัดเจน กระบวนการประเมินการบรรลุ PLO ยังไม่สมบูรณ์ ไม่พบ PLO Assessment Matrix เกณฑ์การบรรลุ ผลราย PLO และการใช้ผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ ควรพัฒนา Assessment Plan และ Closing the Loop ให้ครบวงจร
2. Programme Structure and Content	หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชาครอบคลุมวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ โครงงาน CWIE และวิชาเลือก มี Curriculum Mapping และจัดลำดับรายวิชาจากพื้นฐานสู่การประยุกต์ รวมทั้งทบทวนหลักสูตรตามรอบและรับ Feedback จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อประกอบการพัฒนาหลักสูตร	ควรพัฒนา Backward Curriculum Design ให้ตรวจสอบย้อนกลับได้ ปรับ Curriculum Mapping ให้แสดง Content/Level Alignment และระดับ I–R–M วิเคราะห์ Learning Progression และความเพียงพอของรายวิชาบังคับ รวมทั้งแสดงการนำ Feedback และ Future Skills ไปปรับรายวิชา เนื้อหา และโครงสร้างอย่างชัดเจน
3. Teaching and Learningn Approach	มีการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและเน้นการปฏิบัติ เช่น Design Thinking การเลือกหัวข้อหรือกรณีศึกษาของผู้เรียน การพัฒนานวัตกรรมวัสดุก่อสร้าง การจำลองการให้บริการเขียนแบบ และกิจกรรมด้านธุรกิจ/ผู้ประกอบการ ช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้กับบริบทวิชาชีพจริง	การจัด Active Learning ยังไม่แสดงความสอดคล้องกับ CLOs ครบทุกรายวิชา และบางรายวิชายังไม่มี CLO ที่ชัดเจน อีกทั้งการพัฒนา Lifelong Learning ยังไม่เป็นรูปธรรม นักศึกษาไม่ทราบทักษะ LLL ของหลักสูตร ควรกำหนด CLO–TLA Alignment และกิจกรรม LLL ที่วัดผลได้

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
4. Student Assessment	หลักสูตรใช้วิธีประเมินหลากหลาย มีการใช้ Rubrics และ Marking Schemes ในบางรายวิชา นักศึกษารับรู้เกณฑ์การส่งงานและเกณฑ์การนำเสนอ รวมทั้งได้รับ Feedback ผลการประเมินค่อนข้างรวดเร็ว โดยหลังสอบกลางภาคประมาณหนึ่งสัปดาห์อาจารย์แจ้งคะแนน	ยังไม่พบระบบวัดและรายงาน CLO Attainment ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกรายวิชา การทบทวน Assessment ให้สอดคล้องกับ CLO และภาคการทำงานยังไม่ชัดเจน รวมทั้งการสื่อสารเกณฑ์ความก้าวหน้าและระบบอุทธรณ์ยังไม่ทั่วถึง ควรมีระบบอุทธรณ์ผ่านกลไกที่เป็นกลาง
5. Academic Staff	มีการวางแผนอัตรากำลังและพัฒนาบุคลากร โดยคำนึงถึงจำนวน คุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่สนับสนุนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ มีการมอบหมายหน้าที่ตามความถนัด และส่งเสริมอาจารย์เข้ารับการอบรมด้าน OBE/AUN-QA และวิชาชีพ	ควรพัฒนาระบบ Workforce/Succession Planning ให้ชัดเจน โดยวิเคราะห์ Workload, Competency Gap และความเสี่ยงจากการเกษียณหรือลาออก รวมทั้งติดตามผลหลังการพัฒนาอาจารย์และใช้ Student Feedback/Performance Data เพื่อปรับบทบาท ภาระงาน และแผนพัฒนารายบุคคลอย่างต่อเนื่อง
6. Student Support Services	มีระบบรับนักศึกษาที่ชัดเจน ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การติดตามผลการเรียน บริการห้องสมุดและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาทักษะวิชาการ วิชาชีพ ทีม ภาวะผู้นำ และการเตรียมอาชีพ โดยเฉพาะ CWIE และการเรียนรู้จากสถานประกอบการ	ยังไม่พบการประเมินประสิทธิผลของระบบรับนักศึกษาและบริการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ การติดตาม Workload และผลลัพธ์ของกิจกรรมเสริมต่อ PLOs ยังไม่ชัดเจน รวมทั้งควรใช้ผลประเมินสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนและความพึงพอใจของนักศึกษาจัดทำ Improvement Plan และติดตามผล

ตัวบ่งชี้	จุดแข็ง (S)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (AFI)
7. Facilities and Infrastructure	หลักสูตรมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สตูดิโอ ระบบ IT และ Digital Library รวมถึงฐานข้อมูลออนไลน์และบริการ VPN มีการประเมินความพึงพอใจสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นประจำ ทำให้มีข้อมูลสะท้อนกลับจากนักศึกษาและอาจารย์เพื่อใช้ประกอบการบริหารทรัพยากร	คอมพิวเตอร์บางส่วนเก่าและไม่รองรับซอฟต์แวร์ที่จำเป็น ขณะที่นักศึกษาสะท้อนว่าทรัพยากรห้องสมุดยังไม่เพียงพอ อีกทั้งไม่พบการนำผลประเมินไปจัดทำ Action Plan ด้านโครงสร้างพื้นฐานหรือประเมินว่าทรัพยากรช่วยสนับสนุนการบรรลุ PLOs ได้เพียงใด
8. Output and Outcomes	หลักสูตรกำหนดตัวชี้วัดด้านอัตราสำเร็จ การลาออก การมีงานทำ ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ผลงานวิจัย/สร้างสรรค์ และการบรรลุผลลัพธ์ของหลักสูตร รวมทั้งมีกลไกพื้นฐานในการเก็บข้อมูลและใช้ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการทบทวนหลักสูตร	ยังขาดข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี การวิเคราะห์ Trend/Target และ Benchmarking ในหลายผลลัพธ์ ไม่พบรายงาน PLO1–PLO7 ที่แสดงระดับการบรรลุชัดเจน รวมทั้งยังไม่เห็นการใช้ข้อมูลผลลัพธ์เพื่อ Improvement Plan และ Closing the Loop อย่างเป็นระบบ

ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ (เกณฑ์ย่อย) xx

ตารางที่ 5 ผลประเมินรายตัวบ่งชี้ และสรุปจุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Area for Improvement) ตามเกณฑ์ AUN-QA

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
1. Expected Learning Outcomes				**2**
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	- จาก SAR หน้า 4-7 และ 13-14 หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) จำนวน 7 ข้อ พร้อมตารางจำแนกองค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ - จาก SAR หน้า 13-16 หลักสูตรจัดทำตาราง Mapping ความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ Vision, Mission และ Identity ของมหาวิทยาลัย โดยแสดงว่าแต่ละ PLO สนับสนุนการผลิตบัณฑิตเพื่อพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนากำลังคน และอัตลักษณ์ด้านจิตบริการและความสามัคคี	- จาก มคอ.2 และ SAR พบว่า PLO1 รวมสมรรถนะจำนวนมากไว้ในข้อเดียว เช่น การใช้ภาษา การสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัล การทำงานร่วมกัน การบูรณาการศาสตร์ จิตสาธารณะ คุณธรรม และความเป็นพลเมืองดิจิทัล ทำให้ PLO ไม่เป็นไปตามหลัก SMART และยากต่อการออกแบบ CLOs และการประเมินผลที่ชัดเจน - จาก มคอ.2 พบว่า PLO6 ใช้ข้อความ มีความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งไม่ใช่ Action Verb ที่สามารถวัดผลได้โดยตรง และ PLO7 ใช้ข้อความ ทันต่อเทคโนโลยี ซึ่งไม่ใช่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถประเมินได้อย่างชัดเจน - จาก SAR พบว่ามีเพียงการระบุคำว่า Bloom's Taxonomy ในตาราง แต่ไม่อธิบายว่าหลักสูตรใช้ Revised Bloom's Taxonomy (Anderson & Krathwohl, 2001) หรือ Learning Taxonomy ใดในการกำหนดระดับของ PLOs	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		- จาก SAR หลักสูตรจัดทำตาราง Mapping ระหว่าง PLOs กับ Vision Mission และ Identity ของมหาวิทยาลัย แต่ยังเป็นการแสดงความสอดคล้องในลักษณะ Mapping เท่านั้น ยังไม่อธิบายกระบวนการหรือเหตุผลที่ใช้ Vision Mission และ Identity ในการออกแบบ PLO แต่ละข้ออย่างเป็นระบบ - จาก SAR ไม่พบการกำหนด Stakeholders ที่ต้องรับรู้ PLOs อย่างครบถ้วน เช่น ผู้สมัครเรียน ผู้ปกครอง สมาคมวิชาชีพ หน่วยงานกำกับวิชาชีพ ศิษย์เก่า เครือข่ายวิชาการ และชุมชน - จาก SAR และ มคอ.2 ไม่พบช่องทาง วิธีการ และความถี่ ในการสื่อสาร PLOs ไปยัง Stakeholders แต่ละกลุ่ม เช่น Website หลักสูตร Facebook การปฐมนิเทศ คู่มือนักศึกษา การประชุมผู้ใช้บัณฑิต - หลักสูตรควรปรับปรุง PLOs ให้เป็นไปตามหลัก SMART โดยกำหนด 1 PLO = 1 สมรรถนะหลัก และใช้ Action Verbs ที่สอดคล้องกับระดับของ Learning Taxonomy อย่างชัดเจน พร้อมระบุชื่อ Taxonomy ที่ใช้ในการออกแบบ PLOs		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		นอกจากนี้ควรแสดงกระบวนการนำ Vision, Mission และ Identity มาใช้ในการพัฒนา PLOs อย่างเป็นระบบ รวมทั้งกำหนด Stakeholders ให้ครบทุกกลุ่ม และจัดทำแผนการสื่อสาร PLOs ที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม		
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.	- จาก SAR หน้า 16 หลักสูตรกำหนดให้รายวิชาบังคับทุกวิชาจัดทำ CLOs โดยใช้ PLOs เป็นตัวตั้ง และระบุว่าทุกรายวิชาจะต้องจัดทำ CLOs ให้สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ใน มคอ.2 - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 พบว่ามีการแสดงตาราง Mapping ระหว่างรายวิชากับ PLOs และกำหนด CLOs เชื่อมโยงกับ PLO5 อย่างชัดเจน เช่น K14, K15, S15, E11, E12 และ C12 - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 2 มีการกำหนด CLOs ครอบคลุม PLO5 และ PLO6 พร้อมแสดง Mapping ระหว่าง CLO และ PLO อย่างชัดเจน - จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ มีการกำหนด CLOs รองรับ PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO7 พร้อมจัดทำ Course Blueprint และแผนการประเมินผลของแต่ละ	- จาก มคอ.3 พบว่า CLO หลายข้อยังใช้ข้อความลักษณะ มีความรู้ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี มีบุคลิกภาพ รักการเรียนรู้ ซึ่งไม่ใช่ Action Verbs ที่สามารถสังเกตและประเมินผลได้โดยตรง เช่น CLO2 (K14) CLO5 (E11) CLO6 (E12) CLO7 (C12) ของรายวิชาการสำรวจ และ CLO1 ของรายวิชาวัสดุก่อสร้าง - จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ พบว่า CLO5 ใช้ข้อความสามารถจดจำวิธีการตรวจสอบ ทั้งที่เนื้อหารายวิชามุ่งเน้นการปฏิบัติการทดสอบวัสดุ ซึ่งควรใช้ Action Verb ระดับ Applying หรือ Performing มากกว่าระดับ Remembering ทำให้ระดับผลลัพธ์ไม่สะท้อนสมรรถนะที่แท้จริงของรายวิชา	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	CLO ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง Constructive Alignment	- จาก SAR และ มคอ.2 ไม่พบหลักฐานที่แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบ Learning Level ของ CLO กับ PLO อย่างเป็นระบบ เช่น ตารางแสดง Bloom Level ของ PLO และ CLO หรือการยืนยันว่า CLO ทุกข้อมีระดับไม่เกิน PLO ที่รองรับ - จากการพิจารณา PLO ของหลักสูตร พบว่า PLO หลายข้อยังไม่ได้กำหนดระดับ Learning Taxonomy อย่างชัดเจน ส่งผลให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าระดับของ CLO ต่ำกว่าหรือเท่ากับ PLO - จาก SAR และ มคอ.2 ไม่พบหลักฐานที่แสดงการวิเคราะห์ว่าในแต่ละ PLO มี CLO ที่รองรับในระดับ Learning Level เดียวกันครบทุก PLO ของหลักสูตร เช่น Matrix แสดง PLO Level เทียบกับ CLO Level ของทุกวิชา - หลักสูตรแสดงเพียง Curriculum Mapping ระหว่างรายวิชากับ PLO แต่ยังไม่แสดงการตรวจสอบความครอบคลุมของระดับการเรียนรู้ (Level Coverage Analysis) - จาก มคอ.3 ที่ตรวจสอบ พบว่ารายวิชาส่วนใหญ่มีการกำหนด CLO ครบตาม PLO ที่ระบุ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ในตาราง Mapping อย่างไรก็ตาม จาก SAR ไม่พบหลักฐานการตรวจสอบในระดับหลักสูตรว่ารายวิชาทุกวิชาของหลักสูตรมี CLO ครบทุก PLO ที่กำหนดไว้ใน Curriculum Mapping และไม่มีผลการยืนยันการตรวจสอบดังกล่าว - หลักสูตรควรดำเนินการปรับปรุงดังต่อไปนี้ 1) ปรับ CLO ทุกข้อให้ใช้ Action Verbs ที่สามารถสังเกตและประเมินผลได้ 2) อธิบายความสอดคล้องของ CLO กับ PLO ทั้ง Content Alignment และ Learning Level Alignment ของทุก CLO และทุก PLO		
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, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	- หลักสูตรมีการกำหนดทั้ง Generic Learning Outcomes (GLOs) และ Subject Specific Learning Outcomes (SSLOs) อย่างชัดเจน โดยจำแนก PLO1 เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป และ PLO2–PLO7 เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะสาขาวิชา		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
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.	- จาก SAR หน้า 23 ตารางที่ 1.4-1 หลักสูตรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง ภายในและภายนอก อย่างชัดเจน ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้สอน และศิษย์ปัจจุบัน โดยให้ความสำคัญกับ External Stakeholders ในการพัฒนา PLOs - หลักสูตรระบุวิธีการรวบรวมข้อมูลอย่างชัดเจน ได้แก่ การสำรวจผู้ใช้บัณฑิต (ออนไลน์) การสำรวจศิษย์เก่า (ออนไลน์) การสอบถามศิษย์ปัจจุบัน การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การใช้ประกาศ/เกณฑ์ของ สป.อว. และการวิเคราะห์ประกาศรับสมัครงาน เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนา PLOs ตามหลัก Taxonomy - จาก SAR หน้า 23–24 ตารางที่ 1.4-1 หลักสูตรวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ และนักศึกษาปัจจุบัน แล้วเชื่อมโยงกับ PLO2–PLO7 เช่น ความต้องการด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การประมาณราคาภาครัฐ/เอกชน การใช้โปรแกรมสมัยใหม่ เทคนิคก่อสร้างงานฐานราก กฎหมายท้องถิ่น และวัสดุรักษ์สิ่งแวดล้อม แสดงว่ามีการรวบรวมและนำความต้องการมาพิจารณาในการพัฒนา PLOs	- จาก SAR หน้า 23 ยังไม่พบการกำหนด Stakeholders ให้ครบถ้วน เช่น ผู้ปกครอง ผู้สมัครเรียน สมาคมวิชาชีพ หน่วยงานกำกับวิชาชีพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน และเครือข่ายวิชาการ รวมทั้งไม่พบการวิเคราะห์ความสำคัญหรือบทบาท (Stakeholder Analysis/Priority) ของแต่ละกลุ่ม - ไม่พบรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ เช่น แบบสอบถาม ประเด็นสัมภาษณ์ จำนวนตัวอย่าง วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บข้อมูล ผู้รับผิดชอบ และวิธีตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล จึงยังไม่สามารถยืนยันความเป็นระบบของกระบวนการได้ - จาก SAR หน้า 23–24 ยังไม่พบการอธิบายวิธีการวิเคราะห์และกลั่นกรองข้อมูล เช่น การจัดลำดับความสำคัญ การแยก Needs และ Requirements การวิเคราะห์ความถี่หรือความสำคัญ และไม่พบรายงานการประชุมที่แสดงเหตุผลว่าความต้องการใดได้รับการเลือกหรือไม่เลือกเข้าสู่ PLOs และยังไม่พบการอธิบายเหตุผลหรือกระบวนการว่าความต้องการแต่ละข้อถูกแปลงเป็น PLO อย่างไร	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	- หลักสูตรจัดทำ PLO–Stakeholder Needs Matrix โดยระบุความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ และนักศึกษาที่สอดคล้องกับ PLO2–PLO7 เช่น PLO3 เชื่อมโยงกับการพัฒนาทักษะการนำเสนอ การแยกรายวิชาประมาณราคา และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ PLO4 เชื่อมโยงกับเทคนิคก่อสร้างและฐานราก PLO6 เชื่อมโยงกับกฎหมายท้องถิ่น และ PLO7 เชื่อมโยงกับวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงการสะท้อนความต้องการของ SHs สู่ PLOs โดยตรง - หลักสูตรมีการกำหนด External Stakeholders มีวิธีการรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง และจัดทำตารางเชื่อมโยงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับ PLO2–PLO7 อย่างเป็นรูปธรรม - จากการสัมภาษณ์ศิษย์เก่า พบว่า มีโอกาสให้ข้อมูลกับทางหลักสูตรในการนำไปพัฒนาหลักสูตร	- หลักสูตรยังควรพัฒนาการวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นระบบมากขึ้น โดยแสดงวิธีการกลั่นกรอง Needs และ Requirements การจัดลำดับความสำคัญ การ Mapping เชิงเหตุผลจากความต้องการสู่ PLOs และการติดตามว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้จริง		
1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the	- จาก SAR หน้า 24 หลักสูตรกำหนดให้ PLOs เป็นตัวตั้งในการออกแบบรายวิชาบังคับ และใช้ PLOs ในการกำหนด CLOs ของทุกรายวิชาตาม Curriculum Mapping ใน มคอ.2 แสดงให้เห็น	จาก SAR หน้า 24 หลักสูตรระบุเพียงว่าใช้ผลการบรรลุ CLO เพื่อติดตาม PLO แต่ ไม่พบวิธีการประเมิน PLO แต่ละข้อโดยตรง เช่น Assessment Matrix, Rubrics, Capstone	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
students by the time they graduate.	ว่าหลักสูตรออกแบบระบบการประเมินตามแนว Outcome-Based Education - จาก SAR หน้า 24 หลักสูตรระบุว่าจะประเมินการบรรลุ PLOs โดยใช้ ผลการประเมินการบรรลุ CLOs ของรายวิชาบังคับ ซึ่งรับผิดชอบโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา และติดตามผลทุกปีโดยอาจารย์ที่ปรึกษาภายใต้การกำกับของประธานหลักสูตร แสดงว่ามีการกำหนดกลไกติดตามการบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตร - จาก SAR หน้า 24 หลักสูตรระบุผู้รับผิดชอบในแต่ละระดับ ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตร พร้อมกำหนดให้ติดตามการบรรลุ PLO ทุกปีการศึกษา แสดงว่ามีการกำหนดโครงสร้างผู้รับผิดชอบในการติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	Assessment, Exit Assessment หรือ Comprehensive Assessment ที่สามารถวัดการบรรลุ PLO รายข้อได้ ไม่พบการกำหนด เกณฑ์การบรรลุ (Achievement Criteria) ของแต่ละ PLO เช่น ร้อยละของนักศึกษาที่ต้องบรรลุ ระดับคะแนนขั้นต่ำ หรือระดับ Rubrics ที่ถือว่าบรรลุผล จาก SAR หน้า 24 แม้ระบุว่าติดตามทุกปีโดยอาจารย์ที่ปรึกษา แต่ยังไม่พบรายละเอียดว่าประเมินในชั้นปีใด ใช้รายวิชาใดเป็นตัวแทนของแต่ละ PLO ใช้เครื่องมือใด ใช้ Rubrics หรือเกณฑ์ใด วิธีการรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปผลดำเนินการอย่างไร ใครเป็นผู้รวบรวม วิเคราะห์ และรับรองผลการประเมิน ไม่พบ PLO Assessment Matrix ที่แสดงว่าแต่ละ PLO ประเมินจาก CLO ใด รายวิชาใด เครื่องมือใด และน้ำหนักเท่าใด ไม่พบหลักฐานว่าหลักสูตรสามารถสรุปผลการบรรลุเป็นราย PLO เช่น PLO2 บรรลุ 85% PLO3 บรรลุ 72% PLO6 ต่ำกว่าเกณฑ์และต้องปรับปรุง		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		จาก SAR หน้า 24 ไม่พบ รายงานผลการบรรลุ PLO รายข้อ เช่น ตารางแสดงระดับการบรรลุของนักศึกษาในแต่ละ PLO ไม่พบหลักฐานการสรุปผลการประเมินระดับหลักสูตร เช่น ค่าเฉลี่ยการบรรลุแต่ละ PLO และร้อยละนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์แต่ละ PLO ไม่พบหลักฐานการนำผลการประเมินการบรรลุ PLO ไปใช้ปรับปรุงหลักสูตร รายวิชา หรือกิจกรรมการเรียนรู้ หลักสูตรควรพัฒนาระบบ Programme Learning Outcomes Assessment ให้ครบวงจร โดย 1) จัดทำ PLO Assessment Plan ที่กำหนดเครื่องมือ วิธีประเมิน เกณฑ์การบรรลุ ช่วงเวลาประเมิน และผู้รับผิดชอบของ PLO ทุกข้อ 2) จัดทำ PLO Assessment Matrix แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLO–CLO–รายวิชา–เครื่องมือประเมิน–Rubrics–เกณฑ์การตัดสิน 3) จัดทำรายงานผลการบรรลุ PLO รายข้อ ที่แสดงร้อยละหรือระดับการบรรลุของผู้เรียน พร้อมวิเคราะห์ว่า PLO ใดบรรลุสูงหรือต่ำ และระบุสาเหตุ และ 4) นำผลการประเมิน PLO เข้าสู่กระบวนการปรับปรุงรายวิชา การจัดการเรียนรู้ หรือการ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ปรับปรุงหลักสูตร และติดตามผลการเปลี่ยนแปลงในรอบถัดไป		
2. Programme Structure and Content				**2**
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.	- จาก SAR หน้า 26–29 หลักสูตรระบุว่าภายหลังได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยได้จัดทำและเผยแพร่รายละเอียดหลักสูตรผ่านหลายช่องทาง เช่น เอกสาร PDF เว็บไซต์คณะ แผ่นพับ รายงานสารสนเทศของหลักสูตร Line และ Facebook ของหลักสูตร แสดงว่ามีช่องทางให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรได้หลากหลาย - จาก มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 พบว่ามีข้อมูลสำคัญหลายรายการ ได้แก่ ชื่อสถาบันและคณะ ชื่อหลักสูตรและปริญญา จำนวนหน่วยกิต รูปแบบหลักสูตร การรับเข้าศึกษา อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา ปรัชญา วัตถุประสงค์ PLOs โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา แผนการศึกษา การประเมินผู้เรียน และระบบประกันคุณภาพ จึงครอบคลุมองค์ประกอบหลักของ Programme Specification ได้หลายประเด็น - จาก มคอ.2 หน้า 2 หลักสูตรระบุสถานภาพการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ สภา	- จาก มคอ.2 แม้มีข้อมูลส่วนใหญ่ครบถ้วน แต่ยังไม่พบการจัดข้อมูลตามหัวข้อของ AUN-QA Version 4.0 หน้า 20 อย่างชัดเจน โดยเฉพาะรายละเอียดการรับรองจากองค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานตามกฎหมาย Relevant Benchmark Reports และ External/Internal Reference Points ที่ใช้กำหนด PLOs รวมทั้งวันที่จัดทำ Programme Specification ในลักษณะที่ตรวจสอบได้โดยตรง - จาก SAR หน้า 26–29 ไม่พบวิธีการควบคุมข้อมูลในเว็บไซต์ PDF แผ่นพับ Facebook และช่องทางอื่นตรงกับ มคอ.2 ฉบับที่ได้รับอนุมัติล่าสุดทุกประการ - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 และ 2 หน้า 2 ช่อง วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด ยังเว้นว่าง แม้ระบุวันที่คณะกรรมการรายวิชาให้ความเห็นชอบ จึงยังไม่ครบตามข้อกำหนด AUN-QA ที่ต้องระบุ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	วิชาการ และสภามหาวิทยาลัย พร้อมกำหนดเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2566 ทำให้สามารถระบุฉบับหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติล่าสุดได้ - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 และ 2 พบว่ามีชื่อรายวิชา คำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต ประเภทวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ภาคการศึกษา ชั้นปี จำนวนผู้เรียน รายวิชาบังคับก่อน PLO–CLO Mapping และ CLOs ซึ่งครอบคลุมข้อมูลพื้นฐานของ Course Specification หลายรายการ - จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ พบว่ามีคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา แผนการสอน วิธีจัดการเรียนรู้ วิธีประเมิน และน้ำหนักคะแนนรายวิชา ซึ่งแสดงความพยายามจัดทำข้อมูลให้สอดคล้องกับ Constructive Alignment - จาก มคอ.3 รายวิชาเขียนสถาปัตยกรรม และหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น มีการระบุวันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดรายวิชาล่าสุดในบางฉบับ เช่น วันที่ 20 พฤษภาคม 2567 แสดงว่ามีการปรับเอกสารตามรอบการเปิดสอนในบางรายวิชา	วันที่เขียนหรือปรับปรุง Course Specification อย่างชัดเจน - จากเอกสารตัวอย่าง มคอ.3 บางฉบับใช้แบบฟอร์มเดิมและยังไม่แสดง CLOs ในรูป K–S–E–C หรือความสัมพันธ์กับ PLOs อย่างชัดเจน ทำให้ความครบถ้วนและมาตรฐานของ Course Specification ระหว่างรายวิชาไม่สม่ำเสมอ - ไม่พบรายละเอียดการเผยแพร่ มคอ.3 ให้ผู้เรียนก่อนเริ่มเรียน เช่น ผ่านระบบ LMS เว็บไซต์รายวิชา หรือการปฐมนิเทศรายวิชา - ไม่พบการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่ควรเข้าถึง Course Specification เช่น อาจารย์พิเศษ ผู้ควบคุมสหกิจศึกษา หรือสถานประกอบการ - หลักสูตรควรพัฒนาระบบบริหารข้อมูลหลักสูตรและรายวิชา โดยดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำ Programme Specification ให้ครบทุกหัวข้อตามที่ AUN-QA กำหนด โดยเฉพาะ Awarding Body, Professional Accreditation, Benchmark References และ Date of Writing พร้อมควบคุมข้อมูลในเว็บไซต์ มคอ.2 และสื่อประชาสัมพันธ์ทุก		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ช่องทางเป็นฉบับเดียวกันและเป็นปัจจุบัน 2) กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของการสื่อสารข้อมูลหลักสูตรและรายวิชา พร้อมช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม และ 3) จัดทำระบบตรวจสอบ มคอ.3 ทุกฉบับให้ครบองค์ประกอบตามเกณฑ์ AUN-QA และได้รับการปรับปรุงก่อนเปิดสอนทุกภาคการศึกษา		
2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	- จาก SAR หน้า 29–30 หลักสูตรระบุว่าออกแบบโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับ PLOs และกำหนดรายวิชาที่มีความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งด้าน Generic และ Subject Specific Outcomes แสดงว่ามีการใช้ PLOs เป็นกรอบเชื่อมโยงไปสู่รายวิชาในระดับหนึ่งจาก มคอ.2 หน้า 67–90 หลักสูตรมีองค์ประกอบสนับสนุนการออกแบบตามแนว OBE ได้แก่ แผนเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์กับ PLOs กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และประเมินผล และแผนที่กระจายความรับผิดชอบของ PLOs สู่รายวิชา - จาก มคอ.2 หน้า 22–61 หลักสูตรกำหนดโครงสร้างและคำอธิบายรายวิชาครอบคลุมหมวดศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ วิชาชีพบังคับ วิชาชีพ	- จาก SAR หน้า 29–30 ไม่พบการอธิบายขั้นตอนของ Backward Curriculum Design อย่างครบถ้วนว่าเริ่มจาก PLOs แล้วกำหนดหลักฐานการบรรลุ วิธีประเมิน สมรรถนะเนื้อหา รายวิชา และลำดับการเรียนรู้อย่างไร จึงยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าโครงสร้างหลักสูตรเกิดจากการใช้ PLOs เป็นตัวตั้งจริงหรือเป็นการนำ PLOs ไป Mapping กับรายวิชาที่มีอยู่เดิมภายหลัง - ไม่พบการเชื่อมโยง Stakeholder Needs → PLOs → Assessment Evidence → Courses → CLOs → Teaching and Assessment - ไม่พบรายละเอียดที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ว่ารายวิชาแต่ละวิชาเกิดจาก PLO ข้อใด ความ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	เลือก โครงงาน และสหกิจศึกษา ซึ่งสัมพันธ์กับความรู้และทักษะด้านการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม งานสำรวจ และผังเมือง - จาก มคอ.2 หน้า 82 เป็นต้นไป หลักสูตรจัดทำ Curriculum Mapping เพื่อแสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา โดยแยกองค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล - จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ มีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับ PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO7 และกำหนด CLOs รองรับผลลัพธ์ดังกล่าว - จาก มคอ.2 หน้า 22–61 เนื้อหารายวิชาเฉพาะในภาพรวมสัมพันธ์กับ PLOs ของหลักสูตร เช่น รายวิชาออกแบบและเขียนแบบสนับสนุน PLO2–PLO3 รายวิชาควบคุมงานสนับสนุน PLO4 รายวิชาสำรวจสนับสนุน PLO5 รายวิชากฎหมายสนับสนุน PLO6 และรายวิชาวัสดุก่อสร้างสนับสนุน PLO7 - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 เนื้อหาและ CLOs ครอบคลุมหลักการสำรวจ การใช้กล้องระดับและ Total Station	ต้องการของ Stakeholders ข้อใด หรือมาตรฐานภายนอกใด รวมทั้งไม่พบเกณฑ์ในการตัดสินเพิ่ม ลด รวม หรือคงรายวิชา เช่น ความจำเป็นต่อ PLO ความซ้ำซ้อน จำนวนหน่วยกิต ระดับสมรรถนะ และความต่อเนื่องของการเรียนรู้ - จาก SAR และ มคอ.2 ไม่พบการอธิบายวิธีจัดทำ Curriculum Mapping อย่างเป็นขั้นตอน - ยังไม่พบการตรวจสอบ Learning Level ระหว่าง PLO–CLO อย่างเป็นระบบ - บางรายการควรทบทวนการ Mapping เช่น รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 มีการเชื่อมโยงกับองค์ประกอบ C7 ของ PLO3 ทั้งที่สาระหลักของรายวิชาสัมพันธ์โดยตรงกับ PLO5 ด้านการสำรวจและกำหนดระดับงานก่อสร้าง - พบความไม่สอดคล้องบางรายการ เช่น CLO ของรายวิชาวัสดุก่อสร้างใช้คำว่า จดจำวิธีการตรวจสอบและทดสอบวัสดุ แต่จำแนกเป็นทักษะ ทั้งที่คำว่า จดจำ เป็นพฤติกรรมด้านความรู้ระดับ Remembering และยังไม่ชัดเจนว่ารายวิชานี้สนับสนุน PLO5 ด้านงาน		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	และการกำหนดตำแหน่งหรือระดับงานก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องโดยตรงกับ PLO5 - จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ เนื้อหาครอบคลุมคุณสมบัติ การตรวจสอบ การทดสอบ และการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งสัมพันธ์กับ PLO7 ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเลือกใช้วัสดุอย่างเหมาะสม	สำรวจอย่างไร อีกทั้ง รายวิชาวัสดุก่อสร้างถูก Mapping กับ PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO7 แต่เนื้อหาหลักมุ่งที่วัสดุและการทดสอบ จึงควรแสดงเหตุผลและระดับความรับผิดชอบที่ชัดเจนสำหรับ PLO3–PLO5 - หลักสูตรควรจัดทำ Backward Curriculum Design Framework ที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ โดยเริ่มจาก Stakeholder Needs และ PLOs แล้วกำหนดหลักฐานการบรรลุ PLOs ก่อนออกแบบโครงสร้าง รายวิชา CLOs เนื้อหา วิธีสอน และการประเมิน จากนั้นควรจัดทำตารางอธิบายที่มาของทุกวิชาและความสอดคล้องของสาระอย่างชัดเจน สำหรับ Curriculum Mapping ควรตรวจสอบ Content Coverage, Learning Level และ Progression ตามชั้นปี รวมทั้งทบทวน Mapping ที่ไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของรายวิชา และใช้ผลการบรรลุ CLO/PLO เป็นข้อมูลยืนยันและปรับปรุงการออกแบบหลักสูตรในวงจร CQI ต่อไป		
2.3 The design of the curriculum is shown to include	- จาก SAR หน้า 30 หลักสูตรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร	- ยังไม่พบรายละเอียดของ Stakeholder แต่ละกลุ่ม เช่น เหตุผลในการเลือก จำนวนผู้ให้	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า สภาวิศวกร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรรับฟังความคิดเห็นจากภาควิชาชีพและตลาดแรงงานเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร - จาก มคอ.2 ภาคผนวก ง–จ หลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เป็นกลไกในการรับฟังความคิดเห็นก่อนปรับปรุงหลักสูตร - จาก SAR หน้า 30–31 หลักสูตรระบุว่ามีการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ และสภาวิศวกร เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร ปรับปรุงเนื้อหารายวิชาและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน - จาก มคอ.2 หลักสูตรปรับโครงสร้างให้มีทั้งรูปแบบปกติและ CWIE รวมทั้งกำหนดรายวิชาชีพเลือกที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง การออกแบบ การจัดการเมือง และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งสะท้อนความพยายามตอบสนองความต้องการของภาควิชาชีพ	ข้อมูล บทบาท ความคาดหวัง และระดับความสำคัญของ Stakeholders - การกำหนด External Stakeholders อาจยังไม่ครอบคลุมบางกลุ่มที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น บริษัทรับเหมาก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษา หน่วยงานผังเมือง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคมวิชาชีพ และเครือข่ายอุตสาหกรรม - ไม่พบการวิเคราะห์ความสำคัญของ Stakeholders เพื่อใช้กำหนดกลยุทธ์การรับฟังความคิดเห็น - ไม่พบกระบวนการคัดเลือกและกลั่นกรอง Feedback อย่างเป็นระบบ เช่น วิธีการรวบรวมข้อมูล เกณฑ์การพิจารณา การจัดลำดับความสำคัญ หรือผู้รับผิดชอบในการตัดสินใจ - ไม่พบหลักฐานที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ว่า Feedback ข้อใดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงใดของหลักสูตร เช่น การเพิ่มหรือลดหน่วยกิต การเพิ่มรายวิชาใหม่ การปรับคำอธิบายรายวิชา การเปลี่ยนลำดับการเรียน หรือการปรับรายวิชาบังคับและวิชาเลือก		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	- จากการสัมภาษณ์ศิษย์เก่า พบว่า มีโอกาสให้ข้อมูลกับทางหลักสูตรในการนำไปพัฒนาหลักสูตร	- ไม่พบการเชื่อมโยง Feedback → การตัดสินใจ → การปรับหลักสูตร → ผลที่เกิดขึ้น - ไม่พบหลักฐานว่าข้อเสนอแนะสำคัญ เช่น การเพิ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การแยกรายวิชาประมาณราคา หรือการเพิ่มวิศวกรรมฐานราก ถูกนำไปปรับในโครงสร้างหลักสูตรหรือรายวิชาอย่างชัดเจน - ไม่พบการประเมินผลหลังการปรับปรุงว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวตอบสนองความต้องการของ External Stakeholders ได้ดีขึ้นหรือไม่ - หลักสูตรควรจัดทำระบบการใช้ข้อเสนอแนะ (Feedback) ที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ โดยจัดทำตาราง Stakeholder Feedback–Curriculum Change Matrix ที่ประกอบด้วยกลุ่มและแหล่งที่มาของข้อเสนอแนะ ประเด็นข้อเสนอแนะ วิธีและเกณฑ์การกลั่นกรอง ผลการพิจารณารับหรือไม่รับพร้อมเหตุผล ส่วนของหลักสูตรที่ปรับปรุง เช่น หน่วยกิต รายวิชา เนื้อหา ลำดับการเรียน หรือวิธีจัดการเรียนรู้ ผู้รับผิดชอบและกรอบเวลาดำเนินการ และผลหลังการปรับปรุงที่นำไปสู่		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		การพิจารณาในรอบถัดไป ทั้งนี้ หลักสูตรควรแสดงหลักฐานตั้งแต่การรับข้อเสนอแนะ การตัดสินใจ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น จนถึงการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Feedback → Decision → Curriculum Change → Result → CQI)		
2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	- จาก SAR หน้า 31 หลักสูตรระบุว่าได้จัดทำแผนที่การกระจาย PLOs สู่รายวิชา และกำหนดให้รายวิชาแกน วิชาชีพบังคับ และวิชาชีพเลือกมีส่วนผลักดันการบรรลุ PLOs พร้อมทั้งมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อสร้างความเข้าใจในการนำ Mapping ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - จาก มคอ.2 หน้า 82 เป็นต้นไป หลักสูตรจัดทำ Curriculum Mapping ระหว่างรายวิชากับองค์ประกอบของ PLOs โดยแยกเป็นความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ทำให้เห็นว่ารายวิชาใดสนับสนุนผลลัพธ์ด้านใด - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 และ 2 มีการนำ PLOs จาก Curriculum Mapping มากำหนด CLOs ด้านหลักการสำรวจ การใช้กล้องระดับและ Total Station การกำหนดตำแหน่งและระดับงาน	- จาก SAR หน้า 31 ไม่พบผลการตรวจสอบเป็นรายวิชาว่า คำอธิบายรายวิชา หัวข้อการสอน CLOs และ Learning Level สอดคล้องกับ PLO ที่ Mapping ไว้อย่างไร จึงยังไม่สามารถยืนยันความสอดคล้องด้าน Content and Level ได้ครบทุกวิชา - ไม่พบการอธิบายว่าเนื้อหาหรือหัวข้อใดของรายวิชาสนับสนุน PLO ใด ระดับการเรียนรู้ของ CLO อยู่ในระดับใด และไม่สูงกว่า PLO ที่รองรับ - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 มีการ Mapping องค์ประกอบ C7 กับ PLO3 แต่สาระหลักของรายวิชาสัมพันธ์โดยตรงกับ PLO5 ด้านการสำรวจและกำหนดระดับงานก่อสร้างมากกว่า จึงควรทบทวนเหตุผลและความถูกต้องของ Mapping	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ก่อสร้าง รวมถึงการวางผังระบบสาธารณูปโภค ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะด้านงานสำรวจและผังเมือง - จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ มีการระบุความสัมพันธ์กับ PLOs และกำหนด CLOs ครอบคลุมการตรวจสอบ การทดสอบ การเลือกใช้วัสดุ เทคโนโลยี และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน - จาก SAR หน้า 31 หลักสูตรระบุว่าทุก PLO มีรายวิชาบังคับรับผิดชอบ และมีรายวิชาแกน วิชาชีพบังคับ และวิชาชีพเลือกสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	- จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ รายวิชาถูก Mapping กับ PLO3, PLO4, PLO5 และ PLO7 แต่เนื้อหาหลักมุ่งที่คุณสมบัติและการทดสอบวัสดุ จึงยังไม่ชัดเจนว่ารายวิชานี้สนับสนุน PLO5 ด้านงานสำรวจอย่างไร - ไม่พบผลการประเมินจริงที่แสดงว่ารายวิชาแต่ละวิชาช่วยให้ผู้เรียนบรรลุ PLO ได้มากหรือน้อยเพียงใด - Curriculum Mapping ยังไม่กำหนดระดับ Contribution ของรายวิชา เช่น Introduce–Reinforce–Master (I–R–M) หรือ Basic–Intermediate–Advanced จึงไม่สามารถระบุได้ว่ารายวิชาใดเป็นการปูพื้น พัฒนา หรือทำให้ผู้เรียนบรรลุ PLO ในระดับปลายทาง - ไม่พบเกณฑ์ว่าจำนวนรายวิชาที่รองรับแต่ละ PLO เท่าใดจึงถือว่าเพียงพอ และไม่พบ PLO Coverage Analysis ที่แสดงจำนวนและสัดส่วนรายวิชาบังคับที่สนับสนุน PLO1–PLO7 รวมทั้งการวิเคราะห์ว่า PLO ใดได้รับการสนับสนุนน้อยเกินไป มากเกินไป หรือเกิดความซ้ำซ้อน		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		- จาก มคอ.3 บางฉบับ น้ำหนักการประเมิน CLO ยังระบุไม่ครบหรือใช้ xx จึงยังไม่สามารถยืนยันได้ว่ารายวิชาจัดสรรน้ำหนักการประเมินให้กับ PLO ที่รับผิดชอบอย่างเพียงพอ - หลักสูตรควรทบทวนและพัฒนา Curriculum Mapping โดยจัดทำ Course Contribution Matrix ที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO และระดับการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชาบังคับที่สนับสนุน CLO ที่เชื่อมโยงเนื้อหาหรือกิจกรรมสำคัญ ระดับความรับผิดชอบ (Introduce–Reinforce–Master: I–R–M) วิธีและเครื่องมือประเมิน น้ำหนักการประเมิน และผลการบรรลุ CLO/PLO ทั้งนี้หลักสูตรควรตรวจสอบความถูกต้องของ Mapping ทุกตำแหน่งด้วยหลักฐานเชิงเนื้อหา (Content Alignment) และระดับการเรียนรู้ (Level Alignment) กำหนดรายวิชาหลัก (Key Courses) หรือรายวิชาบูรณาการ (Capstone Courses) สำหรับแต่ละ PLO วิเคราะห์จำนวนรายวิชาบังคับและลำดับการพัฒนาผู้เรียนตามชั้นปี (Learning Progression) และแก้ไข Mapping ที่ไม่		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		สอดคล้องกับธรรมชาติของรายวิชา เพื่อให้สามารถแสดงได้อย่างชัดเจนว่าแต่ละรายวิชามีส่วนช่วยให้ผู้เรียนบรรลุ PLO ใด ในระดับใด และมีผลการบรรลุจริงอย่างไร		
2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated	- จาก SAR หน้า 31–35 หลักสูตรกำหนดโครงสร้างหลักสูตรจำนวน 123 หน่วยกิต โดยจัดลำดับจากหมวดศึกษาทั่วไป วิชาพื้นฐาน วิชาเฉพาะด้าน วิชาชีพบังคับ วิชาชีพเลือก โครงงาน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แสดงให้เห็นการจัดลำดับรายวิชาในภาพรวมจากพื้นฐานไปสู่การประยุกต์ใช้ - จาก มคอ.2 หน้า 22–61 โครงสร้างหลักสูตรแสดงการจัดลำดับรายวิชาจากพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การออกแบบ การเขียนแบบ วัสดุก่อสร้าง งานสำรวจ งานบริหารก่อสร้าง จนถึงโครงงานและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาชีพ - จาก มคอ.3 รายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 2 กำหนดให้ผ่านรายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 ก่อนเรียน แสดงให้เห็นการใช้ Prerequisite เพื่อพัฒนาทักษะจากพื้นฐานไปสู่ระดับที่สูงขึ้น	- จาก SAR หน้า 31–35 ไม่พบ Curriculum Progression Matrix ที่แสดงความเชื่อมโยงของรายวิชากับระดับ Learning Level ของ PLOs ว่าผู้เรียนพัฒนาจาก Understanding → Applying → Analyzing หรือระดับที่สูงขึ้นอย่างไร - ไม่พบหลักฐานการกำหนดว่าแต่ละรายวิชาอยู่ในระดับ Basic, Intermediate หรือ Specialised และไม่พบการเชื่อมโยงกับ Learning Taxonomy ของ PLOs และ CLOs - ไม่พบการวิเคราะห์ลำดับการสร้างสมรรถนะของแต่ละ PLO ว่ารายวิชาใดเป็นผู้สร้างพื้นฐาน รายวิชาใดพัฒนาต่อ และรายวิชาใดเป็นรายวิชาปลายทาง (Master/Capstone) - จาก SAR หน้า 31–35 ไม่พบรายละเอียดการดำเนินงานของการบูรณาการ เช่น รายวิชาที่ร่วมบูรณาการ กิจกรรมร่วม ชิ้นงานร่วม วิธีสอนร่วม วิธีประเมินร่วม และ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	- จาก มคอ.2 หน้า 65 หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์หรือเตรียมสหกิจศึกษาก่อนออกฝึกงานหรือสหกิจศึกษา แสดงถึงการจัดลำดับการเรียนรู้ก่อนปฏิบัติงานจริง - จาก มคอ.2 หน้า 64–65 หลักสูตรกำหนด CWIE Module 1 (การออกแบบองค์อาคาร) ซึ่งบูรณาการรายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 และ 2 และ CWIE Module 2 (การบริหารงานก่อสร้าง) ซึ่งบูรณาการรายวิชาเทคนิคการก่อสร้างและการบริหารโครงการก่อสร้าง เพื่อพัฒนาสมรรถนะเชิงวิชาชีพผ่านการปฏิบัติงานจริง - จาก มคอ.2 หน้า 29 หลักสูตรกำหนดรายวิชาโครงร่างงานช่างและผังเมือง และโครงงานงานช่างและผังเมือง เพื่อให้นักศึกษานำองค์ความรู้จากหลายรายวิชามาบูรณาการในการแก้ปัญหาและจัดทำผลงาน - หลักสูตรกำหนดทั้งการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกประสบการณ์จริง และสหกิจศึกษา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษานำองค์ความรู้จากหลายศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการจริง	ผู้รับผิดชอบแต่ละ Module ไม่พบการอธิบายว่ารายวิชาใดบูรณาการกับรายวิชาใด องค์ความรู้ใดถูกนำมารวมกัน และผลลัพธ์ที่คาดหวังคืออะไร - ไม่พบผลการประเมินหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าการบูรณาการผ่าน CWIE หรือโครงงานส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุ PLOs สูงขึ้นหรือสร้างสมรรถนะตามที่คาดหวัง - หลักสูตรควรดำเนินการใน 2 ประเด็นดังนี้ 1) จัดทำ Curriculum Progression and Integration Matrix ที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs ระดับการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา ชั้นปี และระดับการพัฒนาผู้เรียนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน ขั้นกลาง จนถึงขั้นเชี่ยวชาญและบูรณาการ (Basic–Intermediate–Specialised/Integrated) พร้อมระบุรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) และหลักฐานการบรรลุในแต่ละขั้น เพื่อยืนยันว่าการจัดลำดับรายวิชาสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ 2) จัดทำแผนการเรียนรู้เชิงบูรณาการ (Integrated Learning Plan) สำหรับการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) โครงงาน และการฝึกประสบการณ์		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	- จาก มคอ.2 หลักสูตรมีลักษณะบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา สถาปัตยกรรม การจัดการก่อสร้าง และผังเมือง เพื่อสร้างสมรรถนะตามธรรมชาติของวิชาชีพ	วิชาชีพ โดยระบุรายวิชาที่บูรณาการ เนื้อหาและทักษะที่นำมารวม ชิ้นงานร่วม CLOs วิธีจัดการเรียนรู้ เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) และผู้รับผิดชอบ พร้อมติดตามผลจากนักศึกษา อาจารย์ และสถานประกอบการ เพื่อนำไปปรับปรุงในวงจรการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง		
2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	- จาก SAR หน้า 35 และ มคอ.2 หน้า 28–29 หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนรายวิชาชีพเลือกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรืออย่างน้อย 3 รายวิชา แยกจากรายวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต อย่างชัดเจน จึงเป็นไปตามข้อกำหนดที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเสริมความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน รายวิชาชีพเลือกมีความหลากหลาย ครอบคลุมด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม งานสำรวจวิศวกรรมและการบริหารงานก่อสร้าง การวางแผนเมือง เศรษฐศาสตร์เมือง การพัฒนาฟื้นฟูเมือง สิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการเมือง จึงสามารถสนับสนุนความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกันตามความสนใจและแนวทางอาชีพของผู้เรียน - จาก SAR หน้า 35 หลักสูตรระบุว่าผู้เรียนสามารถเลือกรายวิชาชีพเลือกและรายวิชาเลือกเสรีตามความสนใจ ความถนัด และเป้าหมาย	- จาก SAR และ มคอ.2 ยังไม่พบหลักฐานผลการดำเนินงานจริง เช่น รายวิชาชีพเลือกที่เปิดสอนในแต่ละปี จำนวนผู้ลงทะเบียนในแต่ละวิชา และสัดส่วนนักศึกษาที่เลือกวิชาตามความสนใจ จึงยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าผู้เรียนมีทางเลือกจริงตามรายการที่กำหนดไว้ทุกปี - ไม่พบรายละเอียดกระบวนการเลือกวิชา เช่น การแนะแนว ช่วงเวลาการเลือก เงื่อนไขการเปิดรายวิชา จำนวนผู้เรียนขั้นต่ำ การจัดการกรณีตารางเรียนซ้ำซ้อน หรือวิธีดำเนินการเมื่อมีนักศึกษาเลือกวิชาจำนวนน้อย - ไม่พบหลักฐานว่าผู้เรียนสามารถเลือกได้อย่างอิสระโดยไม่ถูกจำกัดจากจำนวนอาจารย์ ทรัพยากร ตารางเรียน หรือการกำหนดให้ผู้เรียนทั้งรุ่นลงทะเบียนรายวิชาเดียวกัน	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	อาชีพของตนเองจากรายวิชาชีพเลือกใน มคอ.2 หน้า 28–29 ผู้เรียนมีทางเลือกหลายด้าน เช่น ผู้สนใจงานออกแบบสามารถเลือกคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม ผู้สนใจงานก่อสร้างสามารถเลือกวิศวกรรมการก่อสร้างหรือการจัดการผลิตภาพ และผู้สนใจผังเมืองสามารถเลือกเศรษฐศาสตร์เมือง การวางแผนภาคและเมือง หรือการบริหารจัดการเมืองได้	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ไม่ได้เลือกวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือกด้วยตนเอง - หลักสูตรควรจัดกลุ่มรายวิชาชีพเลือกเป็นเส้นทางความเชี่ยวชาญที่แนะนำ โดยไม่จำเป็นต้องประกาศเป็นวิชาเอกหรือวิชาโทอย่างเป็นทางการ เช่น เส้นทางการออกแบบสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีอาคาร เส้นทางการก่อสร้างและบริหารโครงการ เส้นทางการวางแผนและบริหารจัดการเมือง และเส้นทางโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมเมือง ทั้งนี้ หลักสูตรควรจัดทำคู่มือแนะนำการเลือกรายวิชาที่ระบุสมรรถนะและแนวทางอาชีพที่สัมพันธ์กับแต่ละเส้นทาง พร้อมรายงานรายวิชาที่เปิดสอนจริง จำนวนผู้เลือกเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักศึกษา เพื่อยืนยันว่าผู้เรียนมีทางเลือกที่หลากหลายและสามารถพัฒนาความเชี่ยวชาญตามความสนใจได้อย่างมีประสิทธิผล		
2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that	- จาก SAR หน้า 35 หลักสูตรแสดงกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นลำดับ ตั้งแต่แต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำ	- จาก SAR หน้า 35 ไม่พบการกำหนดระยะเวลาการทบทวนที่เป็นทางการ เช่น ทบทวน PLOs ทุกปี ทบทวนหลักสูตรกลาง	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
it remains up-to-date and relevant to industry.	PLOs วิพากษ์หลักสูตร และเสนออนุมัติตามลำดับขั้น - หลักสูตรระบุว่ามีการทบทวนรายวิชาในแต่ละปีการศึกษาเพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและภาคการทำงาน - จาก มคอ.2 หน้า 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ต่อเนื่องจากหลักสูตร พ.ศ.2561 สะท้อนการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบประมาณ 5 ปี - จาก มคอ.2 หมวด 8 หน้า 96–97 มีระบบประเมินผลการดำเนินงานและการทบทวนเพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง - จาก มคอ.2 หน้า 4–6 หลักสูตรวิเคราะห์บริบทเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และแนวโน้มการพัฒนาเมือง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร - จาก SAR หน้า 35 หลักสูตรรับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและภาคการทำงาน - จาก SAR หน้า 23–24 ตาราง 1.4-1 มีการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ เช่น โปรแกรมสมัยใหม่ เทคโนโลยีก่อสร้าง วัสดุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการจัดการเมือง เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร	รอบ และปรับปรุงใหญ่ทุก 5 ปี พร้อมผู้รับผิดชอบและผลผลิตในแต่ละขั้นตอน - ไม่พบหลักฐานการดำเนินการทบทวนประจำปี เช่น รายงานการประชุม ผลการวิเคราะห์ข้อมูล หรือรายการปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา - ไม่พบหลักฐานการติดตามผลหลังการปรับปรุงที่แสดงว่าการทบทวนช่วยยกระดับคุณภาพหลักสูตรอย่างไร - ยังไม่พบ Future Skills Analysis ที่เป็นระบบเพื่อคาดการณ์สมรรถนะที่จำเป็นในช่วง 5 ปีข้างหน้า เช่น BIM, Smart City, Digital Construction, GIS, AI, Green Construction และ Sustainable Urban Development - ไม่พบหลักฐานการใช้เครื่องมือวิเคราะห์อนาคต เช่น Labour Market Analysis, Technology Foresight หรือ Delphi Technique ในการออกแบบหลักสูตร - ไม่พบตาราง Mapping ระหว่าง Future Skills กับ PLOs รายวิชา และ Curriculum Structure		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	- จาก มคอ.2 หน้า 64–65 หลักสูตรกำหนด CWIE และสหกิจศึกษาเพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้กับสถานประกอบการ	- ยังไม่ปรากฏหลักฐานว่าข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการถูกนำไปปรับปรุงรายวิชา เนื้อหา หรือโครงสร้างหลักสูตรอย่างชัดเจน - หลักสูตรควรดำเนินการใน 2 ประเด็นดังนี้ 1) จัดทำกระบวนการและปฏิทินการทบทวนหลักสูตรอย่างเป็นทางการ โดยครอบคลุมการทบทวนรายปี การทบทวนกลางรอบ และการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี พร้อมระบุข้อมูลนำเข้า ผู้รับผิดชอบ เครื่องมือ ผลผลิต และหลักฐานการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน 2) จัดทำการวิเคราะห์แนวโน้มทักษะและความเกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมในระยะ 5 ปี โดยรวบรวมข้อมูลจากแนวโน้มเทคโนโลยี ประกาศรับสมัครงาน หน่วยงานวิชาชีพ ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า และหลักสูตรคู่เทียบ จากนั้นเชื่อมโยงทักษะแห่งอนาคตกับ PLOs รายวิชา เนื้อหา การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) และเครื่องมือประเมิน พร้อมติดตามผลจากนายจ้างและสถานประกอบการ เพื่อแสดงวงจรคุณภาพที่ครบถ้วนตั้งแต่ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและทักษะแห่งอนาคต การ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		เปลี่ยนแปลงหลักสูตร การนำไปปฏิบัติ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น จนถึงการทบทวน		
3. Teaching and Learning Approach				**2**
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.	- จาก SAR หน้า 38 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดปรัชญาการศึกษาคือ “บัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและรับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น” - จาก SAR หน้า 38 หลักสูตรได้เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้แก่ อาจารย์ผู้สอน ให้นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย สอดแทรกในการเรียนการสอน และเผยแพร่ให้นักศึกษาได้ทราบ โดยมีการนำปรัชญาการศึกษาด้าน “รับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น” เช่น รหัสวิชาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	- จาก SAR หน้า 38 ไม่พบการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการสื่อสารปรัชญาการจัดการศึกษามหาวิทยาลัย - จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่านักศึกษาไม่รู้จักปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย - จาก มคอ 3 เช่นในรายวิชาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ในส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่พบการนำปรัชญาการศึกษามาจัดการเรียนการสอน - หลักสูตรพึงพิจารณาการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อสื่อสารปรัชญาการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยและนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการ	2	
3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	- จาก SAR หน้า 39 ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกหัวข้อ ประเด็น หรือชุมชน ที่ต้องการศึกษา รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรม นักศึกษาจะได้เลือกอาคารที่ชื่นชอบมาวิเคราะห์		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่าอาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกหัวข้อ ประเด็น			
3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	จาก SAR หน้า 40 รายวิชา 216642101 หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ผู้สอนได้ใช้วิธีการสอนแบบ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงในกระบวนการ Design Thinking	จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ไม่ได้จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ CLO และบางรายวิชาไม่มี CLO เช่น 216642302 เขียนสถาปัตยกรรม 216642101 หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น - หลักสูตรพึงสร้าง CLO ให้ครบทุกรายวิชาและจัดการเรียนการสอนแบบ Active learningให้สอดคล้องกับ CLO ทุกรายวิชา	2	
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).	จาก SAR หน้า 41 หลักสูตรมีการส่งเสริมการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้โดยมีกิจกรรมให้นักศึกษาเรียนรู้พื้นที่ เทคโนโลยี และเศรษฐกิจและสังคมในชุมชน ผ่านการจัดกิจกรรมการสอนปลูกฝังในการเรียนทุกรายวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชา 216642101 หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ผู้สอนเน้นหลักการให้นักศึกษาเรียนรู้ และรู้จักวิธีการศึกษาค้นคว้าเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการสืบค้นข้อมูลจาก	จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่าไม่ทราบทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของหลักสูตร จาก มคอ 3 รายวิชา ไม่พบกิจกรรมที่มีการสอน ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่นรายวิชาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น และไม่มีการวัดผล ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และนำมาสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรีย จาก SAR หน้า 41 หลักสูตรมีการกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตร คือ 1) บุคลิกภาพที่ดี 2) เป็นนักบริหารจัดการ และ 3) มีเหตุผล			
3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	- จาก SAR หน้า 42 หลักสูตรส่งเสริมการพัฒนาความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม และแนวคิดของผู้ประกอบการ ผ่านการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ได้แก่ รายวิชา 216642101 หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ที่ให้นักศึกษาระดมสมองเพื่อสร้างสรรค์แนวคิดใหม่และฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รายวิชา 216642201 วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ ที่ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมวัสดุก่อสร้าง และรายวิชา 216642302 เขียนแบบสถาปัตยกรรม ที่ให้นักศึกษาจำลองการเป็นผู้ให้บริการเขียนแบบเพื่อขออนุญาตก่อสร้าง ตั้งแต่รับทราบความ		4	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ต้องการของผู้ใช้อาคารจนสามารถเขียนแบบเพื่อขออนุญาตได้จริง - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบันพบว่านักศึกษาได้เรียนและทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจหรือการเป็นผู้ประกอบการในรายวิชา			
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.	- จาก SAR หน้า 42-43 พบว่าหลักสูตรมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ CLO และตรวจสอบความสอดคล้องของ CLO กับ PLOs ทบทวนได้นำข้อมูลภาคการทำงานหรือความต้องการ บริบทการทำงานของหน่วยงานของผู้เรียนมาร่วมพิจารณา	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนไม่พบการทบทวนกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ CLO และทบทวน CLO กับภาคการทำงาน - จากมคอ 3 พบว่าบางวิชาไม่มี CLO เช่น รายวิชาเขียนสถาปัตยกรรม รายวิชาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	2	
4. Student Assessment				**2**
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.	- จาก SAR หน้า 45 และ มคอ 3 พบว่ามีการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย เช่นรายวิชาการสำรวจและปฏิบัติการสำรวจ 1 เช่น สอบข้อเขียน และ MCQ กลางภาค การบ้านและแบบฝึกหัดในห้องเรียน การนำเสนอรายงานรายบุคคล/ รายงานกลุ่ม	- จากมคอ 3 พบว่าบางวิชาไม่มี CLO เช่น รายวิชาเขียนสถาปัตยกรรม รายวิชาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น - จากมคอ 3 พบว่าการวัดผลและประเมินผลไม่สอดคล้องกับ CLO	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษากปัจจุบันพบว่าในรายวิชาได้วัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย			
4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- จาก SAR หน้า 46-47 พบว่าการสอนคาบแรกให้ผู้สอนอธิบายรายละเอียดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผล ให้ผู้เรียนได้ทราบ ต้องมีการประเมินแบบให้คะแนน ให้ผู้สอนเขียนเกณฑ์การใช้คะแนนให้ชัดเจน และแจ้งให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า สร้างไลน์กลุ่มแต่ละชั้นปีเพื่อเป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร แจ้งข่าวกับนักศึกษา และรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ผ่านช่องทางออนไลน์ ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์จากการปฐมนิเทศ คู่มือนักศึกษา ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	- จากมคอ 3 รายวิชาปฏิบัติการสำรวจ 1 พบว่า นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยผ่านผู้สอนได้โดยตรง หรืออาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชา (ซึ่งไม่ตรงกับการประเมินตามเกณฑ์ AUN) - จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่าไม่มีระบบอุทธรณ์ที่ผ่านคนกลางที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอน - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบันพบว่านักศึกษาไม่ทราบช่องทางในการอุทธรณ์ผลการเรียน	2	
4.3 The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์พบว่าระบุเงื่อนไขเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษา เช่น การฝึกงานต้องผ่านทุกวิชาจึงจะไปฝึกงานได้ การสำเร็จการศึกษาต้องได้เกรดเฉลี่ย 2.00 - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาบางคนพบว่าทราบเงื่อนไขเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความก้าวหน้า เช่น	- จาก SAR หน้า 47-49 ไม่พบการระบุเงื่อนไขเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษา เช่น การฝึกงาน การเลื่อนชั้นปีการสำเร็จการศึกษา - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาบางคนพบว่าไม่ทราบแกณฑ์การสำเร็จการศึกษา - หลักสูตรพึงสื่อสารให้นักศึกษาทราบเงื่อนไขเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความก้าวหน้าของนัก	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	การฝึกงานต้องผ่านทุกวิชาจึงจะไปฝึกงานได้ การสำเร็จการศึกษาต้องได้เกรดเฉลี่ย 2.00	ศึกษาเช่น การฝึกงาน การเลื่อนชั้นปีการสำเร็จการศึกษาให้ทั่วถึง		
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.	- จาก SAR หน้า 49-50 หลักสูตรให้ผู้สอนกำหนดกฎระเบียบ regulations ของการวัดและประเมินผลโดยยึดตาม ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และแสดงไว้ใน มคอ. 3 เช่น รายวิชาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น - จากการสัมภาษณ์อาจารย์พบว่าในรายวิชาการสอบอัตนัยมีการใช้ marking schemes และในรายวิชาที่มีการนำเสนองานได้ใช้ rubrics ในการให้คะแนน - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาทราบทราบเกณฑ์การส่งงาน - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาทราบทราบเกณฑ์การให้คะแนน rubric ในการนำเสนองาน - จาก มคอ 3 พบว่ามีการตัดเกรดอิงเกณฑ์	- จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนพบว่ามีบางรายวิชาตัดเกรดอิงกลุ่ม	3	
4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	- จาก SAR หน้า 24 หลักสูตรกำหนดให้ใช้ PLOs เป็นตัวตั้งในการกำหนด CLOs ของรายวิชาบังคับตาม Curriculum Mapping ใน มคอ.2 และใช้ผลการประเมินการบรรลุ CLOs ของรายวิชาบังคับเป็นข้อมูลติดตามการบรรลุ PLOs โดย	- จาก SAR หน้า 24 และหน้า 50–51 ไม่พบ PLO Assessment Plan ที่ระบุเป็นราย PLO ว่าประเมินจากรายวิชาใด CLO ใด ใช้เครื่องมือใด ช่วงเวลาใด ผู้รับผิดชอบคือใคร และมีเกณฑ์ตัดสินการบรรลุอย่างไร ไม่พบ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตร แสดงว่ามีกลไกเชื่อมโยงผลลัพธ์ระดับรายวิชาไปสู่ผลลัพธ์ระดับหลักสูตร นอกจากนี้ จาก SAR หน้า 50–51 หลักสูตรระบุให้ติดตามการบรรลุ PLOs ตลอดระยะเวลา 4 ปี โดยใช้ข้อมูลผลการเรียนจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน - หลักสูตรมีแนวปฏิบัติในการเชื่อมโยง CLOs กับ PLOs และกำหนดวิธีประเมินผู้เรียนหลายรูปแบบในระดับรายวิชา โดยมีหลักฐานว่ามีการใช้ข้อสอบ งาน รายงาน การนำเสนอ การมีส่วนร่วม และการปฏิบัติจริงในการประเมิน	PLO Rubrics, Capstone Rubrics, CWIE Rubrics, Exit Examination หรือ Portfolio Rubrics ที่วัด PLO โดยตรง - ไม่พบวิธีการสังเคราะห์หรือถ่วงน้ำหนักผลจากหลายรายวิชา และไม่พบรายงานผลการบรรลุ PLO1–PLO7 ที่แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ หรือเปรียบเทียบว่า PLO ใดบรรลุมากหรือน้อย จึงยังไม่สามารถยืนยันผลได้ - จาก มคอ.3 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ ยังไม่พบ CLO Assessment Matrix ที่ระบุว่าเครื่องมือแต่ละชิ้นวัด CLO ใดและมีน้ำหนักต่อ CLO เท่าใด โดยบางช่องยังระบุเป็น xx ไม่พบเกณฑ์การบรรลุ CLO รายข้อ เช่น คะแนนขั้นต่ำและร้อยละผู้เรียนที่ต้องผ่าน ไม่พบ Rubrics หรือ Marking Schemes สำหรับทักษะวิชาชีพ ความคิดสร้างสรรค์ จริยธรรม ความปลอดภัย และการทำงานเป็นทีม - จาก มคอ.5 รายวิชาวัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ พบเพียงการระบุว่าการสอนหรือการประเมินมีหรือไม่มีประสิทธิผล แต่ไม่พบคะแนนเฉลี่ย จำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ หรือ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ร้อยละการบรรลุ CLO1–CLO7 หลายส่วนของแบบฟอร์มยังว่าง และมีหลักฐาน มคอ.5 เพียงบางรายวิชา จึงยังไม่สามารถยืนยันว่าทุกรายวิชารายงานผลการบรรลุ CLOs ด้วยระบบเดียวกัน รวมทั้งยังไม่พบการวิเคราะห์ CLO ที่บรรลุต่ำและการนำผลไปปรับปรุงในรอบถัดไป		
4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	- จาก SAR หน้า 51 อาจารย์ผู้สอนแจ้งผลการสอบหรือผลการประเมินให้นักศึกษาทราบทันทีที่ตรวจเสร็จหรือไม่เกิน 1 สัปดาห์ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา เช่น ผลการตรวจประเมินการสอบก่อนเรียน การประเมินผลระหว่างการเรียนการสอน - จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่าหลังสอบกลางภาคเสร็จประมาณ 1 สัปดาห์อาจารย์จะแจ้งคะแนน		4	
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.	- จาก SAR หน้า 52 ระบุว่ามีการ ทบทวนความตรงตาม CLOs ในการจัดการเรียนการสอน และความตรงและสัมพันธ์ของ CLOs	- จาก มคอ 3 ไม่พบการการประเมินผลที่สอดคล้องกับภาคการทำงาน - จาก มคอ 3 บางวิชาไม่มี CLO เช่นรายวิชา เขียนสถาปัตยกรรม หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
5. Academic Staff				**3**
5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, 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.	มีการวางแผนอัตรากำลังบุคลากรสายวิชาการและเชื่อมโยงกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีแผนอัตรากำลังและแผนพัฒนาบุคลากรในระดับหลักสูตรและคณะ คำนึงถึงจำนวน คุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะของอาจารย์เพื่อรองรับพันธกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ	ยังไม่พบหลักฐานที่แสดงการวิเคราะห์หรือการบริหารการปรับบทบาทของอาจารย์ตามความเชี่ยวชาญ ความต้องการของหลักสูตร หรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ไม่ปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับแนวทางบริหารความเสี่ยงเมื่อบุคลากรลาออกหรือสิ้นสุดการปฏิบัติงาน	3	
5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	หลักสูตรระบุว่ามีระบบวัดและติดตามภาระงานของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ หลักสูตรมีการติดตามภาระงานผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และใช้ข้อมูลภาระงาน ผลการปฏิบัติงาน และข้อเสนอแนะของอาจารย์ในการพิจารณาปรับบทบาทหน้าที่ หลักสูตรมอบหมายหน้าที่ด้านการสอน การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การนิเทศ CWIE การประกัน	ไม่พบหลักฐานที่แสดงการคาดการณ์ภาระงานในอนาคตตามแนวโน้มจำนวนนักศึกษา การเปิดรายวิชาใหม่ หรือการขยายพันธกิจของหลักสูตร	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	คุณภาพ และงานบริหาร โดยคำนึงถึงศักยภาพและความเหมาะสมของบุคลากรแต่ละคน			
5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	หลักสูตรมีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการให้สอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรแสดงหลักฐานการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์ผ่านการเข้ารับการอบรม หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรมด้าน AUN-QA และการออกแบบหลักสูตรฐานสมรรถนะ	ไม่พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงการวิเคราะห์ผลการประเมินสมรรถนะย้อนหลัง การเปรียบเทียบแนวโน้ม หรือการนำผลประเมินมาใช้ปรับปรุงระบบบริหารบุคลากรอย่างต่อเนื่อง	2	
5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	หลักสูตรระบุว่าการมอบหมายหน้าที่ของอาจารย์พิจารณาจากคุณวุฒิทางการศึกษา ความเชี่ยวชาญ และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล หลักสูตรมอบหมายบทบาทหน้าที่ที่สอดคล้องกับความถนัดของอาจารย์ ทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน การนิเทศนักศึกษา และการดำเนินงานด้านประกันคุณภาพ SAR ระบุว่าการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะและ CWIE ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร	ไม่ปรากฏหลักฐานของการใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ เช่น Workload Analysis, Competency Gap หรือ Student Feedback เพื่อประกอบการตัดสินใจ	4	
5.5 The programme to show that promotion of the academic	หลักสูตรดำเนินการตามระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของมหาวิทยาลัย ซึ่งสนับสนุน	ไม่พบหลักฐานที่แสดงการติดตามผลของระบบส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ เช่น	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การพัฒนาผลงานวิจัย การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง SAR ระบุว่าหลักสูตรใช้ระบบการบริหารบุคลากรของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนความก้าวหน้าของอาจารย์ SAR แสดงข้อมูลการสนับสนุนการผลิตผลงานวิจัย การเผยแพร่ผลงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของอาจารย์	อัตราการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ระยะเวลาเฉลี่ยในการเลื่อนตำแหน่ง หรือการวิเคราะห์อุปสรรคของอาจารย์อย่างเป็นระบบ		
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.	หลักสูตรดำเนินการภายใต้ระเบียบ ข้อบังคับ และระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของบุคลากรสายวิชาการไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพและการมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการดำเนินงานของหลักสูตร SAR แสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การประชุมหลักสูตร และการดำเนินกิจกรรมร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัย หลักสูตรดำเนินงานภายใต้ข้อบังคับและจรรยาบรรณวิชาชีพของมหาวิทยาลัย รวมถึงการ	ไม่พบหลักฐานที่สะท้อนการสื่อสารหรือการรับรู้ของอาจารย์เกี่ยวกับ เสรีภาพทางวิชาการโดยตรง และหลักฐานที่แสดงการประเมินว่าอาจารย์มีความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิ บทบาท ความรับผิดชอบ จรรยาบรรณ และเสรีภาพทางวิชาการในระดับใด	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
	ปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของอาจารย์			
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.	หลักสูตรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม สัมมนา ประชุมวิชาการ และการพัฒนาศักยภาพทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการประกันคุณภาพ โดยดำเนินการผ่านแผนพัฒนาบุคลากรของคณะและมหาวิทยาลัย SAR ระบุว่าหลักสูตรมีแผนพัฒนาบุคลากรและส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมวิชาการ และกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยอ้างอิงแผนพัฒนาบุคลากรของคณะและมหาวิทยาลัย (หน้า 61–62) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย หลักสูตรระบุว่าการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการพัฒนาหลักสูตรให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	ไม่พบหลักฐานที่แสดงการประเมินผลหลังการอบรม เช่น การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาการสอน การวิจัย หรือการบริการวิชาการ รวมถึงการวัดผลลัพธ์ของกิจกรรมพัฒนาในระดับหลักสูตร ไม่พบหลักฐานการนำผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาและความคิดเห็นของอาจารย์มาปรับปรุงแผนพัฒนาบุคลากรในรอบต่อไป	3	
5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to	หลักสูตรใช้ผลการประเมินการสอนของมหาวิทยาลัยเป็นข้อมูลสะท้อนคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ และใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	ไม่พบหลักฐานที่แสดงว่าผลการประเมินถูกนำไปใช้ในการจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล (IDP) หรือการวางแผนพัฒนาบุคลากรของหลักสูตรอย่างเป็นระบบ	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
assess academic staff teaching and research quality.	มหาวิทยาลัยมีระบบการยกย่องและสนับสนุนอาจารย์ที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่น และสนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ SAR แสดงข้อมูลการสนับสนุนการผลิตผลงานวิจัย การเผยแพร่ผลงาน และการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยใช้ผลงานวิจัยเป็นองค์ประกอบของการประเมินผลการปฏิบัติงาน (หน้า 63)	ไม่พบหลักฐานที่แสดงการวิเคราะห์แนวโน้มผลการประเมินการสอน ผลงานวิจัย หรือผลการได้รับรางวัลของอาจารย์ เพื่อนำมาปรับปรุงระบบบริหารผลการปฏิบัติงาน		
6. Student Support Service				**3**
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.	หลักสูตรกำหนดนโยบายการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย กำหนดจำนวนรับไว้ใน มคอ.2 จำนวน 30 คนต่อปี และมีการวางแผนการรับนักศึกษาอย่างชัดเจน มีการกำหนดคุณสมบัติผู้สมัครตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและหลักสูตร มีขั้นตอนการรับสมัครผ่านระบบรับสมัครของมหาวิทยาลัยตามประกาศการรับสมัคร มีการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย คณะ และระบบรับสมัคร ข้อมูลการรับสมัครประกาศผ่านประกาศมหาวิทยาลัยและเว็บไซต์	ไม่พบหลักฐานชัดเจนของการประเมินประสิทธิผลของระบบรับสมัคร ของกระบวนการรับนักศึกษา	2	
6.2 Both short-term and long-term planning of academic and	หลักสูตรดำเนินการตามแผนพัฒนาของคณะและมหาวิทยาลัยในการจัดบริการสนับสนุนด้าน	ไม่แสดงหลักฐานการใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงบริการอย่างเป็นระบบ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	วิชาการและกิจกรรมนักศึกษา ครอบคลุมการเรียน การวิจัย และบริการวิชาการ มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การให้คำปรึกษาทางวิชาการ ห้องสมุด ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีการสนับสนุนทรัพยากร บุคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย			
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.	หลักสูตรมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และใช้ระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัยในการติดตามผลการเรียนและสถานภาพของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามผลการเรียนผ่านระบบทะเบียนและรายงานผลการศึกษา พร้อมการให้คำปรึกษา หลักสูตรกำหนดภาระการเรียนตามโครงสร้างหลักสูตร และติดตามการลงทะเบียนเรียนผ่านระบบของมหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเมื่อพบปัญหาด้านผลการเรียน	ไม่ปรากฏหลักฐานที่แสดงการวิเคราะห์แนวโน้มข้อมูลผลการเรียนและการใช้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงระบบติดตามนักศึกษาอย่างเป็นระบบ	3	
6.4 Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to	หลักสูตรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้แก่ ปฐมนิเทศ ศึกษาดูงาน อบรมเชิงปฏิบัติการ บริการวิชาการ และกิจกรรมพัฒนาทักษะวิชาชีพเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา	ไม่กำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดด้านการแข่งขัน เช่น จำนวนผู้เข้าร่วม รางวัล และผลกระทบต่อสมรรถนะของผู้เรียน รวมทั้งใช้ข้อมูลดังกล่าวในการปรับปรุงกิจกรรม	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
improve learning experience and employability.	ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันและกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ มีบริการสนับสนุนนักศึกษาทั้งด้านวิชาการ การให้คำปรึกษา การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา และกิจกรรมพัฒนาทักษะวิชาชีพ กิจกรรมต่าง ๆ มุ่งพัฒนาทักษะวิชาการ ทักษะวิชาชีพ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้จากสถานประกอบการ หลักสูตรเชื่อมโยงกิจกรรมกับการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ โดยเฉพาะกิจกรรม CWIE และการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง	ไม่พบหลักฐานชัดเจนของการประเมินผลลัพธ์ของกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการแข่งขันต่อการบรรลุ PLOs		
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	หลักสูตรใช้บุคลากรสายสนับสนุนของคณะโดยสมรรถนะกำหนดตามกรอบของกองบริหารงานบุคคล และคณะกำหนดสมรรถนะเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับภารกิจของหลักสูตร มีการประเมินสมรรถนะบุคลากรปีละ 2 ครั้ง ตามระบบของมหาวิทยาลัย และมีการสื่อสารผลการประเมิน การกำหนดสมรรถนะคำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ระบบกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน มีการกำหนดบทบาท	ไม่พบหลักฐานที่แสดงการใช้ผลการประเมินสมรรถนะเพื่อปรับปรุงระบบการให้บริการอย่างเป็นระบบ ยังขาดหลักฐานการเชื่อมโยงผลการประเมินสมรรถนะกับการพัฒนาบุคลากรและการยกระดับคุณภาพการให้บริการตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
well-defined to ensure smooth delivery of the services.	หน้าที่ชัดเจน และใช้ระบบของมหาวิทยาลัยในการบริหารบุคลากร			
6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบริการสนับสนุน เช่น งานวิชาการ งานกิจการนักศึกษา ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาปรับปรุงการดำเนินงาน มีการนำผลการประเมินเข้าสู่การประชุมและใช้ประกอบการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรและคณะ	ไม่พบหลักฐานการเปรียบเทียบบริการสนับสนุนผู้เรียนกับหลักสูตรหรือสถาบันอ้างอิง ไม่ปรากฏการใช้ข้อมูลจากศิษย์เก่า นายจ้าง และอาจารย์ในการประเมิน	3	
7. Facilities and Infrastructure				**3**
7.1 The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	จาก SAR หน้า 73 พบว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์จัดให้หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการงานช่างและผังเมือง จัดการเรียนการสอน และให้นักศึกษาทำกิจกรรม อาคาร 37 ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย - โซนทำกิจกรรมต่างๆ - ห้องสโมสรนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ -ห้องสมุดประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา พบว่า คอมพิวเตอร์เก่าไม่รองรับซอฟแวร์บางประเภททำให้เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน	3	
7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	- จาก SAR หน้า 74 พบว่ามีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (EN 3010) มี คอมพิวเตอร์ พัดลม ชุดเครื่องสียง เครื่องปรับอากาศ	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา พบว่า คอมพิวเตอร์เก่าไม่รองรับซอฟแวร์บางประเภททำให้เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		- จาก SAR หน้า 74 พบว่ามีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (EN 3010) มี คอมพิวเตอร์ พัดลม ชุดเครื่องสียง เครื่องปรับอากาศ ยังไม่มีความทันสมัย ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานของนักศึกษา		
7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	- จาก SAR หน้า 75 พบว่า หลักสูตรใช้แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ฐานข้อมูล ThaiLIS, Google Scholar และปริญญานิพนธ์รุ่นพี่ เพื่อสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา.	- จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่าห้องสมุดยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	3	
7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	- จาก SAR หน้า 75-76 พบว่า มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการสืบค้นข้อมูลสำหรับอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา เช่น ระบบบริการการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ฐานข้อมูลออนไลน์ E-Learning และบริการ Microsoft Office 365 ระบบสลิปเงินเดือน ระบบประเมินการเรียนการสอน ระบบจองยานพาหนะ ออนไลน์		4	
7.5 The university is shown to provide a highly accessible computer and network	จาก SAR หน้า 76-77 พบว่ามหาวิทยาลัยจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ โครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุน	- จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	การเรียนการสอน การวิจัย การบริการ การบริหารงาน และการค้นคว้าข้อมูลของบุคลากรและนักศึกษา	พบว่ามีบางจุดที่การเข้าระบบไวไฟของมหาวิทยาลัยช้า		
7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	หลักสูตรดำเนินงานตามนโยบายมหาวิทยาลัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกต้นไม้ การประหยัดพลังงาน การจัดการขยะ และการดำเนินกิจกรรมตามหลัก 5ส มีมาตรการด้านสุขภาพของมหาวิทยาลัย เช่น การดูแลสุขอนามัย การเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพ และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีมาตรการด้านความปลอดภัยในอาคารและสถานที่ รวมถึงการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีนโยบายและประกาศรองรับการรับนักศึกษาพิการ พร้อมจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มีความต้องการพิเศษ มีถังดับเพลิงและป้ายหนีไฟติดตั้งตามจุดสำคัญ	ไม่ปรากฏหลักฐานการติดตามผลหรือการประเมินประสิทธิผลของมาตรการในระดับหลักสูตร และการประเมินประสิทธิผลของมาตรการ การวิเคราะห์อุบัติการณ์ และการใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	3	
7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that	หลักสูตรมีพื้นที่กายภาพและสถานที่จัดการเรียนการสอนที่ชัดเจนและเป็นสัดส่วน ณ อาคาร	สภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตวิทยายังขาดระบบเชิงรุกในการดูแลความเครียดของนักศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องมีกลไกที่สอดรับกับ	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
is conducive for education, research, and personal wellbeing.	37 อาคารศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสู่ท้องถิ่น สถานที่เอื้ออำนวยต่อการจัดพื้นที่ และจัดนิทรรศการผลงานเขียนแบบวิศวกรรม/สถาปัตยกรรม มีการปรับปรุงทัศนียภาพรอบอาคารเรียนให้มีความร่มรื่น ปลอดโปร่ง มีแสงสว่างเพียงพอ ซึ่งเกื้อหนุนต่อการนั่งทำงานและทบทวนตำราเรียนของนักศึกษา	แนวคิด Outcome-Based Education (OBE) เพื่อผลักดันให้บัณฑิตเกิดสมรรถนะตาม PLO1 (มีจิตสาธารณะ พร้อมทำงาน มีมุมมองเชิงธุรกิจ และทัศนคติพลเมืองที่ดี) การประเมินความเสี่ยง การติดตามผลการประเมินการเข้าถึงของผู้มีความต้องการพิเศษ ในระดับคณะ/หลักสูตรยังขาดช่องทางที่ปลอดภัยและปกปิดตัวตน (Anonymous & Secured Channels) ในการขอคำปรึกษาด้านความเครียดจากการเรียน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความพร้อมในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)		
7.8 The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	หลักสูตรระบุโครงสร้างและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุน (เช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มีการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยที่เป็นการประเมินแบบภาพรวม บุคลากรสายสนับสนุนมีความกระตือรือร้นในการให้บริการ มีวุฒิการศึกษาตรงตามสายงาน และมีระบบบันทึกสถิติการให้บริการซ่อมบำรุงหรือดูแลระบบอย่างเป็นระบบ	ไม่ปรากฏการประเมินและทบทวนความสามารถ (Competencies Evaluation) ที่สะท้อนกลับมาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Needs) เช่น อาจารย์และนักศึกษา เพื่อดูว่าทักษะของเจ้าหน้าที่ยังคงทันสมัยและตอบโจทย์กระบวนการเรียนรู้ตามแนวทาง OBE หรือไม่	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
7.9 The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาตามแผนการเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสตูดิโอพร้อมใช้งาน สำนักวิทยบริการจัดตั้งระบบห้องสมุดดิจิทัลเชื่อมโยงฐานข้อมูลวิชาการระดับสากล ให้นักศึกษาและอาจารย์สืบค้นผ่าน VPN ได้ หลักสูตรมีการเก็บแบบประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกปีละ 1 ครั้ง หลักสูตรและคณะมีกลไกที่เป็นระบบในการจัดเก็บข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) จากนักศึกษาและอาจารย์ผ่านแบบสำรวจความพึงพอใจประจำปี ครอบคลุมทั้งด้านห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ระบบไอที และการบริการนิสิตนักศึกษาทำให้อัตราการตอบกลับข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี	ไม่พบหลักฐานการนำผลการประเมินมาแปลงเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) หรือแผนกลยุทธ์ด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อขับเคลื่อนคุณภาพแบบต่อเนื่อง ขาดการประเมินคุณภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านั้นสามารถผลักดันให้นักศึกษาเกิดทักษะและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ได้อย่างไร นำผลการประเมินมาปรับปรุงอย่างเป็นรูปธรรม	2	
8. Output and Outcomes				**1**
8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established,	- จาก SAR หน้า 80–83 หลักสูตรระบุว่าใช้ฐานข้อมูลทะเบียนและระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับติดตาม	- จาก SAR หน้า 80–83 ไม่พบการรายงานข้อมูลสถิติย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี ของ Pass Rate, Dropout Rate และ Average Time to Graduate ทั้งในรูปจำนวน ร้อยละ หรือ	2	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
monitored, and benchmarked for improvement.	สถานภาพนักศึกษาและผลการศึกษาของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง - จาก มคอ.2 หน้า 95–96 (หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร) หลักสูตรกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ที่ครอบคลุม ร้อยละนักศึกษาที่ลาออก (Dropout Rate) และ ร้อยละนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด (Pass/Graduation Rate) รวมถึงตัวชี้วัดด้านการมีงานทำ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต แสดงว่าหลักสูตรได้กำหนดตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ของหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน - จาก มคอ.2 หน้า 96–97 หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ และกำหนดให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรใช้ข้อมูลดังกล่าวในการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง แสดงว่ามีกลไกพื้นฐานในการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาหลักสูตร	ค่าเฉลี่ย จึงยังไม่สามารถแสดงแนวโน้ม (Trend) ของผลการดำเนินงานได้ - ไม่พบการวิเคราะห์สาเหตุของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการลาออก และระยะเวลาเฉลี่ยการสำเร็จการศึกษา รวมทั้งไม่พบค่าเป้าหมาย (Target) หรือเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้กำกับติดตามผลการดำเนินงาน - ไม่พบหลักฐานว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้นำข้อมูลด้านอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการลาออก หรือระยะเวลาเฉลี่ยการสำเร็จการศึกษามาวิเคราะห์และกำหนดมาตรการปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม - ไม่พบรายงานการประชุมแผนพัฒนาหลักสูตร (Improvement Plan) หรือหลักฐานการติดตามผลที่แสดงการใช้ข้อมูลเชิงสถิติในการตัดสินใจปรับปรุงการรับนักศึกษา ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การจัดการเรียนการสอน หรือการสนับสนุนนักศึกษา - จาก SAR และ มคอ.2 ไม่พบหลักฐานการดำเนินการ Benchmarking ด้าน Pass Rate, Dropout Rate และ Average Time to		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		Graduate กับหลักสูตรหรือสถาบันที่มีผลการดำเนินงานดีกว่า - ไม่พบหลักฐานการดำเนินการครบทั้ง 3 ขั้นตอนของ Benchmarking ได้แก่ (1) การเลือกคู่เทียบ (2) การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ของคู่เทียบ และ (3) การนำแนวปฏิบัติดังกล่าวมาประยุกต์ใช้และติดตามผล เพื่อใช้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาและยกระดับคุณภาพหลักสูตร - หลักสูตรควรพัฒนาระบบติดตามผลลัพธ์ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ AUN-QA โดยดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำฐานข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3–5 ปี สำหรับอัตราสำเร็จการศึกษา (Pass Rate) อัตราการออกกลางคัน (Dropout Rate) และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (Average Time to Graduate) โดยแสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และแนวโน้ม พร้อมกำหนดค่าเป้าหมาย วิเคราะห์สาเหตุของตัวชี้วัดที่ต่ำกว่าเป้าหมาย และกำหนดมาตรการปรับปรุงพร้อมติดตามผล 2) มอบหมายผู้รับผิดชอบในการรวบรวมวิเคราะห์ และรายงานข้อมูลต่อคณะ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		กรรมการบริหารหลักสูตรอย่างเป็นระบบ พร้อมจัดทำหลักฐานการตัดสินใจและแผนปรับปรุง (Improvement Plan) ที่สามารถตรวจสอบได้ และ 3) ดำเนินการเทียบเคียงมาตรฐาน (Benchmarking) อย่างครบวงจร โดยเลือกหลักสูตรอ้างอิงที่มีผลการดำเนินงานดีกว่า ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) นำมาปรับใช้ และติดตามผลการเปลี่ยนแปลงในรอบการประเมินถัดไป		
8.2 Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		- จาก SAR ไม่พบการรายงานข้อมูลเชิงสถิติย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี ของอัตราการได้งานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ หรือการศึกษาต่อ เช่น จำนวนบัณฑิต ร้อยละการมีงานทำ ระยะเวลาการได้งาน หรือร้อยละผู้ศึกษาต่อ จึงไม่สามารถแสดงแนวโน้ม (Trend) ของผลการดำเนินงานได้ - ไม่พบการวิเคราะห์แนวโน้มของข้อมูลเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย (Target) หรือวิเคราะห์สาเหตุของผลการดำเนินงาน รวมทั้งไม่พบการจำแนกข้อมูลตามประเภทการประกอบอาชีพ ได้แก่ งานประจำ ธุรกิจส่วนตัว ผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ	1	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		- ไม่พบหลักฐานว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำข้อมูลด้านการมีงานทำ การประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อมาวิเคราะห์และกำหนดมาตรการปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม - ไม่พบรายงานการประชุมรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล หรือ Improvement Plan ที่เชื่อมโยงข้อมูล Employability กับการปรับปรุง PLOs รายวิชา การจัดการเรียนการสอน หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งไม่พบหลักฐานการติดตามผลหลังการปรับปรุง - จาก SAR ไม่พบหลักฐานการดำเนินการ Benchmarking ด้านอัตราการได้งานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ หรือการศึกษาต่อกับหลักสูตรหรือสถาบันอื่นเพื่อใช้กำหนดเป้าหมายและยกระดับคุณภาพหลักสูตร - หลักสูตรควรพัฒนาระบบติดตามผลลัพธ์ของบัณฑิตให้สอดคล้องกับ Requirement 8.2 โดยดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำฐานข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3–5 ปี ครอบคลุมอัตราการได้งานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ โดย		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		แสดงจำนวน ร้อยละ และแนวโน้ม พร้อมวิเคราะห์ตามประเภทการประกอบอาชีพ ระยะเวลาการได้งาน ความสอดคล้องของงานกับสาขาวิชา และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำผลไปใช้ปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ 2) จัดทำรายงานการประชุมและแผนปรับปรุง (Improvement Plan) ที่แสดงการนำข้อมูลภาวะการมีงานทำ (Employability) ไปใช้พัฒนา PLOs รายวิชา กิจกรรมการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) และการส่งเสริมทักษะผู้ประกอบการ และ 3) ดำเนินการเทียบเคียงมาตรฐาน (Benchmarking) อย่างครบวงจร ทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเลือกหลักสูตรอ้างอิงที่มีอัตราการมีงานทำสูงกว่า การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) และการนำมาปรับใช้ พร้อมติดตามผลการเปลี่ยนแปลงในรอบการประเมินถัดไป		
8.3 Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be		- จาก SAR ไม่พบข้อมูลเชิงสถิติย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี ของผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ หรือกิจกรรมสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักศึกษา เช่น จำนวนงานวิจัย บทความตีพิมพ์ สิทธิบัตร นวัตกรรม รางวัล	1	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
established, monitored, and benchmarked for improvement.		หรือจำนวนโครงงานที่นำไปใช้ประโยชน์ จึงไม่สามารถแสดงแนวโน้ม (Trend) ของผลการดำเนินงานได้ - ไม่พบการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย หรือการเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย (Target) รวมทั้งไม่พบการวิเคราะห์สาเหตุของผลการดำเนินงานและแนวทางปรับปรุง - ไม่พบรายงานผลผลิตของโครงงานนักศึกษา เช่น การเผยแพร่ การประกวด การตีพิมพ์ หรือการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในสถานประกอบการหรือชุมชน - ไม่พบหลักฐานว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำข้อมูลด้านผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ หรือกิจกรรมสร้างสรรค์มาวิเคราะห์และกำหนดมาตรการปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม - ไม่พบรายงานการประชุม รายงานการวิเคราะห์ข้อมูล หรือ Improvement Plan ที่เชื่อมโยงผลการดำเนินงานด้านวิจัยกับการปรับปรุง PLOs รายวิชา โครงงาน การจัดการเรียนการสอน หรือการพัฒนาศักยภาพการวิจัยของนักศึกษา		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		- จาก SAR ไม่พบหลักฐานการดำเนินการ Benchmarking ด้านผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ หรือกิจกรรมสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักศึกษากับหลักสูตรหรือสถาบันอื่น เพื่อใช้กำหนดเป้าหมายและยกระดับคุณภาพด้านงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ - หลักสูตรควรพัฒนาระบบติดตามผลผลิตด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับ Requirement 8.3 โดยดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำฐานข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3–5 ปี ของผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักศึกษา โดยแสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และแนวโน้ม พร้อมกำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น จำนวนโครงงานที่นำไปใช้ประโยชน์ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ผลงานที่ได้รับรางวัล และผลงานที่บูรณาการกับชุมชนหรือสถานประกอบการ 2) จัดทำรายงานการประชุมและแผนปรับปรุง (Improvement Plan) ที่แสดงการนำข้อมูลด้านผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ไปใช้พัฒนาหลักสูตร รายวิชา และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม และ 3) ดำเนินการเทียบเคียงมาตรฐาน (Benchmarking) กับ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		หลักสูตรที่มีผลการดำเนินงานด้านวิจัยและโครงงานโดดเด่น โดยดำเนินการครบวงจรทั้งการเลือกหลักสูตรอ้างอิง การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) และการนำมาปรับใช้ พร้อมติดตามผลการเปลี่ยนแปลงในรอบการประเมินถัดไป		
8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.		- จาก SAR หน้า 82–83 ไม่พบ รายงานผลการบรรลุ PLO1–PLO7 ที่แสดงคะแนนเฉลี่ย ร้อยละผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ หรือระดับการบรรลุของแต่ละ PLO จึงไม่สามารถยืนยันได้ว่า PLO ใดบรรลุมากหรือน้อย - ไม่พบ PLO Assessment Matrix ที่ระบุว่าแต่ละ PLO ประเมินจากรายวิชาใด CLO ใด เครื่องมือใด และมีน้ำหนักในการคำนวณเท่าใด รวมทั้งไม่พบเกณฑ์การบรรลุ (Achievement Criteria) ของแต่ละ PLO - ไม่พบการวิเคราะห์สาเหตุของ PLO ที่บรรลุต่ำและมาตรการปรับปรุงที่เชื่อมโยงกับผลการประเมินโดยตรง - แม้ มคอ.5 จะรายงานผลการเรียนและการกระจายเกรดของรายวิชา แต่ข้อมูลดังกล่าวยังไม่สามารถใช้ยืนยันการบรรลุ PLO รายข้อได้โดยตรง	1	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		- จาก SAR หน้า 83 การระบุให้ประธานหลักสูตรจัดประชุมและพัฒนาระบบประเมิน PLO ยังอยู่ในลักษณะของ แผนการดำเนินงาน ไม่พบหลักฐานว่ามีการประชุมจริง การวิเคราะห์ข้อมูลจริง หรือการตัดสินใจปรับปรุงหลักสูตรจากผลการบรรลุ PLO แล้ว - ไม่พบรายงานการประชุมที่แสดงการใช้ข้อมูลการบรรลุ PLO ในการตัดสินใจปรับปรุง CLO รายวิชา วิธีสอน วิธีประเมิน หรือโครงสร้างหลักสูตร รวมทั้งไม่พบการดำเนินการหรือการส่งต่อข้อมูลเข้าสู่การปรับปรุงระดับหลักสูตร - หลักสูตรควรพัฒนาระบบบริหารข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทุกมิติ ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย การติดตาม การบรรลุผล จนถึงการปรับปรุง (Established–Monitored–Achieved–Improved) โดยดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำ PLO Assessment Plan สำหรับ PLO1–PLO7 ที่ระบุแหล่งข้อมูล เครื่องมือ เกณฑ์การบรรลุ ค่าเป้าหมาย ช่วงเวลาประเมิน และผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน 2) จัดทำรายงานผลการบรรลุ PLO รายข้อ แสดงคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ ผลเทียบกับค่าเป้าหมายและแนวโน้มย้อนหลัง พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบอย่างเป็นทางการในการรวบรวม วิเคราะห์ รับรอง และนำข้อมูลไปใช้ และ 3) บันทึกผลการพิจารณาในรายงานการประชุม โดยระบุ PLO ที่ต้องปรับปรุง สาเหตุ มาตรการ ผู้รับผิดชอบ และกรอบเวลา รวมทั้งติดตามผลหลังการปรับปรุงด้วยการเปรียบเทียบผลก่อนและหลัง เพื่อแสดงการปิดวงจรคุณภาพ (Closing the Loop) อย่างเป็นรูปธรรม		
8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		- จาก SAR ไม่พบการรายงานผลระดับความพึงพอใจย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี ในรูปค่าเฉลี่ย ร้อยละ หรือแนวโน้มของผลการประเมิน - ไม่พบการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) การเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย หรือการวิเคราะห์สาเหตุของผลการประเมิน รวมทั้งไม่พบการรายงานผลแยกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ไม่พบหลักฐานว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำผลการประเมินความพึงพอใจ	1	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		มาวิเคราะห์และกำหนดมาตรการปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม - ไม่พบรายงานการประชุม รายงานการวิเคราะห์ข้อมูล หรือ Improvement Plan ที่แสดงการเชื่อมโยงผลการประเมินกับการปรับปรุงหลักสูตร - จาก SAR ไม่พบหลักฐานการดำเนินการ Benchmarking ด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรหรือสถาบันอื่นเพื่อกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพ - หลักสูตรควรพัฒนาระบบติดตามความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบวงจร โดยดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและตัวชี้วัดความพึงพอใจของแต่ละกลุ่มให้ชัดเจน พร้อมค่าเป้าหมาย และรายงานผลย้อนหลังอย่างน้อย 3–5 ปี โดยแสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการวิเคราะห์แนวโน้ม 2) จัดทำรายงานการประชุมและแผนปรับปรุง (Improvement Plan) ที่แสดงการนำผลการประเมินความพึงพอใจไปใช้พัฒนาหลักสูตร พร้อมติดตามผลในรอบการประเมินถัดไปเพื่อปิดวงจรคุณภาพ และ 3) ดำเนินการเทียบเคียงมาตรฐาน (Benchmarking) กับ		

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Rating	Overall
		หลักสูตรที่มีระดับความพึงพอใจสูงกว่า โดยดำเนินการครบวงจรทั้งการเลือกหลักสูตรอ้างอิง การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) และการนำมาปรับใช้ พร้อมประเมินผลหลังการปรับปรุง		

ข้อค้นพบเพิ่มเติม (ถ้ามี)

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และศิษย์เก่า พบว่าหลักสูตรมีจุดเด่นด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติและเชื่อมโยงกับบริบทวิชาชีพ ผู้เรียนได้รับโอกาสมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผ่านการเลือกหัวข้อและกรณีศึกษา รวมทั้งมีกิจกรรมส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการที่ช่วยพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใกล้เคียงการปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้ ศิษย์เก่าได้รับโอกาสให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาหลักสูตร ซึ่งถือเป็นพื้นฐานที่ดีของการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก อย่างไรก็ตาม หลักสูตรควรพัฒนากระบวนการรับฟังความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เป็นระบบมากขึ้น โดยแสดงหลักฐานที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าข้อมูลป้อนกลับใดนำไปสู่การปรับปรุง PLOs โครงสร้างหลักสูตร หรือการจัดการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อให้เกิดวงจรคุณภาพที่สมบูรณ์

ด้านการจัดการเรียนการสอน แม้ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ Active Learning และการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ แต่จากการสัมภาษณ์อาจารย์ยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกรายวิชาใช้ CLOs เป็นจุดตั้งต้น และพบว่าบางรายวิชายังไม่มี CLOs ที่ชัดเจน รวมทั้งยังไม่มีกระบวนการทบทวนกิจกรรมการเรียนการสอนและ CLOs โดยเชื่อมโยงกับความต้องการของภาคการทำงานอย่างเป็นระบบ หลักสูตรจึงควรยกระดับจากการมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีไปสู่การมีความสอดคล้องเชิงสร้างสรรค์ (Constructive Alignment) ที่พิสูจน์ได้ระหว่าง CLOs กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และความต้องการของภาคการทำงาน

ด้านการวัดและประเมินผล พบแนวปฏิบัติที่ดีหลายประการ เช่น การใช้ Marking Schemes ในการสอบอัตนัย การใช้ Rubrics ในการประเมินการนำเสนองาน และการแจ้งผลคะแนนแก่นักศึกษาภายในระยะเวลาที่เหมาะสมหลังการสอบกลางภาค อย่างไรก็ตาม หลักสูตรควรกำหนดให้แนวปฏิบัติเหล่านี้เป็นมาตรฐานร่วมของทุกรายวิชา และสามารถยืนยันได้ว่าเครื่องมือประเมินวัดการบรรลุ CLOs ได้จริงและนำผลไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน

ด้านการสื่อสารข้อมูลสำคัญแก่นักศึกษา พบว่านักศึกษาบางส่วนทราบเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาในขณะที่บางส่วนไม่ทราบ สะท้อนให้เห็นว่าการสื่อสารยังขาดความสม่ำเสมอและพึ่งพาการบอกต่อมากเกินไป หลักสูตรควรพัฒนาระบบการสื่อสารข้อมูลสำคัญให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเข้าถึงนักศึกษาทุกคนได้อย่างเท่าเทียม นอกจากนี้ แม้โครงสร้างหลักสูตรจะเปิดโอกาสให้เลือกรายวิชาชีพเลือก แต่จากการสัมภาษณ์พบว่านักศึกษาไม่ได้เลือกรายวิชาด้วยตนเองตามความสนใจ หลักสูตรจึงควรจัดระบบให้นักศึกษามีทางเลือกจริงและได้รับคำปรึกษาเกี่ยวกับเส้นทางความเชี่ยวชาญและแนวทางอาชีพที่สัมพันธ์กับรายวิชาเลือก สอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centred Learning) ตามแนวทาง AUN-QA Requirement 2.6

ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การสัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษาพบข้อจำกัดที่ชัดเจน โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการที่มีอายุการใช้งานมากและไม่รองรับซอฟต์แวร์บางประเภท รวมทั้งทรัพยากรห้องสมุดที่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน หลักสูตรควรนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาใช้ประกอบการจัดลำดับความสำคัญในแผนพัฒนาทรัพยากร โดยเฉพาะฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และทรัพยากรสารสนเทศที่สัมพันธ์โดยตรงกับ PLOs และสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ถ้ามี)

ประเด็นพัฒนา	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
1. **การเทียบเคียงผลการดำเนินงาน (Benchmarking)**	คณะและมหาวิทยาลัยพึงพิจารณากำหนดนโยบายและระบบการเทียบเคียงมาตรฐาน (Benchmarking) ร่วมกันในระดับหลักสูตร โดยกำหนดตัวชี้วัดสำคัญที่ทุกหลักสูตรต้องเทียบเคียง เช่น อัตราสำเร็จการศึกษา อัตราการออกกลางคัน ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา อัตราการมีงานทำ ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ผลการบรรลุ PLOs และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมสนับสนุนฐานข้อมูลกลางสำหรับเปรียบเทียบผลการดำเนินงานทั้งระหว่างหลักสูตรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ จากการตรวจสอบ CAR ยังไม่พบหลักฐานการดำเนินการเทียบเคียงมาตรฐานที่ครบวงจรทั้ง 3 ขั้นตอนในหลายผลลัพธ์สำคัญ คณะจึงควรสร้างเครือข่ายหลักสูตรอ้างอิงด้านการจัดการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม ผังเมือง หรือเทคโนโลยีที่มีผลการดำเนินงานโดดเด่น โดยดำเนินการให้ครบวงจรตั้งแต่การเลือกหลักสูตรอ้างอิงที่มีผลการดำเนินงานดีกว่า การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) การนำแนวปฏิบัติมาปรับใช้ และการติดตามผลภายหลังการปรับปรุง พร้อมกำหนดให้ผลการเทียบเคียงมาตรฐานเป็นข้อมูลนำเข้าสู่แผนปรับปรุงหลักสูตร (Improvement Plan) ประจำปี
2. **การบูรณาการ Active Learning และ Action Verb ตาม CLOs**	คณะพึงพิจารณากำหนดนโยบายให้ CLOs เป็นจุดเริ่มต้นของการออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผลทุกรายวิชา โดย CLO แต่ละข้อต้องใช้คำกริยาแสดงพฤติกรรมที่สังเกตและวัดผลได้ กำหนดระดับการเรียนรู้ตามกรอบ Taxonomy ที่ชัดเจน และเชื่อมโยงกับ PLO ที่รับผิดชอบ ก่อนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลให้สอดคล้องกันตามหลักความสอดคล้องเชิงสร้างสรรค์ (Constructive Alignment) ทั้งนี้ แม้หลักสูตรจะมีตัวอย่างกิจกรรมที่ดี เช่น Design Thinking และการเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกหัวข้อ แต่จากการสัมภาษณ์อาจารย์ยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าทุกรายวิชาออกแบบกิจกรรมจาก CLOs เป็นจุดตั้งต้น และพบว่าบางรายวิชายังไม่มี CLOs ที่ชัดเจน มหาวิทยาลัยจึงควรพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (OBE) การกำหนด CLOs ตามกรอบ Bloom's Taxonomy การจัดกิจกรรม Active Learning และการประเมินผลด้วย Rubrics พร้อมกำหนดกระบวนการทบทวน มคอ.3 โดยเพื่อนร่วมงาน (Peer Review) ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่า

	คำกริยาแสดงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลสอดคล้องกันอย่างแท้จริง
3. **การส่งเสริม Lifelong Learning (LLL)**	หลักสูตรพึงพิจารณากำหนดสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Competencies) ที่ต้องการให้บัณฑิตในหลักสูตรมีอย่างชัดเจน เช่น การสืบค้นและประเมินสารสนเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดเชิงวิพากษ์ การใช้เทคโนโลยีใหม่ การสะท้อนการเรียนรู้ และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ จากนั้นให้แต่ละวิชาเชื่อมโยงสมรรถนะดังกล่าวกับกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ แม้ SAR จะระบุกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้จากพื้นที่ เทคโนโลยี และชุมชน แต่จากการสัมภาษณ์พบว่านักศึกษายังไม่ทราบว่าทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรคืออะไร และใน มคอ.3 ยังไม่ปรากฏกิจกรรมพัฒนาทักษะดังกล่าวอย่างชัดเจน คณะจึงควรส่งเสริมการเรียนรู้แบบอิสระ (Independent Learning) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาหรือโครงงานเป็นฐาน Micro-credentials การรับรองวิชาชีพ แฟ้มสะสมผลงานดิจิทัล (Digital Learning Portfolio) และการสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) พร้อมกำหนดตัวชี้วัดและติดตามพัฒนาการด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิตตั้งแต่ระดับรายวิชาจนถึงก่อนสำเร็จการศึกษา
4. **การใช้ผลลัพธ์จาก SHs (Stakeholders)**	คณะและมหาวิทยาลัยพึงพิจารณาพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Intelligence) ในระดับหลักสูตร โดยกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุม ได้แก่ นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ องค์กรวิชาชีพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล ความถี่ ผู้รับผิดชอบ และเกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ ทั้งนี้ แม้หลักสูตรจะมีข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสามารถเชื่อมโยงความต้องการบางประเด็นกับ PLOs เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ เทคนิคก่อสร้าง กฎหมายท้องถิ่น และวัสดุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งศิษย์เก่าได้รับโอกาสให้ข้อมูลแก่หลักสูตร แต่ผู้บริหารควรกำหนดกระบวนการที่แสดงให้เห็นว่าข้อเสนอแนะใดถูกคัดเลือก ด้วยเหตุผลใด และนำไปปรับปรุง PLOs รายวิชา เนื้อหา สิ่งสนับสนุน หรือการบริการอย่างไร พร้อมรายงานผลภายหลังการปรับปรุง เพื่อให้เกิดการปิดวงจรคุณภาพ (Closing the Loop) ที่ตรวจสอบย้อนกลับได้

5. **การสื่อสารเกณฑ์ประเมินและระบบอุทธรณ์ผลการเรียน**	มหาวิทยาลัยพึงพิจารณากำหนดนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ (Assessment and Appeal Policy) กลางที่ชัดเจน เป็นธรรม และใช้มาตรฐานเดียวกันทุกหลักสูตร โดยกำหนดให้อาจารย์แจ้งข้อมูลสำคัญแก่นักศึกษาก่อนเริ่มรายวิชา ได้แก่ CLOs วิธีการประเมิน น้ำหนักคะแนน เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics/Marking Schemes) กำหนดส่งงาน หลักเกณฑ์ตัดเกรด และช่องทางการอุทธรณ์ พร้อมจัดเก็บหลักฐานการรับทราบของนักศึกษา ทั้งนี้ แม้หลักสูตรจะมีการสื่อสารผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Line การปฐมนิเทศ และคู่มือนักศึกษา แต่จากการสัมภาษณ์พบว่ายังไม่มีระบบอุทธรณ์ผ่านบุคคลหรือคณะกรรมการที่เป็นกลาง และนักศึกษาบางส่วนไม่ทราบช่องทางอุทธรณ์และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา มหาวิทยาลัยจึงควรจัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ (Appeal Committee) ที่กำหนดขั้นตอน ระยะเวลา หลักฐาน ผู้พิจารณา และช่องทางติดตามสถานะอย่างชัดเจน พร้อมเผยแพร่ผ่านระบบกลางของมหาวิทยาลัยและทบทวนการรับรู้ของนักศึกษาเป็นประจำ