

สำหรับผู้ประเมินระดับหลักสูตร แบบที่ 2

หลักสูตรระดับปริญญาตรี
เกณฑ์มาตรฐาน พ.ศ. 2558



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ AUN-QA
(ASEAN University Network Quality Assurance)

ประจำปีการศึกษา 2564

1 กรกฎาคม 2564 ถึง 30 มิถุนายน 2565

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาไฟฟ้า

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทสรุปผู้บริหาร

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร (โดยสังเขป)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร 25531971102336 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้า (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง2563)
2. ชื่อปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ไฟฟ้า)
ค.อ.บ. (ไฟฟ้า)
Bachelor of Science in Technical Education (Electrical Education)
B.S.Tech.Ed. (Electrical Education)
3. วิชาเอก
1) ไฟฟ้ากำลัง
2) อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
4. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต
5. ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้า เป็นหลักสูตรสำหรับการเตรียมความพร้อมและพัฒนาคูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการในสถานศึกษาหรือสถานประกอบการให้เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีพใหม่ ที่มีความรู้และมีสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยม อุทิศตน มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีสมรรถนะทางวิชาชีพครูสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะด้านดิจิทัล นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตรผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สร้างกำลังคนด้านอาชีวศึกษารองรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติของรัฐบาล และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในระดับภูมิภาค โดยเฉพาะ แรงงานที่สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนการพัฒนาวิทยาการใหม่ที่เป็นศาสตร์บูรณาการและข้ามวัฒนธรรม รวมถึงยังเป็นหลักสูตรผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาทางด้านช่างอุตสาหกรรม ที่รองรับการขาดแคลนครูของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการเร่งด่วนให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีการเรียนการสอนทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมผลิตครูอาชีวศึกษาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

6. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) มีค่านิยมร่วมและมีจิตวิญญาณความเป็นครู มีเอกลักษณ์ของการเป็นครูผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูง และมีจิตบริการต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและสังคม
- 2) ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครู อุทิศตนและทุ่มเทในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และประพฤติตนเป็น แบบอย่างที่ดีทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ
- 3) เป็นผู้เรียนรู้และฉลาดรู้ ทันสมัย และมีปัญญา มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลกตลอดเวลา
- 4) เป็นผู้ที่มีทักษะศตวรรษที่ 21 มีทักษะการพัฒนาความรู้ งานวิจัย และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเองและผู้เรียน ให้เต็มตามศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 5) เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมี ความสุขในการเรียน สามารถบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ข้ามวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหา พัฒนาตนเอง ผู้เรียนและสังคม
- 6) เป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกไทย และยึดมั่นระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ AUN-QA

องค์ประกอบที่ 1 : ผลการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

องค์ประกอบที่ 2 : ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

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

หมายเหตุ Rating Scale 7 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน : ไม่ปรากฏผลการดำเนินการ ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผน หรือไม่มีหลักฐานที่สนับสนุนการดำเนินงาน คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน จำเป็นต้องปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาอย่างเร่งด่วน
ระดับ 2 คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุง : มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ เนื่องจากมีข้อมูล เอกสารและหลักฐานไม่เพียงพอในการดำเนินการ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุง แก้ไขหรือพัฒนา
ระดับ 3 คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอ : ได้มีเอกสารแต่ยังไม่เชื่อมโยงต่อการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ พบแนวทางการพัฒนาบ้าง มีหลักฐาน เอกสารบ้าง แต่ขาดความชัดเจน ผลการดำเนินงานยังไม่สมบูรณ์ในบางผลลัพธ์
ระดับ 4 มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์ : มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์ ผลลัพธ์เกิดขึ้นตามที่คาดหวัง
ระดับ 5 มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์ : มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์ส่งผลให้เกิดผลดีในการพัฒนาระบบ
ระดับ 6 เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี : มีเอกสาร หลักฐานสนับสนุนที่ติดตามเกณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลลัพธ์การดำเนินการที่ดีและมีแนวโน้มผลการดำเนินการในเชิงบวก
ระดับ 7 ระดับดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ : มีการดำเนินการตามเกณฑ์อย่างมีนวัตกรรม มีผลลัพธ์ที่โดดเด่นในระดับโลก มีแนวโน้มเชิงบวกให้เป็นอย่างชัดเจน ซึ่งผลงานการดำเนินงานสามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติชั้นนำได้

สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

จุดแข็งและแนวทางเสริมจุดแข็ง

- 1) มีการปรับทักษะการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองการปรับหลักสูตรของสายอาชีพ ที่เป็นส่วนหนึ่งในสายงานของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 2) มีการนำข้อมูลจาก “ผู้บริหารพบนักศึกษา ทุกคำถามมีคำตอบ” มาวิเคราะห์ เพื่อจัดทำแผนการบริการผู้เรียนในประเด็นที่สามารถบริหารจัดการได้
- 3) คณะมีสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 4) อาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแลและติดตามนักศึกษาในความรับผิดชอบอย่างใส่ใจ สม่ำเสมอ
- 5) คณะมีแผนการพัฒนาร่างของบุคลากรทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่มีความชัดเจน และมีการกำกับติดตามให้เป็นไปตามแผนที่ได้ตั้งไว้ คณะมีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าฝังตัวในสถานประกอบการเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ที่ทันสมัย
- 6) มีการระดมทุนจากภายนอกเพื่อให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาที่ขาดแคลน

จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ

- 1) คณะ/มหาวิทยาลัย ควรพิจารณาแผนอัตรากำลังของพนักงานมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความมั่นคงและความก้าวหน้าทางอาชีพของพนักงานสายสนับสนุน
- 2) เพิ่มทักษะการปฏิบัติ การจัดทำเอกสารราชการของนักศึกษาเพื่อรองรับการทำงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) การติดตามข้อมูลการได้งานทำของบัณฑิตมากกว่า 1 ปี อย่างต่อเนื่อง และการประเมินศักยภาพของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มโอกาสในการได้งานทำ เช่น การ upskill และ reskill
- 4) การนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น
- 5) ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัยไม่เสถียร เมื่อมีการใช้บริการพร้อมกันจำนวนมาก เช่น LMS ในการสอบ ระบบลงทะเบียนเรียน
- 6) ระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินการของหลักสูตรที่ครอบคลุมความต้องการใช้งาน

แนวทางพัฒนาเร่งด่วน

- 1) การกำหนดคู่เทียบที่เหมาะสมเพื่อนำกระบวนการที่ดีมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น
- 2) การพิจารณาอัตรากำลังสายสนับสนุนที่ดูแลให้บริการการเรียนวิชาปฏิบัติการ

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์ AUN-QA ประจำปีการศึกษา 2564

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

เกณฑ์การให้คะแนน.....ผ่าน.....(ระบุ ผ่าน/ไม่ผ่าน)

ตัวบ่งชี้		ผ่านเกณฑ์ (✓) / ไม่ผ่านเกณฑ์ (✗)	
		ตรี	โท
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	-
2	คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	-
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	-
4	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	✓	-
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ		-
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		-
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		-
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		-
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		-
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	-

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score	
1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (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.	- หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ มคอ.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม ร่วมกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด 5 กลุ่ม PLOs สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย มีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย และเว็บไซต์ หลักสูตรไฟฟ้า การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นไปตาม Bloom Learning Taxonomy	การสื่อสารต่อกลุ่ม SHs ทุกกลุ่ม	3	3
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 มคอ.2 มีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) - จากการสัมภาษณ์มีการกำหนด CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs บางรายวิชา	การกำหนด CLOs ของทุกรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLOs ได้ครบถ้วนตลอดทั้งหลักสูตร	3	
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills,	- หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งแบบ Generic และ Specific		4	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
	etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline)				
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.	- หลักสูตรได้มีการรวบรวมข้อเสนอแนะและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วย มคอ.1 ผู้ใช้บัณฑิตในกลุ่มวิทยาลัยต่าง ๆ ศิษย์เก่า และผู้เชี่ยวชาญภายนอก วิชาทักจ ชุมชน มาใช้ในการกำหนด PLOs	นำข้อสะท้อนจากกลุ่ม SHs ให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม มาวิเคราะห์เพื่อ ทบทวนการกำหนด PLOs	3	
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	- มีการทดสอบสมรรถนะของนักศึกษา 3 ด้าน ที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด ก่อนการสำเร็จการศึกษา ได้แก่ การทดสอบ สมรรถนะด้านภาษาต่างประเทศ (RUTS Test) การทดสอบสมรรถนะด้าน สารสนเทศ การทดสอบสมรรถนะวิชาชีพ - จากการสัมภาษณ์มีการสอบทั้งทฤษฎีและ ปฏิบัติของการบรรลุ PLOs	การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs ของนักศึกษาบางข้อไม่ชัดเจน ใน กระบวนการประเมิน (PLO1, PLO9)	3	
2. โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา (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.	- จาก มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง 2563 และ เว็บไซต์ของหลักสูตร พบว่า มีการเผยแพร่ รายละเอียดสำคัญของหลักสูตร เช่น ชื่อ หลักสูตร ชื่อปริญญา รูปแบบของหลักสูตร แผนการศึกษา และมีรายละเอียดของ รายวิชา ใน มคอ.3 - มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับหลักสูตรไป ยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง ผ่าน		4	3

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
		เว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี และเว็บไซต์ของหลักสูตรสาขาวิชาไฟฟ้า			
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	<ul style="list-style-type: none"> - จาก SAR และ มคอ.2 มีการกระจายผลการเรียนรู้ในแต่ละวิชาตามกรอบมาตรฐาน TQF ทั้ง 6 ด้าน - จาก SAR หน้า 21 ใช้วิธีการออกแบบการเรียนรู้ย้อนกลับ (Backward Curriculum Design : BCD) ในการจัดทำหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้อง PLOs ของหลักสูตร 	การออกแบบหลักสูตรทั้งการเรียนการสอนและการประเมิน เพื่อให้ นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ครบถ้วน	3	
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	<ul style="list-style-type: none"> - จาก SAR หน้า 14 หลักสูตรนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ประกอบด้วย ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ และศิษย์เก่า ครูในสังกัดสอศ. รวมถึงการเก็บข้อมูลจากการออกนิเทศ การฝึกงานและการฝึกสอน มาเป็นองค์ประกอบหลักสำคัญในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร 	การนำข้อคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่ามาใช้ในการออกแบบปรับปรุงหลักสูตร	3	
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	<ul style="list-style-type: none"> - จาก มคอ.2 มีการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ 6 ด้านลงสู่รายวิชา - หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	การกำหนด CLOs ของทุกรายวิชา ที่สอดคล้องกับ PLOs ได้ครบถ้วน ตลอดทั้งหลักสูตร	3	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
		ภาคผนวก ข ใน มคอ.2 แสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา - จากการสัมภาษณ์ มีการออกแบบรายวิชาและหลักสูตรที่สอดคล้องกับ PLOs ที่หลักสูตรกำหนดบางข้อ			
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 20 มีการจัดเรียงรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้านตามศาสตร์หลักๆ ประกอบด้วย ศาสตร์ทางด้านวิชาชีพครู ศาสตร์ทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐาน ศาสตร์ทางด้านไฟฟ้ากำลัง ศาสตร์ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม ศาสตร์ทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง มีการเชื่อมโยงตั้งแต่ระดับพื้นฐานนำไปสู่รายวิชาขั้นประยุกต์ และมีการบูรณาการองค์ความรู้ในรายวิชาเฉพาะทาง		4	
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	- จาก SAR หน้า 23 หลักสูตรได้กำหนดจำนวนหน่วยกิตรายวิชาชีพเลือก 6 หน่วยกิต เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกเรียนตามความชอบ		4	
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and	- หลักสูตรได้ดำเนินการทบทวนเพื่อปรับปรุงหลักสูตรตามรอบ มีการนำข้อสะท้อนจาก SHs มาปรับปรุงในประเด็นต่าง ๆ 6 ด้าน เพื่อให้การเรียนเนื้อหาของ	การทบทวนหลักสูตรเป็นระยะและตามกระบวนการที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อให้ทันต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป	3	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
	that it remains up-to-date and relevant to industry.	<p>รายวิชาสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและมีความทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสัมภาษณ์ มีการปรับเพิ่มวิชาทักษะไฟฟ้าพื้นฐานกำลังเนื่องจากได้ข้อสะท้อนมาจากผู้เรียน - มีการปรับปรุงแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดการเรียนการสอนได้ทั้งแบบออนไลน์และออนไซต์ - นอกจากนั้นมีการนำข้อมูลจากสถานที่ฝึกสอน ฝึกประสบการณ์มาปรับการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 			
3. แนวทางการจัดเรียนการสอน (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.	<p>- จาก SAR หน้า 26 และ มคอ.2 หมวดที่ 2 หลักสูตรหลักสูตรมีการกำหนดและนำแนวทางปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย “ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ” เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการออกแบบกิจกรรมและมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย “ปรัชญาการศึกษา : ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ” มีการกำหนดวิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการปฏิบัติและใช้กิจกรรม Active</p>	การสื่อสารปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3	3

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
		Learning เป็นกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาสามารถปฏิบัติได้จริง โดยหลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของคณะและหลักสูตร			
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	- จาก SAR หน้า 26-27 ผู้เรียนสามารถแสดงแนวทาง ให้ข้อคิดเห็น ทั้งด้านเนื้อหา การจัดกิจกรรม การส่งงาน รวมถึงการวัดและประเมินผลได้ และมีการแสดงความคิดเห็นจากนักศึกษาเพื่อให้ผู้สอนพิจารณา และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในเทอมถัดไป		4	
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	- จาก SAR หน้า 27-28 พบว่าหลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบหลักตามลักษณะรายวิชา มีการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นเสริมสร้างให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง และปลูกฝังการใฝ่เรียนรู้ ด้วยการสืบค้นฐานข้อมูล โดยจัดกิจกรรมแบบ Active learning และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ PBL การใช้สถานการณ์จำลอง (simulation) และให้ผู้เรียนได้ซักถาม มีการจัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่	กิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบเชิงรุกที่สอดคล้องต่อการทำให้นักศึกษابรรลุผลการเรียนการรู้ได้อย่างแท้จริงโดยเฉพาะในรายวิชาทฤษฎี	3	
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how	- จาก SAR หน้า 29 มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด		4	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
	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).	การเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์และมีวิจาร์ณญาณ ทักษะในการรับ และประมวลผลข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในและนอกห้อง ส่งเสริมการแสดงออกทางความคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณด้วยการให้ร่วมออกแบบกิจกรรมรายวิชา			
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 30 หลักสูตรมีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดใหม่ๆ นวัตกรรมและความคิดที่ส่งเสริมการเป็นครูอาชีพ ตลอดจนผู้ประกอบการ จากการสอนห้องทดลองและโรงงานเพื่อพัฒนาสื่อการสอนในรายวิชา - รายวิชาโครงการ ผลักดันการสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน	การพัฒนาให้ผู้เรียนทุกคนมีแนวคิดใหม่ ๆ และแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการในทุกบริบท เช่น ด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	
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.	- จากการสัมภาษณ์ มีการนำข้อมูลจากการนิเทศน์นักศึกษาฝึกงาน ฝึกสอน มีการปรับปรุงการเรียนเพื่อเพิ่มทักษะ/องค์ความรู้ต่าง ๆ เช่น ด้านระบบควบคุม เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้	การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมความต้องการของ SHs ทุกกลุ่ม	3	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
		- หลักสูตรมีการปรับเทคนิคการสอนให้สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีสื่อการสอนออนไลน์มาปรับใช้ให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการและผลักดันนวัตกรรมผู้เรียน			
4. การประเมินผู้เรียน (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.	- จาก SAR หน้า 34 ในทุก ๆ รายวิชาของหลักสูตร มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ learning outcome ที่กำหนด โดยผู้สอนใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ทั้งการประเมินผลแบบ formative และ summative	การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ก่อนจบการศึกษาที่ครบถ้วนชัดเจน เช่น การประเมินจิตวิญญาณความเป็นครูวิชาชีพ	3	3
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- จาก SAR หน้า 35 มีระบบอุทธรณ์ผลการเรียน IEDQA Data Hub - มีระบบการประเมินและได้สื่อสารให้ผู้เรียนทราบ	การสื่อสารระบบการอุทธรณ์ให้ผู้เรียนทุกคนได้รับทราบ	3	
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	- จาก มคอ.2 หน้า 229 หมวดที่ 9 มีการระบุเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา และการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย - จาก SAR หน้า 36 มีการกำกับติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนผ่านระบบสารสนเทศ เช่น ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และมีการสื่อสารให้กับนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา	การสื่อสารความก้าวหน้าของการสำเร็จการศึกษาให้ผู้เรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ (นศ. ไม่ทราบเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาครบถ้วน)	3	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
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 36 มีการกำหนดวิธีการวัดผลและประเมินผล เกณฑ์การประเมินผล - จากการสัมภาษณ์ มีการใช้ Rubrics ในการประเมินผลรายวิชาปฏิบัติการ	วิธีการประเมินผลทำให้มั่นใจได้ว่าผลการประเมินมีความถูกต้องและเชื่อถือได้	3	
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	- มีวิธีการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละรายวิชา - มีการสอบสมรรถนะ 3 ด้าน	การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ก่อนจบการศึกษาที่ครบถ้วนชัดเจน เช่น การประเมินจิตวิญญาณความเป็นครูวิชาชีพ	3	
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	- จากการสัมภาษณ์มีการให้ feedback การประเมินผู้เรียน เช่น การประเมินชิ้นงาน การนำเสนอผลงาน และผลการประเมินมาแจ้งให้ผู้เรียนทราบคะแนนและจุดที่ยังบกพร่องเพื่อการพัฒนาตนเองของผู้เรียน		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.	- จากการสัมภาษณ์ มีการปรับปรุงการประเมินผู้เรียนตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเพื่อให้เป็น formative assessment ที่มากขึ้น มีการทำ peer review	การทบทวนกระบวนการประเมินผลนักศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการประเมินผลที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและผลลัพธ์การเรียนรู้	3	
5. คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (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	- จาก SAR หน้า 46 หลักสูตรมีการจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ระยะสั้น และแผน 5 ปี แนวทางสำหรับการเลื่อน รวมถึงการขอตำแหน่งทางวิชาการ	พิจารณาการอนุมัติอัตรากำลังสำหรับบุคลากรสายวิชาการโดยมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับทั้งคุณภาพและปริมาณบุคลากรสายวิชาการที่	3	4

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
	ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	- จากการสัมภาษณ์มีการวางแผนอัตรากำลังเพื่อรองรับการลาศึกษาต่อ หรือการลาเพื่อพัฒนาทักษะของอาจารย์ในสถานประกอบการ มีการนำกลไกการ upskill ของอาจารย์ เพื่อใช้ในการรองรับความต้องการด้านอัตรากำลังของหลักสูตร	สนับสนุนการเรียนการสอนงานวิจัย และการบริการวิชาการ		
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	- จาก SAR หน้า 48 หลักสูตรมีการจัดการสำหรับภาระวัดและติดตามผลของปริมาณงานของอาจารย์อยู่เสมอ โดยใช้แนวทางพิจารณาตามการคิดภาระโหลดที่สอดคล้องตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย - มีการจัดทำเปรียบเทียบอัตราร่วมบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย - มีการจัดทำอัตรากำลัง (FTES) 1:20 พบว่าอัตรากำลังของหลักสูตรอยู่ที่ 8 คน ซึ่งปัจจุบันหลักสูตรมีอาจารย์ผู้สอน 12 คน ซึ่งเพียงพอต่อหลักสูตร	การนำข้อมูลการวิเคราะห์ภาระงานของอาจารย์มาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนงานวิจัย และบริการวิชาการ	3	
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	- จาก SAR หน้า 49 มหาวิทยาลัยได้กำหนดสมรรถนะของอาจารย์ และมีการประชุมชี้แจงการประเมินผลการปฏิบัติงานตามรอบการประเมิน		4	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
		- หลักสูตรมีการใช้การกำหนดการวัดประเมินงานของมหาวิทยาลัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพของอาจารย์ประจำหลักสูตร			
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	- จาก SAR หน้า 50 หลักสูตรกำหนดภาระงานของบุคลากรสายวิชาการโดยพิจารณา ความความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์เฉพาะทาง - หลักสูตรได้วิเคราะห์ภาระงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย		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.	- จาก SAR หน้า 53 หลักสูตรนำกลไกการเลื่อนตำแหน่ง หรือประเมินความสามารถของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยคำนึงถึงความถูกต้องเหมาะสมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ หลักสูตรมีการกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลของอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่สอดคล้องกับงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย		4	
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.	- จาก SAR หน้า 53 หลักสูตรกำหนดบทบาท หน้าที่ให้กับบุคลากรอย่างชัดเจน และชี้แจงทำความเข้าใจโดยนำความเป็นอิสระทางวิชาการและจรรยาบรรณร่วมในการพิจารณา		4	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
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.	- จาก SAR หน้า 54 หลักสูตรใช้แนวทางเพื่อการวางแผนการฝึกอบรมให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรหลักๆ 2 รูปแบบด้วยกัน ประกอบด้วย (1) การฝึกอบรมตามการประเมินการปฏิบัติงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และ (2) เข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง ตามความเหมาะสม		4	
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	- จาก SAR หน้า 54 หลักสูตร คณะ และ มหาวิทยาลัย ยกย่อง เชิดชูเกียรติบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานหรือได้รับรางวัล		4	
6. การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)					
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.	- การรับนักศึกษา เกณฑ์การรับ และ กระบวนการรับนักศึกษา มีการกำหนดไว้ใน มคอ. 2 และเผยแพร่ไว้ในเว็บไซต์การรับสมัคร และเป็นข้อมูลปัจจุบัน		4	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.	- จากการสัมภาษณ์มีเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่บริการด้านต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษา ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของคณะ มีแผนการให้บริการผู้เรียน	ทบทวนประสิทธิภาพของแผนการ ทั้งระยะสั้นและระยะยาวสำหรับการบริการสนับสนุนงานวิชาการ และไม่ใช้วิชาการที่ทำให้มั่นใจได้ว่าการบริการนี้มีประสิทธิภาพและคุณภาพเพียงพอ	3	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
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.	- จาก SAR หน้า 59 หลักสูตรฯ มีระบบสารสนเทศนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อการติดตามผลการเรียน และผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา มีการติดตามภาระการเรียนของผู้เรียน มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน		4	
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	- จาก SAR หน้า 60 นักศึกษาของหลักสูตรฯ ได้ร่วมกิจกรรมส่งเสริม ต่าง ๆ ที่จัดโดยหลักสูตรและฝ่ายพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ มีการส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันทางวิชาการและการนำเสนอโครงการในที่ประชุมวิชาการ	กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และการได้งานทำ	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.	- คณะฯ จัดทำ Job Description ของบุคลากรสายสนับสนุน รวมถึงวิธีการประเมินผลงาน	การมีส่วนร่วมของหลักสูตรในการกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการต่อผู้รับบริการ	3	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	- มีระบบสารสนเทศเพื่อให้บริการด้านต่าง ๆ เช่นด้านงานทะเบียน	นำผลการประเมินมาเปรียบเทียบและนำไปสู่การปรับปรุงได้	3	
7. คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)					
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	- มีเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ให้นักศึกษาและตอบสนองต่อรายวิชาในหลักสูตรงานวิจัย และบริการวิชาการ	การนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น	3	3
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	- คณะฯ มีห้องปฏิบัติการสำหรับรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเฉพาะของหลักสูตร	การประเมินความพึงพอใจ พร้อมใช้และทันสมัยจากกลุ่มผู้ใช้บริการทุกกลุ่ม	3	
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	- สำนักวิทยบริการมีหนังสือและวัสดุเพื่อการเรียนรู้ สื่อทัศนวัสดุ รวมทั้งฐานข้อมูลที่ทันสมัยเพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าและทำวิจัย มีระบบสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัย	การมีส่วนร่วมของหลักสูตรในการกำหนดฐานข้อมูลเพื่อสามารถให้บริการผู้ต้องการใช้ได้อย่างทั่วถึง และไม่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงข้อมูล	3	
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	- จาก SAR หน้า 65 มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและผู้เรียน - อำนวยความสะดวกทางด้าน WI-FI ความเร็วสูง มีการประเมินผลการดำเนินงานและความพึงพอใจเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง	- การเก็บข้อมูลผลประเมินความพึงพอใจอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาปรับปรุงระบบ/โครงสร้างสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร - ความเสถียรของระบบสารสนเทศ เช่น ระบบ LMS	3	

Criterion	Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
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.	- จาก SAR หน้า 65 มหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมในแต่ละคณะฯ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษาและวิจัย โดยการบริการห้องคอมพิวเตอร์ของหลักสูตร และหอสมุดฯ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ในการเรียนการสอน และการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำวิจัย	4	
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	- จาก SAR หน้า 66 มหาวิทยาลัยฯ มีโครงการตรวจสอบสภาพให้แก่บุคลากรเป็นประจำทุกปี สาขาวิชาฯ มีการติดตั้งถังดับเพลิงในจุดต่างๆ ของชั้นเรียน และในส่วนของโรงงาน มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยให้กับบุคลากรและนักศึกษา และมีที่จอดรถ ทางเดินและห้องน้ำสำหรับสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ	การกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและการสร้างการตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยของบุคลากรและนักศึกษา	3
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	- จาก SAR หน้า 66 ทางคณะมีการกำหนดพื้นที่สิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น มีห้องน้ำที่มีความสะอาด มีแม่บ้านดูแลประจำชั้น มีบรรยากาศที่ร่มรื่น - จากการสัมภาษณ์คณะมีการจัดพื้นที่ co-working space ให้กับผู้เรียน และมีพื้นที่พักผ่อนเพื่อทำงานกลุ่มหรือรอเข้าเรียนของนักศึกษา	- การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ในการทำงาน/ทำงานกลุ่ม ในระดับมหาวิทยาลัย - การประเมินผลการดำเนินในบริบทนี้มาใช้พัฒนาเพื่อส่งเสริมนักศึกษาที่เอื้อต่อสุขภาวะที่ดี	4

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
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.	- จาก SAR หน้า 66 คณะกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนและกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน	การกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการของหลักสูตร	3	
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	- จาก SAR หน้า 67 คณะได้ส่งผลสะท้อนของนักศึกษาที่ได้จากการสำรวจมายังสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมเพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรรับทราบและพิจารณา	การนำผลจากการประเมินมาปรับปรุงเพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่ดียิ่งขึ้น	3	
8. ผลผลิตและผลลัพธ์ (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.	- หลักสูตรมีการเก็บข้อมูล จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา การพักการเรียน และการลาออก ผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา	การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และการเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียงเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงที่ดีขึ้น	3	3
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- คณะฯ มีข้อมูลอัตราการได้งานทำจากระบบติดตามภาวะการมีงานทำ	การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ การติดตาม และเทียบเคียง เพื่อใช้ในการปรับปรุงหรือเสริมทักษะที่จำเป็นในการทำงาน	3	
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be	- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีกระบวนการส่งเสริมในการทำวิจัยร่วมกับนักศึกษา	การเก็บข้อมูลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของนักศึกษา การติดตามและเทียบเคียงงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ที่ผลิตโดย	3	

Criterion		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
	established, monitored, and benchmarked for improvement.		อาจารย์และนักศึกษาเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงที่ดีขึ้น		
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	- มีการแสดงข้อมูลผลสำเร็จผลลัพธ์ของหลักสูตร ผ่านรูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษา มคอ	การเก็บข้อมูล การติดตามข้อมูล และนำมาวิเคราะห์เพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้	3	
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	- มีการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	การเก็บข้อมูลความพึงพอใจจากทุกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้ในการปรับปรุงต่อไป	3	

สะท้อนข้อคิดจากการสัมภาษณ์

1. สะท้อนข้อคิดจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร

- 1) คณะมีการทำ MOU ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ภาคการศึกษาและการบูรณาการกับหลักสูตร/คณะ อื่น ๆ เพื่อหาความร่วมมือด้านเครื่องมือ/ครุภัณฑ์ สนับสนุนการเรียนการสอน
- 2) เพื่อรองรับข้อกำหนดของคุรุสภา หลักสูตรได้ทำการปรับหลักสูตรจาก 5 ปี เป็น 4 ปี ดังนั้นหลักสูตรจึงปรับปรุงโดยมีการนำนักศึกษาเข้าเรียนรู้การทำงานเป็นครูช่างในวิทยาลัยด้านอาชีวศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจบริบทของการเป็นครู
- 3) คณะมีแผนการพัฒนาดตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่มีความชัดเจน และมีการกำกับติดตามให้เป็นไปตามแผนที่ได้ตั้งไว้ คณะมีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าฝังตัวในสถานประกอบการเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ที่ทันสมัย
- 4) มีการนำข้อมูลจาก “ผู้บริหารพบนักศึกษา ทุกคำถามมีคำตอบ” มาวิเคราะห์ เพื่อจัดทำแผนการบริการผู้เรียนในประเด็นที่สามารถบริหารจัดการได้
- 5) หลักสูตรจะต้องพัฒนาให้บัณฑิตมีทักษะและความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ โดยมุ่งหวังให้บัณฑิตมีอาชีพที่สองรองรับ

สะท้อนข้อคิดจากการสัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน .2

- 1) อยากได้ครุภัณฑ์ด้าน high voltage เพื่อสนับสนุนหลักสูตรไฟฟ้ากำลัง
- 2) มีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยของอาจารย์ทั้งภายนอกและภายใน และมีงบประมาณสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- 3) คณะมีการมอบโล่ให้รางวัลและการยกย่องการทำวิจัย/การเผยแพร่ผลงานวิจัย
- 4) มีกลไกในการส่งเสริมและผลักดันให้อาจารย์ทำงานวิจัย เช่นมีเกณฑ์ขึ้นตำแหน่งงานด้านการวิจัย มีการจับคู่ทำงานวิจัย และการทำผลงานวิชาการเพื่อการขอตำแหน่งตำแหน่งวิชาการ
- 5) อาจารย์ด้านไฟฟ้ากำลังมีไม่เพียงพอ ซึ่งหลักสูตรแก้ปัญหาโดยการพัฒนาทักษะ/ความรู้ ของอาจารย์ให้ตรงตามความต้องการ

3.สะท้อนข้อคิดจากการสัมภาษณ์นักศึกษา

- 1) ขาดการสื่อสารเรื่องปรัชญาการศึกษาให้ผู้เรียนทราบ
- 2) กิจกรรมการสอนมีหลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน แจ้งเกณฑ์การประเมินให้ทราบ สะท้อนการประเมินให้ผู้เรียนได้ทราบจุดพัฒนาในรายวิชา มีจัดสอนเสริมนอกเวลาหาก นศ.ไม่เข้าใจเนื้อหา
- 3) เปิดโอกาสให้ นศ.มีโอกาสในการทำทักษะวิชาชีพ ในการหารายได้เสริมระหว่างเรียน เช่น การรับติดตั้ง แผงโซลาร์เซลล์ ร่วมกับอาจารย์ในหลักสูตร
- 4) ขาดการสื่อสาร เรื่องระบบการอุดหนุนผลการเรียนของรายวิชา โดยที่ไม่ต้องปะทะกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง
- 5) ส่งเสริมนักศึกษาด้านการประกวดและแข่งขันด้วยความสมัครใจและผลักดันนักศึกษาสู่การประกวด เช่น การประกวด PLC เป็นต้น
- 6) อาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแลและติดตามนักศึกษาในความรับผิดชอบอย่างใส่ใจ สม่ำเสมอ
- 7) ในสถานการณ์โควิดที่นักศึกษาไม่สามารถเข้า Onsite ได้ ในส่วนของรายวิชาปฏิบัติ ผู้สอนได้ปรับรูปแบบ เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ ด้วยการให้ นศ. ศึกษาจากคลิปการสาธิตวิธีการปฏิบัติงานในระบบออนไลน์ และให้ นศ. ทดลองทำด้วยตนเองและสะท้อนกลับให้ผู้สอนช่วยแนะนำเพิ่มเติม
- 8) นศ. พึงพอใจต่อบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของคณะ มีพื้นที่ให้พักผ่อน นั่งทำงาน มีไวไฟบริการ ร้านกาแฟและร้านอาหาร อยากให้ปรับปรุงเรื่องความสะดวกของพื้นที่ส่วนกลาง ส่วนพื้นที่ต่างคณะยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น โต๊ะ พื้นที่สีเขียว ร้านสะดวกซื้อต่างๆ
- 9) ห้องสมุดยังไม่เพียงพอไม่มีบริการในส่วนของ E-Book มีเพียงแคบริการสืบค้นหาหนังสือแบบออนไลน์เท่านั้น (สังเกตว่า นศ. ไม่ค่อยได้ใช้บริการห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเท่าที่ควร)
- 10) ห้องปฏิบัติการของหลักสูตร ยังไม่เพียงพอ แต่เครื่องมือพร้อมใช้ และทันสมัย
- 11) อาคารของคณะมีการออกแบบที่รองรับผู้พิการ , อัจฉริยะ, การรักษาความปลอดภัย เช่น รปภ., ประตูสแกนลายนิ้วมือ แต่อยากให้เพิ่มส่วนของกล้องวงจรปิดที่ครอบคลุม
- 12) ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัยไม่เสถียร เมื่อมีการใช้บริการพร้อมกันจำนวนมาก เช่น LMS ในการสอบ , ระบบลงทะเบียนเรียน

4. สะท้อนข้อคิดจากการสัมภาษณ์ศิษย์เก่า

- 1) การติดตามข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิตมากกว่า 1 ปี เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มโอกาสในการดำเนินงานทำ

5. สะท้อนข้อคิดจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตและตัวแทนชุมชน

- 1) บัณฑิตมีความตั้งใจ รับผิดชอบในการทำงาน มีการเรียนรู้ที่ดี สามารถหาความรู้เพิ่มเติมและปรับตัวได้ดีในการทำงานถึงแม้ไม่ได้ตรงตาม สาขาที่สำเร็จการศึกษา
- 2) บัณฑิตที่ทำงานที่โรงไฟฟ้าจะนะ ได้คิดนวัตกรรมอุปกรณ์ฆ่าเชื้อในอาคารและสามารถควบคุมการทำงานผ่านโทรศัพท์ และระบบควบคุมการรดน้ำต้นไม้ผ่านระบบโทรศัพท์
- 3) บัณฑิตมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี มีจิตอาสา มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง
- 4) อยากให้หลักสูตรเพิ่มรายวิชาหรือจัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้รับรู้/เรียนรู้ การสอนกับผู้มีความต้องการพิเศษ
- 5) บัณฑิตมีจิตสำนึกของความเป็นครูสูง
- 6) สิ่งที่สามารถพัฒนาได้คือ พัฒนาทักษะด้านปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติงานด้านมอเตอร์
- 7) เพิ่มทักษะ/ความรู้ ในการทำเอกสารราชการ

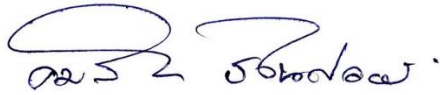
6. สะท้อนข้อคิดจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

- 1) เจ้าหน้าที่สายสนับสนุนไม่เพียงพอ ในการดูแลให้บริการห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง
- 2) มีแผนการทำระบบให้บริการออนไลน์เพื่อให้บริการผู้เรียนในด้านต่าง ๆ
- 3) คณะมีงบประมาณสนับสนุนให้พนักงานไปพัฒนาตนเอง ทั้งในส่วนที่คณะมอบหมายและส่วนที่เป็นความต้องการส่วนบุคคล
- 4) มีการรับรองนวัตกรรมผู้เรียน และการเพิ่มแนวคิดและทักษะการเป็นผู้ประกอบการ โดยมีโครงการรองรับที่ชัดเจน
- 5) มีระบบประเมินการให้บริการของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนเป็นรายบุคคล
- 6) มีการพัฒนาตนเองในการเข้าโครงการอบรมและมีพี่เลี้ยงเพื่อทำผลงานในการเลื่อนระดับความก้าวหน้าทางวิชาชีพ และมีงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น ด้านภาษาอังกฤษ
- 7) คณะ/มหาวิทยาลัย ควรพิจารณาแผนอัตรากำลัง พนักงานมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความมั่นคงและความก้าวหน้าทางอาชีพ
- 8) มีสวัสดิการด้านที่พักแก่เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ และไม่มีเงินช่วยเหลือค่าที่พัก ไม่มีระบบการเลื่อนขั้น/ปรับเงินเดือน ให้แก่พนักงานอัตรากำลัง

ขอรับรองว่าข้อความในรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา
ไฟฟ้า ถูกต้องเป็นความจริงทุกประการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี เดชะปัญญา)
ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.คมสันต์ ชโนศวรรย์)
กรรมการ



(อาจารย์อาลาวี๋ สะธานี)
กรรมการและเลขานุการ