



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปีการศึกษา 2563

(ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2563 มีผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.84 คะแนน

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา มีค่าเฉลี่ย 3.00 คะแนน

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ มีค่าเฉลี่ย 3.67 คะแนน

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50 คะแนน

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4.00 คะแนน

รวมผลคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม เท่ากับ 3.51 มีระดับคุณภาพในระดับดี

ลงชื่อ.....

(ศ.ดร.ประยุทธ์ อัครเอกพาลิน)

ประธานคณะกรรมการ

วันที่ 2 กรกฎาคม 2564

รายนามคณะกรรมการการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(ศ.ดร.ประยุทธ์ อัครเอกพาลิน)

ประธานคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....

(ศ.ดร.วุฒิพงศ์ อารีกุล)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.ฉัตรชัย ศุภพิทักษ์สกุล)

กรรมการและเลขานุการ

บทนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม ฉบับนี้ เป็นหลักสูตรปรับปรุงปีพุทธศักราช 2563 ที่ได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม ปีพุทธศักราช 2558 ในการปรับปรุงครั้งนี้ได้พิจารณาตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ปีพุทธศักราช 2552 และระเบียบข้อบังคับของสภาวิศวกร รวมทั้งให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและเป้าหมายของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ในอันที่จะผลิตวิศวกรทางด้านวิศวกรรมวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม ที่มีความรู้และความชำนาญด้านการปฏิบัติที่สอดคล้องกับความต้องการจากภาคอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ปัจจุบัน โดยกำหนดให้มีชั่วโมงปฏิบัติมากขึ้นได้บูรณาการหลักการคิดเชิงนวัตกรรมในรูปแบบการสร้างโครงงานย่อยเข้าไปในรายวิชาปฏิบัติการ ได้แก่ ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า (Electric Circuits Laboratory) ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics Laboratory) และ ปฏิบัติการออกแบบ ระบบ ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontrollers System Design Laboratory) เพื่อพัฒนาศักยภาพ บุคลากรให้สนับสนุนกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต การพัฒนาเข้าสู่อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพใน กลุ่ม First S-Curve และอุตสาหกรรมกลุ่ม New S-Curve โดยจะผลิตวิศวกรทางด้านวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม ที่มีความรู้และความชำนาญด้านวิชาชีพ โดยกำหนดให้มีรายวิชาเฉพาะ ทางให้ครอบคลุมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและระบบการสื่อสารโทรคมนาคมในยุคปัจจุบัน เพื่อให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ โดยหลักสูตรปรับปรุงนี้ จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณลักษณะและศักยภาพที่เหมาะสม ตรงกับความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต หน่วยงานหรือสถานประกอบการต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมต่อไป หลักสูตรฉบับนี้มีส่วนที่สำคัญประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา การพัฒนาคณาจารย์ การประกัน คุณภาพหลักสูตร การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งการนำเอาหลักสูตรไปใช้ใน การเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรนี้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพต่อไป และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรฉบับนี้จะมีประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชา วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม ที่มีคุณภาพคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของ ตลาดแรงงานและสังคม อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติที่ยั่งยืนต่อไป คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2 ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

แบบฟอร์มผลการปรับปรุงตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

(จากผลการตรวจประเมินปีการศึกษา 2562 วันที่ 1 กรกฎาคม 2562 – 7 สิงหาคม 2563)

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

หลักสูตรได้สรุปประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา จากผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ดังนี้

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ และ องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดที่ควรพัฒนา

ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา	ผลการดำเนินงาน/โครงการ/กิจกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาจากข้อเสนอแนะ	ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย วัดความสำเร็จ			ผู้รับผิดชอบ	กำหนด เวลา แล้วเสร็จ	หมายเหตุ
		ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย				
			แผน	ผล			
1. หลักสูตรควรส่งเสริมการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ	1. โครงการพัฒนาความรู้ทักษะด้านภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21 2. โครงการเชิงปฏิบัติการเพิ่มศักยภาพนักศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21	เชิงปริมาณ /จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 80	50	40	ดร.นรภมล วงษ์ศิลป์	สิงหาคม 2564	
2. หลักสูตรควรมีการวางแผนการพัฒนาอาจารย์เพื่อการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการให้ชัดเจน	1. โครงการอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามหลักเกณฑ์ใหม่	เชิงปริมาณ /จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 80	50	40	ผศ.บุญฤทธิ์ คุ่มเขต	สิงหาคม 2564	

ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้

สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ผ่านเกณฑ์/ ไม่ผ่านเกณฑ์	ระบุเหตุผลหากไม่ ผ่านเกณฑ์
1. การกำกับ มาตรฐาน	1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา	ผ่านเกณฑ์	
	เกณฑ์การประเมิน		
	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
	2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
	3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
	4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ	✓	
	5. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	✓	
	6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ		
	7.คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		
	8.อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
	9.คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
	10. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		
	11.ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการ ค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		
	12. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1		ผ่านเกณฑ์	

*** ปริญญาตรี เกณฑ์ 5 ข้อ, ป.บัณฑิต เกณฑ์ 5 ข้อ, ปริญญาโทและปริญญาเอก เกณฑ์ 12 ข้อ

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
2. บัณฑิต	2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	4.15	
	2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	3.52	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 2		3.84	
3. นักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา	3.00	
	3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3.00	
	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3.00	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 3		3.00	
4. อาจารย์	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	3.00	
	4.2 คุณภาพอาจารย์	5.00	
	4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3.00	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 4		3.67	
5 หลักสูตร การ เรียนการสอน การ ประเมินผู้เรียน	5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	3.00	
	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน	3.00	
	5.3 การประเมินผู้เรียน	3.00	
	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5.00	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 5		3.50	
6. สิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	4.00	
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 6		4.00	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ		3.51	

*** หมายเหตุ : ในกรณีที่ให้ 5 คะแนน โปรดระบุเหตุผลที่ได้คะแนน 5

ตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม)	คะแนน	หมายเหตุ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (A) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่มีงานทำตรงสาขาวิชาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	1.91	ร้อยละ 30.48
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (B) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของบัณฑิตที่มีงานทำตรงสาขาวิชาในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระตรงสาขาวิชา	5.00	รายได้เฉลี่ย 16,979 .00 บาท / เดือน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 (A) กระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาสู่ความเป็นนวัตกรรม	3.18	รายวิชา 8 รายวิชา จาก 21 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 38.10
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 (A) การประเมินสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา รายชั้นปี	4.96	ร้อยละ 99.13
คะแนนเฉลี่ยตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม) 4 ตัวบ่งชี้	3.76	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ รวม 17 ตัวบ่งชี้	3.57	

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ ที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
							0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย
							2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง
							3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี
							4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	หลักสูตรผ่าน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ ในองค์ประกอบที่ 2-6	2			3.84	3.84	ระดับคุณภาพดี
3		3	3.00		3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	
4		3	3.67		3.67	ระดับคุณภาพดี	
5		4	3.00	3.67	3.50	ระดับคุณภาพดี	
6		1		4.00	4.00	ระดับคุณภาพดี	
รวม		13	3.29	3.75	3.84	3.51	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี		

*** สามารถนำผลการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรมาจากระบบ CHE QA Online

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร และเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
(เพิ่มเติม)

องค์ประกอบ ที่	คะแนน ผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน
							0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย
							2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง
							3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี
							4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่านการประเมิน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ 2-6	4			3.65	3.65	ระดับคุณภาพดี
3		3	3.00			3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
4		3	3.67			3.67	ระดับคุณภาพดี
5		6	3.00	3.67	4.07	3.69	ระดับคุณภาพดี
6		1		4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี
รวม		17	3.29	3.75	3.79	3.57	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับ คุณภาพดี	ระดับ คุณภาพดี	ระดับ คุณภาพดี		

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุงในภาพรวมของหลักสูตร

จุดเด่นและแนวทางเสริม
1. หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ครบถ้วน 2. หลักสูตรมีจำนวนนักศึกษาตามจำนวนที่กำหนด
จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง
1. หลักสูตรควรจัดทำแผนในการพัฒนาอาจารย์รายบุคคลประกอบด้วย แผนการลาศึกษาต่อ และการขอตำแหน่งทางวิชาการ 2. หลักสูตรควรมีการจัดทำแผนการพัฒนา/ปรับปรุง ห้องปฏิบัติการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง