

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA

โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

ชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคาทรอนิกส์

ระดับหลักสูตร ปริญญาตรี

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

(ดร.ศุภชัย ภิรักษ์เพ็ญ)

2. ลงชื่อ ..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรีรัตน์ สกุรัตน์)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์	
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัย อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<p>1. Expected Learning Outcomes</p> <p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]</p> <p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]</p>	<p>ELO มีความสัมพันธ์กับ Vision/Mission ของมหาวิทยาลัยและคณะ</p> <p>ELO ครอบคลุมทั้ง SLO และ GLO</p>	<p>- สร้างระบบเพื่อให้มั่นใจว่า หลักสูตรจะ ออกแบบ ELO ที่สอดคล้องกับ vision และ mission ของมหาวิทยาลัย ทุกครั้งที่มีการ ทบทวนหลักสูตร</p> <p>- สร้างระบบเพื่อให้มั่นใจว่า SLO และ GLO จะถูกสร้างขึ้น เพื่อให้บัณฑิตที่จบจาก หลักสูตร มีลักษณะที่พึงประสงค์ตาม ELO ทุกครั้งที่มีการทบทวนหลักสูตร</p> <p>- สร้างตาราง Matrix แสดงการกระจาย ELO</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]</p>	<p>มีการรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย</p>	<p>- สร้างระบบเพื่อให้มั่นใจว่า ลักษณะที่พึง ประสงค์ของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และถูกกระจายลงสู่ ELO</p>	<p>2</p>
<p>2. Programme Specification</p> <p>2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]</p>	<p>มีสาระสำคัญของข้อมูลโปรแกรมเป็นไป ตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ</p>	<p>- สร้างระบบเพื่อให้มั่นใจว่า หลักสูตรมีความทันสมัยต่อความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต และสัมพันธ์กับ ELO ของ หลักสูตร</p>	<p>3</p> <p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีการจัดทำ มคอ 3 และ มคอ 4 ทุกภาค การศึกษา	- สร้างระบบเพื่อให้มั่นใจว่า แต่ละรายวิชา มีความทันสมัยต่อความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต และสัมพันธ์กับ ELO ของ หลักสูตร	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	มีการสื่อสารกับนักศึกษา	- สร้างระบบเพื่อให้ผู้ใช้บัณฑิตรู้ว่า หลักสูตร จะสร้างบัณฑิตที่มีลักษณะตามที่ใช้ บัณฑิตต้องการ และให้นักศึกษารู้ว่าแต่ละ รายวิชา คาดหวังว่าจะให้นักศึกษามี ลักษณะใดเมื่อเรียนจบรายวิชาอื่นๆ (two way communication)	2
3. Programme Structure and Content 3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]		- สร้างตารางเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ELO กับ โครงสร้างหลักสูตร เพื่อให้เห็นว่า รายวิชาแต่ละชั้นปีเน้น ELO ที่แตกต่างกัน หรือไม่ได้ โดยรายวิชาในแต่ละชั้นปีควรเน้น ELO ที่แตกต่างกัน แต่สัมพันธ์กัน เช่น รายวิชาปี 2 ควรเน้น ELO ที่เป็นพื้นฐาน ในขณะที่รายวิชา ปี 3 และ 4 เน้น ELO วิชาที่เฉพาะทาง โดยต่อยอดจาก ELO ปี 2	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างตารางเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ELO กับ โครงสร้างหลักสูตร เพื่อให้เห็นว่า รายวิชาแต่ละชั้นปีเน้น ELO ที่แตกต่างกัน หรือไม่ โดยรายวิชาในแต่ละชั้นปีควรเน้น ELO ที่แตกต่างกัน แต่สัมพันธ์กัน เช่น รายวิชาปี 2 ควรเน้น ELO ที่เป็นพื้นฐาน ในขณะที่รายวิชา ปี 3 และ 4 เน้น ELO วิชาที่เฉพาะทาง โดยต่อยอดจาก ELO ปี 2</li> </ul>	2
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	<p>โครงสร้างหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและปรับปรุงตามเกณฑ์ สกอ. ทุก 5 ปี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ELO กับ โครงสร้างหลักสูตร ให้ตรวจสอบ ว่า ELO ที่สร้างขึ้นทันสมัยต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และมีความเชื่อมโยงกัน</li> </ul>	2
4. Teaching and Learning Approach 4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1] 4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	<p>มีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาที่เข้าภาควิชา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อสารให้นักศึกษารับทราบถึงเป้าหมายที่แท้จริงของการศึกษา</li> <li>- สร้างระบบเพื่อตรวจสอบว่านักศึกษา มีลักษณะตาม ELO ที่ต้องการจริง</li> </ul>	3 2 2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	มีกิจกรรมทางวิชาการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	- สร้างระบบเพื่อตรวจสอบว่านักศึกษามีลักษณะที่ต้องการเรียนรู้ตลอดชีวิตจริง	3
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]		- สร้างระบบเพื่อตรวจสอบว่านักศึกษามีลักษณะตาม ELO ที่ต้องการจริง	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	มีรูปแบบการประเมินที่ตามกรอบ TQF 3	- สร้างระบบเพื่อตรวจสอบว่าทุกวิชาได้ทำการประเมินตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นใน มคอ.3	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	มีการประเมินข้อสอบ	- สร้างระบบเพื่อตรวจสอบว่าวิธีการประเมินผลของทุกวิชาเหมาะสมและยุติธรรม	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	มีประเมินของนักศึกษา	- สร้างระบบเพื่อให้มั่นใจว่า ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาได้ถูกนำมาพิจารณา และแจ้งผลกลับไปให้นักศึกษาทราบ	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	มีกระบวนการอุทธรณ์การศึกษาโดยดำเนินการศึกษา	- สร้างระบบการอุทธรณ์ ในทุกขั้นตอนของการประเมินผล	3
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			3
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and	มีแผนอัตรากำลังระยะ 1 ปี	- สร้างระบบตรวจสอบอัตรากำลังอย่างต่อเนื่อง ในระดับหลักสูตร	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
service [1]			
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการตรวจสอบอัตราส่วนระหว่าง staff กับ นักศึกษา	- สร้างระบบตรวจสอบภาระงานสอนอย่างต่อเนื่อง	3
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	มีตำแหน่งงานตามหลักเกณฑ์ของ มหาวิทยาลัย	- ควรมีการร่วมกันสร้างเกณฑ์ในการรับ อาจารย์ของหลักสูตร	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีตำแหน่งงานตามหลักเกณฑ์ของ มหาวิทยาลัย	- ควรมีพูดคุยกับอาจารย์เพื่อสะท้อนผล ประเมิน competences และติดตามเพื่อ การพัฒนา	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	การพัฒนาทางด้านกิจกรรมวิชาการของ บุคลากรโดยเฉพาะการส่งเสริมประชุม วิชาการ	- สร้างระบบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง ของความต้องการพัฒนาของอาจารย์และ หลักสูตร	2
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	มีรางวัลมอบแก่บุคคลากรตามเกณฑ์ของ มหาวิทยาลัย	- สร้างระบบเพื่อให้มีการถ่ายทอดองค์ ความรู้สู่บุคลากรอื่นๆ เพื่อเป็นแรงกระตุ้น สำคัญรับรุ่นต่อไป	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]		- สร้างระบบตรวจสอบผลงานและ เปรียบเทียบกับคู่เทียบอย่างต่อเนื่อง	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>7. Support Staff Quality (Overall opinion)</b>			3
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	จำนวนของบุคลากรสายสนับสนุนพอเพียงต่อความต้องการของหลักสูตร	- สร้างระบบตรวจสอบอัตรากำลังอย่างต่อเนื่อง	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีตำแหน่งงานตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	- ควรมีการร่วมกันสร้างเกณฑ์ในการรับบุคลากรของหลักสูตร	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีตำแหน่งงานตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	- ควรมีพูดคุยกับบุคลากรเพื่อสะท้อนผลประเมิน competences และติดตามเพื่อการพัฒนา	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	การพัฒนาทางด้านกิจกรรมวิชาการของบุคลากรโดยเฉพาะการส่งเสริมประชุมวิชาการ	- สร้างระบบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของความต้องการพัฒนาของบุคลากรและหลักสูตร	2
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีรางวัลมอบแก่บุคลากรตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	- สร้างระบบเพื่อให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่บุคลากรอื่นๆ	3
<b>8. Student Quality and Support (Overall opinion)</b>			2
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	มีตำแหน่งงานตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	- สร้างระบบให้มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้นักเรียนที่มี	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]		<p>คุณสมบัติตามต้องการ</p> <p>สร้างระบบให้มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้นักเรียนที่มีคุณสมบัติตามต้องการ</p>	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	ระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา	<p>- สร้างระบบให้มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ นักศึกษามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>	4
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	มีกระบวนการให้คำแนะนำนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา	<p>- สร้างระบบในการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในกรทางานทำ</p>	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	โครงสร้างทางกายภาพที่เหมาะสมกับการศึกษา	<p>- สร้างสภาพแวดล้อม/บรรยากาศ ให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา</p>	3
<b>9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)</b>			3
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน และเครื่องมือวิจัยที่ใช้การเรียนการสอน	<p>- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง</p>	4
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	-	<p>- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง</p>	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนและงานวิจัย	<p>- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง</p>	3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	ระบบ IT และ ระบบ LMS ต่อการเรียน	- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	-	- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง	3
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			2
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]		- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตอย่างสม่ำเสมอ และ นำผลมาปรับปรุงทุกปี	1
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]		- สร้างระบบตรวจสอบความทันสมัยของวิธีการหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	1
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]		- สร้างระบบพัฒนาการเรียนการสอนจาก Feedback ของนักศึกษา	1
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการบูรณาการงานวิจัยมาใช้ในด้านการเรียนการสอน	- สร้างระบบเพื่อนำใจว่าผลงานวิจัยของอาจารย์ได้ถูกนำมาสอน ในทุกวิชา	2
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	-	- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		- สร้างระบบตรวจสอบความต้องการของผู้เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ	1
<b>11. Output (Overall opinion)</b>			<b>2</b>
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]		- สร้างระบบวิเคราะห์สาเหตุของการ Drop out และ เปรียบเทียบกับคู่แข่ง	1
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		- สร้างระบบวิเคราะห์สาเหตุของการไม่จบภายในระยะเวลา 4 ปี และ เปรียบเทียบกับคู่แข่ง	1
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		- สร้างระบบวิเคราะห์สาเหตุของการและไม่ได้งานทำของบัณฑิต และ เปรียบเทียบกับคู่แข่ง	1
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		- สร้างระบบนำผลงานนักศึกษามาต่อยอดหรือนำไปใช้ประโยชน์ และ เปรียบเทียบกับคู่แข่ง	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		- สร้างระบบติดตามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และ เปรียบเทียบกับคู่แข่ง	2
<b>Overall</b>			<b>2.54</b>

## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

1. อาจารย์มีคุณภาพ
2. งานวิจัยมีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร
3. การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง
4. มีการจัดโครงสร้างหลักสูตรที่ตามลำดับการเรียนรู้

### จุดที่ควรพัฒนา

1. สร้างระบบการทวนสอบผลการดำเนินงาน
2. สร้างระบบ Benchmarking
3. สร้าง ELO จากลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ได้จาก feedback ของ stakeholder
4. การดำเนินการของหลักสูตรให้ครบวงจรคุณภาพ เพื่อการพัฒนา

### ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางที่ทุกหลักสูตรสามารถใช้ร่วมกันได้
2. ควรจัดการประชุมเพื่อหาข้อสรุป ร่วมกันเกี่ยวกับ ELOs ของหลักสูตรกับรายวิชาต่างๆ ทั้งในคณะและนอกคณะ