



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปีการศึกษา 2563

(ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2563

มีผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.87

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.00

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00

รวมผลคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.60 มีระดับคุณภาพดี

ลงชื่อ.....

(รศ.ดร.ฉวีลักษณ์ มงคลอัครรัตน์)

ประธานคณะกรรมการ

วันที่ 1 กรกฎาคม 2564

รายนามคณะกรรมการการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(รศ.ดร.ธณัฐคุณ มงคลอัศวรัตน์)

ประธานคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....

(รศ.ดร.ชลิดา เนียมน้ย)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.เนตรนภิส แก้วช่วย)

กรรมการและเลขานุการ

บทนำ

1. ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในปีการศึกษา 2557 และเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2558 (รอบเวลาหลักสูตร 2558 – 2562) และจะครบรอบพัฒนาอีกครั้งในปีการศึกษา 2563 โดยมีการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อบังคับของสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และเป้าหมายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการที่จะผลิตวิศวกรทางด้านวิศวกรรมเคมีที่มีความรู้ความชำนาญด้านการปฏิบัติ

2 ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

แบบฟอร์มผลการปรับปรุงตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
(จากผลการตรวจประเมินปีการศึกษา 2562 วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 – 7 สิงหาคม 2563)
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรได้สรุปประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา จากผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ดังนี้							
องค์ประกอบที่ 1-6 / จุดที่ควรพัฒนา							
ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา	ผลการดำเนินงาน/โครงการ/กิจกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาจาก ข้อเสนอแนะ	ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย วัดความสำเร็จ			ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเวลา แล้วเสร็จ	หมายเหตุ
		ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย				
			แผน	ผล			
จุดที่ควรพัฒนาและ แนวทางปรับปรุง 1. หลักสูตรควรส่งเสริมให้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรทุกท่าน มี ผลงานวิจัยตีพิมพ์ใน วารสารระดับนานาชาติ เพิ่มขึ้น ตลอดจนสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรเพิ่มขึ้น อย่างต่อเนื่อง	จัดกิจกรรมส่งเสริมการเขียนบทความใน วารสารระดับนานาชาติสำหรับอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ ภาควิชา	จำนวนบทความ วิชาการนานาชาติ	อย่างน้อย 1 บทความ/ปี	มีการจัด ฝึกอบรมการ เขียนบทความ วิจัยระดับ นานาชาติ	ผศ.ดร. ชัยภพ ศิริวรกุล	31 พ.ค. 64	
2. หลักสูตรควรส่งเสริมให้ นักศึกษามีโอกาสไปแข่งขัน ทางวิชาการเพิ่มขึ้น	สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ประกวดนวัตกรรมการจัดการขยะให้เป็น ศูนย์ (Zero Waste Innovation Contest) จัดโดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	จำนวนกลุ่มนักศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการ	อย่างน้อย 2 กลุ่ม	ส่งนักศึกษา เข้าร่วม โครงการ จำนวน 3 กลุ่ม	ผศ. รินลดา สิริ แสงสว่าง	25 มี.ค. 64	
3. หลักสูตรควรหาแนวทาง ในการปรับปรุงอัตราการคง อยู่และอัตราการสำเร็จให้มี แนวโน้มดีขึ้น	- จัดกิจกรรมวางแผนการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อเพิ่มอัตราการสำเร็จของนักศึกษา - จัดกิจกรรมการให้คำปรึกษาด้านการเรียน การสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์	- จำนวนหลักสูตรที่ ปรับปรุง - อัตราการคงอยู่และ อัตราการสำเร็จ	- 1 หลักสูตร - เพิ่มขึ้นร้อยละ 5	ประชุม กรรมการ หลักสูตร ระหว่างดำเนินการ	ผศ. ศราวุธ จิตต์ พิณิจ	31 พ.ค. 64	
4. หลักสูตรควรมีการ บูรณาการเรียนการ สอนกับการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม	จัดโครงการบูรณาการความรู้ทางวิศวกรรม เคมีในการผลิตรูปักษ์โลกจากคนรักรูป สำหรับวัดในเขตธัญบุรี	-จำนวนชนิดน้ำมัน หอมระเหยที่สกัดได้ - ปริมาณฝุ่น PM2.5 ที่ลดได้ - ปริมาณเบนซินที่ ลดได้ - จำนวนนักศึกษาที่ เข้าร่วมโครงการ	- 2 ชนิด - ร้อยละ 20 - ร้อยละ 15 - 40 คน	ระหว่างดำเนิน การ	ดร.วิรินทร์ดา อับ มานะ	30 ก.ย. 64	

5. หลักสูตรควรมีวิธีการ ทวนสอบผลสัมฤทธิ์การ เรียนรู้ของนักศึกษาที่ หลากหลายชั้น โดยจัดทำ คู่มือเพื่อเป็นแนวทาง ในการปฏิบัติ	จัดกิจกรรมการสอบสมรรถนะการเรียนรู้ รายวิชาวิศวกรรมเคมีแบบออนไลน์ผ่าน โปรแกรม MS Forms โดยอาจารย์ที่ไม่เป็น ผู้สอนในรายวิชานั้นๆ	จำนวนรายวิชาที่จัด สอบ	อย่างน้อย 3 วิชา	ระหว่างดำเนิน การ	ผศ.ยรรยง สุข คล้าย	31 พ.ค. 64	
6. หลักสูตรควรวិเคราะห์ ข้อมูลจากผลการประเมิน ความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาในเรื่องสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ให้มี แนวโน้มดีขึ้นและต่อเนื่อง เพื่อการปฏิบัติที่ดี	สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาในเรื่องสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ แบบออนไลน์ โดยแยกแบบประเมินสำหรับ สิ่งสนับสนุนต่างๆ	จำนวนผู้ประเมิน	ร้อยละ 75 ของ ผู้ใช้งานทั้งหมด	สร้างแบบ ประเมิน ออนไลน์แล้ว เสร็จ	ผศ. รินลดา สิริ แสงสว่าง	31 พ.ค. 64	

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	4.02	
	2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	3.72	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 2		3.87	
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	4.00	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 4		4.00	
5 หลักสูตร การ เรียนการสอน การ ประเมินผู้เรียน	5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	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		3.60	

*** หมายเหตุ : ในกรณีที่ให้ 5 คะแนน โปรดระบุเหตุผลที่ได้คะแนน 5

ตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม)	คะแนน	หมายเหตุ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (A) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่มีงานทำตรงสาขาวิชาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	4.74	ร้อยละ 75.90
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (B) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของบัณฑิตที่มีงานทำตรงสาขาวิชาในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระตรงสาขาวิชา	5.00	รายได้เฉลี่ย 17,260.50 บาท / เดือน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 (A) กระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาสู่ความเป็นนวัตกรรม	2.70	รายวิชา 12 รายวิชา จาก 37 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 32.40
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 (A) การประเมินสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปี	3.93	ร้อยละ 78.60
คะแนนเฉลี่ยตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม) 4 ตัวบ่งชี้	4.09	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ รวม 17 ตัวบ่งชี้	3.71	

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

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	หลักสูตรผ่าน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	ตัวบ่งชี้ คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ ในองค์ประกอบที่ 2-6	2			3.87	3.87	ระดับคุณภาพดี
3		3	3.00		3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	
4		3	4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี	
5		4	3.00	3.67	3.50	ระดับคุณภาพดี	
6		1	4.00	4.00	ระดับคุณภาพดี		
รวม		13	3.43	3.75	3.87	3.60	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับ คุณภาพดี	ระดับ คุณภาพดี	ระดับ คุณภาพดี		

*** 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			4.37	4.37	ระดับคุณภาพดีมาก
3		3	3.00			3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
4		3	4.00			4.00	ระดับคุณภาพดี
5		6	3.00	3.67	3.32	3.44	ระดับคุณภาพดี
6		1		4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี
รวม		17	3.43	3.75	4.02	3.71	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดีมาก		

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุงในภาพรวมของหลักสูตร

จุดเด่นและแนวทางเสริม
จุดเด่น 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการในสัดส่วนที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2. หลักสูตรมีแผนการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผลเป็นรูปธรรม แนวทางเสริม 1. หลักสูตรควรวิเคราะห์และหาแนวทางในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านความรู้และด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้รับการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้นิติน้อยกว่า 4.00 2. หลักสูตรควรส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสได้ใช้ทักษะด้านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น เช่น การพูดสนทนา และการนำเสนอโครงการพิเศษเป็นภาษาอังกฤษ 3. หลักสูตรควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลเพิ่มขึ้นเพื่อนำไปขอกำหนดตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 4. หลักสูตรควรเพิ่มการบูรณาการการเรียนการสอนกับทุกพันธกิจ
จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง
1. หลักสูตรควหาแนวทางในการพัฒนาให้อัตราการสำเร็จการศึกษามีแนวโน้มดีขึ้น 2. หลักสูตรควหาแนวทางในการพัฒนาให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาให้ดีขึ้น 3. หลักสูตรควหาแนวทางในการพัฒนาให้ผลลัพธ์ของตัวชี้วัดเพิ่มเติมตามอัตลักษณ์ เอกลักษณ์และบริบทของมหาวิทยาลัย 5.2(A) และ 5.3 (A) ให้ดีขึ้น