



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปีการศึกษา 2563
(ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2563 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) เกณฑ์การตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มีผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิตมีค่าเฉลี่ย 4.24

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษามีค่าเฉลี่ย 3.00

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์มีค่าเฉลี่ย 3.33

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีค่าคะแนน 4.00

รวมผลคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 3.65 มีระดับคุณภาพในระดับคุณภาพดี

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.ยงศักดิ์ ขจรผดุงกิตติ)

ประธานคณะกรรมการ

วันที่ 21 กรกฎาคม 2564

รายนามคณะกรรมการการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.ยงศักดิ์ ขจรผดุงกิตติ)

ประธานคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผศ.สมศักดิ์ เอื้ออักษณาสัย)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผศ.ฐิตยา ศรขวัญ)

กรรมการและเลขานุการ

บทนำ

1. ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เป็นหลักสูตรปรับปรุงปี พุทธศักราช 2558 ที่ได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรปี พุทธศักราช 2553 ในการปรับปรุงครั้งนี้ได้พิจารณาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติปีพุทธศักราช 2552 และระเบียบข้อบังคับของสภาวิศวกร รวมทั้งให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและเป้าหมายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในอันที่จะผลิตวิศวกรทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้และความชำนาญด้านการปฏิบัติ โดยกำหนดให้มีชั่วโมงมากขึ้น ได้เพิ่มเติมรายวิชาการปฏิบัติงานเชิงวิศวกรรม เขียนแบบและออกแบบสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และโครงงานขนาดเล็กทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ โดยหลักสูตรปรับปรุงนี้จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณลักษณะและศักยภาพที่เหมาะสมตรงกับความต้องการขององค์กรผู้ใช้งาน บัณฑิต หน่วยงานหรือสถานประกอบการต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมต่อไป

2 ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

แบบฟอร์มผลการปรับปรุงตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

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

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรได้สรุปประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา จากผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษายภายใน ระดับหลักสูตร ดังนี้							
องค์ประกอบที่1-6.....							
จุดที่ควรพัฒนา							
ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา	ผลการดำเนินงาน/โครงการ/ กิจกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาจาก ข้อเสนอแนะ	ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย วัดความสำเร็จ			ผู้รับผิดชอบ	กำหนด เวลา แล้วเสร็จ	หมายเหตุ
		ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย				
			แผน	ผล			
จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต 1. สำรวจความต้องการด้านการดำเนินงานที่แท้จริงของตลาดในปัจจุบัน 2. ปรับข้อคำถามในการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF 5 ด้าน และผลลัพธ์ผู้เรียน ODE 3 ด้าน เพื่อนำผลไปวางแผนพัฒนาหลักสูตรและจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะ ที่ เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 3. จัดกิจกรรมแนะแนวทางอาชีพเพื่อให้บัณฑิตมีแนวทางในการประกอบอาชีพมากขึ้น	1. มีการสำรวจในทุกปีการศึกษา 2. มีการปรับหัวข้อแบบสอบถามให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น 3. มีการจัดกิจกรรมแนะแนวจากรุ่นพี่ที่สำเร็จการศึกษา และตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนเข้ามาแนะแนวทางอาชีพในชั้นปีที่ 4	1. การออกนิเทศสหกิจ 2. เอกสารการประเมินแบบใหม่ 3. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม	ตามแผน ตามแผน ตามแผน	ได้ผลถูกต้อง ได้ผลถูกต้อง ได้ผลถูกต้อง	1. อาจารย์ในสาขาวิชา 2. อาจารย์ในสาขาวิชา 3. อาจารย์ในสาขาวิชา	1. ภายในเทอมที่ออกสหกิจ 2. ภายในชั้นปีที่ 4 ของปีการศึกษา นั้น 3. ภายในชั้นปีที่ 4 ของปีการศึกษา นั้น	

องค์ประกอบที่ 3: นักศึกษา 1. ปรับรายละเอียดแบบสอบถามเพื่อให้สะดวกในการนำผลมาวิเคราะห์ และปรับรูปแบบการรับเข้าและการทำกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของนักศึกษา	มีการจัดตารางการนำเสนอใหม่ และแผนเตรียมความพร้อมเพิ่มเติม โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมที่ตัวน้องก่อนสอบ	นักศึกษาสามารถสอบผ่านในรายวิชาที่ต้องการ	ตามแผน	นักศึกษาสอบผ่านในรายวิชาที่จัดตัวทุกคน	ประธานหลักสูตร	จัดกิจกรรมไปพร้อมกับการเรียนการสอนของรายวิชาในเทอมนั้น	
องค์ประกอบที่ 4: อาจารย์ 1. ควรติดตามการดำเนินการตามแผนพัฒนาคุณภาพรายบุคคลอย่างต่อเนื่องต่อไปเพื่อเพิ่มคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ 2. ควรส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์เผยแพร่ผลงานในวารสารวิจัยในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS เพิ่มมากขึ้น	1. มีวาระหัวข้อการติดตามแผนพัฒนาอาจารย์ ในการประชุมสาขาอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อให้เป็นการติดตามอย่างต่อเนื่อง 2. มีการจัดอาจารย์ที่มีศักยภาพในการทำผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล TCI และ Scopus เป็นอาจารย์ที่เลี้ยงให้คำแนะนำ	1. การเลื่อนระดับตำแหน่งทางวิชาการ 2. จำนวนผลงานตีพิมพ์	ไม่เป็นไปตามแผน	ยังไม่มีอาจารย์ขอเลื่อนตำแหน่งวิชาการในปีการศึกษาล่าสุด	หัวหน้าสาขาและประธานหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้ที่ได้ตำแหน่งทางวิชาการมาก่อน	1 ปีการศึกษา	
องค์ประกอบที่ 5: หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 1.หลักสูตรควรมีการนำเสนอผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาการประเมินกับปีที่ผ่านมาว่าผลการประเมินอย่างไร เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอน	1. มีการวางแผนรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษาปัจจุบันและปีการศึกษาที่ผ่านมา	1. ข้อมูลผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา	ตามแผน	ได้ผลถูกต้อง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1 ปีการศึกษา	
องค์ประกอบที่ 6: สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จัดลำดับความสำคัญและตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์	มีแผนการจัดทำ space learning ให้แก่นักศึกษาเพื่อให้มีพื้นที่ในการทำงานเพิ่มเติม และการจัดซื้อครุภัณฑ์ที่จำเป็นเพื่อให้นักศึกษาเข้าถึงการเรียนรู้มากขึ้น	มี space learning และครุภัณฑ์ใหม่	ไม่เป็นไปตามแผน	ยังได้ครุภัณฑ์ไม่ครบ	หัวหน้าสาขาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1 ปีการศึกษา	

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	4.55	
	2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	3.93	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 2		4.24	
3. นักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา	3.00	
	3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	4.00	
	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2.00	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 3		3.00	
4. อาจารย์	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	3.00	
	4.2 คุณภาพอาจารย์	5.00	
	4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	2.00	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 4		3.33	
5 หลักสูตร การ เรียนการสอน การ ประเมินผู้เรียน	5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	4.00	
	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน	4.00	
	5.3 การประเมินผู้เรียน	3.00	
	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5.00	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 5		4.00	
6. สิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	4.00	
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 6		4.00	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ		3.65	

*** หมายเหตุ : ในกรณีที่ให้ 5 คะแนน โปรดระบุเหตุผลที่ได้คะแนน 5

ตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม)	คะแนน	หมายเหตุ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (A) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่มีงานทำตรงสาขาวิชาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	5.00	ร้อยละ 78.57
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (B) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของบัณฑิตที่มีงานทำตรงสาขาวิชาในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระตรงสาขาวิชา	5.00	รายได้เฉลี่ย 15,909.00 บาท / เดือน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 (A) กระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาสู่ความเป็นนวัตกรรม	3.65	รายวิชา 7 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 43.75
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 (A) การประเมินสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปี	5.00	ร้อยละ 100
คะแนนเฉลี่ยตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม) 4 ตัวบ่งชี้	4.66	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ รวม 17 ตัวบ่งชี้	3.89	

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ ที่	คะแนนผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	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	หลักสูตรผ่านการประเมิน					หลักสูตรได้มาตรฐาน	
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ ในองค์ประกอบที่ 2-6	2			4.24	4.24	ระดับคุณภาพดีมาก
3		3	3.00			3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
4		3	3.33			3.33	ระดับคุณภาพดี
5		4	4.00	4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี
6		1		4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี
รวม		13	3.29	4.00	4.24	3.65	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดีมาก		

*** สามารถนำผลการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรมาจากระบบ CHE QA Online

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร และเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
(เพิ่มเติม)

องค์ประกอบที่	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	ผ่านการประเมิน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	4			4.62	4.62	ระดับคุณภาพดีมาก
3		3	3.00		3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	
4		3	3.33		3.33	ระดับคุณภาพดี	
5		6	4.00	4.00	4.33	4.11	ระดับคุณภาพดีมาก
6		1		4.00	4.00	ระดับคุณภาพดี	
รวม		17	3.29	4.00	4.52	3.89	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดีมาก		

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุงในภาพรวมของหลักสูตร

จุดเด่นและแนวทางเสริม
จุดเด่นและแนวทางเสริม - บุคลากรในหลักสูตรมีงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์จำนวนมากและต่อเนื่อง ควรสนับสนุนส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์ในวารสารที่มีระดับคุณภาพสูงขึ้น รวมถึงกำกับติดตามการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการให้เป็นไปตามแผน - หลักสูตรมีการวางแผน ดำเนินการ และกำกับติดตามในหลายองค์ประกอบเชิงกระบวนการ ที่มีรายละเอียดที่ดี ควรเสริมการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จที่สะท้อนผลการดำเนินงานให้ครบทุกตัวบ่งชี้ และมีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง - มีการปรับกระบวนการเรียนการสอน การนำรูปแบบที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ การเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการและการกำกับติดตามตรวจสอบ มคอ.3, 4 ,5 ให้สอดคล้องตาม curriculum mapping เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรที่ต้องการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ - มีการกระจายงานในความรับผิดชอบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างชัดเจน และมีความร่วมมือในการดำเนินงานที่ดี อีกทั้งมีการดำเนินการเพื่อทดแทน/ชดเชยผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 ที่มีรายละเอียดชัดเจนของแต่ละรายวิชา - หลักสูตรมีการดำเนินการวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านได้รับการพัฒนาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอน จากนักศึกษา อยู่ในระดับดี ควรเสริมการนำโครงการบางส่วนไปอธิบายในตัวบ่งชี้การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา
จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง
จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ - หลักสูตรควรกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัด แนวทางการประเมินการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น - หลักสูตรควรมีการบริหารความเสี่ยงในการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อเพิ่มอัตราคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร