



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมพลังงานและวัสดุ หลักสูตรนานาชาติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปีการศึกษา 2558
(1 สิงหาคม 2558 – 31 กรกฎาคม 2559)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต มีการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาภายในตามองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และ องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ครอบคลุมเรื่องส่งเสริมพัฒนานักศึกษา การวางระบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน จำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะการคุมวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ผลงานทางวิชาการ ผลงานวิจัยของคณาจารย์สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ การดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รวมทั้งคุณภาพบัณฑิต ซึ่งจะพิจารณาจากคุณภาพผลงานตีพิมพ์และเผยแพร่ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจรี ศุภสุธิกุล)

ประธานคณะกรรมการ

วันที่ 26 กรกฎาคม 2559

รายนามคณะกรรมการการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจรี สุขสุกุล)

ประธานคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นนทลี พรธาดาวิทย์)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภิส แก้วช่วย)

กรรมการและเลขานุการ

บทนำ

1. ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานและวัสดุนี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางสาขาวิชาพลังงานและวัสดุ เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ เป็นการสร้างศักยภาพให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีทางด้านกระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมพลังงานและวัสดุ ได้อย่างหลากหลาย อาทิ ด้านพลังงานทดแทน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุ และด้านชีววิทยาศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม

และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานและวัสดุ นี้สามารถสร้างวิศวกรหรือนักวิจัยที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นการยกระดับการศึกษาของชาติ เพื่อให้สามารถผลิตบุคลากร นักวิชาการอย่างมีคุณภาพได้เอง และยังช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความเข้มแข็งด้านการพัฒนางานวิจัยและวิชาการ ตามมาตรฐานสากลสามารถชี้แนะและกำหนดทิศทางการก้าวหน้าทางด้านวิศวกรรมพลังงานและวัสดุ ในระดับประเทศ และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

2. ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

จากผลการประเมินที่ผ่านมาคณะกรรมการเสนอแนะ

1. คณะฯ ควรสนับสนุน ช่วยเหลือ การเตรียมข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการสำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มากขึ้น

การดำเนินการ : คณะและมหาวิทยาลัย มีการดำเนินการเพื่อให้ได้ตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้น

2. จากกระบวนการควบคุมดูแลให้คำปรึกษา วางแผนการเรียน นำเสนอความก้าวหน้าทางวิชาการ ความใกล้ชิดกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ น่าจะส่งผลให้นักศึกษาที่มีศักยภาพสามารถจบการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา ในขณะที่ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพดีด้วย

การดำเนินการ : อาจารย์แต่ละท่านได้กำหนดพบนักศึกษาในที่ปรึกษาของตนและให้คำปรึกษาพร้อมทำวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัย

3. การวางแผนของงบประมาณ ประกอบกับการบริหารจัดการเบิกจ่ายที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้การดำเนินงานของหลักสูตรคล่องตัวขึ้น

การดำเนินการ : เสนองบประมาณ เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

4. วางแผนการใช้พื้นที่โดยจัดสัดส่วนพื้นที่ฝึกปฏิบัติการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กับพื้นที่การทำวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาโทให้ชัดเจน จะทำให้บรรยากาศการทำวิจัยดีขึ้น ซึ่งคาดว่าจะดีมาก หากอาคารปฏิบัติการรวมทางวิศวกรรมหลังใหม่แล้วเสร็จ

การดำเนินการ : แต่ละสาขาวิชา เป็นผู้ดูแล เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี

5. ควรพัฒนาระบบสารสนเทศ (Database) เพื่อช่วยการรวบรวม บริหารจัดการ แสดงผลข้อมูล ในด้านจัดการสอน การทำวิจัย การทำบริการวิชาการ ฯลฯ เพื่อช่วยการตัดสินใจของกรรมการบริหารหลักสูตร

การดำเนินการ : อยู่ระหว่างปรับปรุง ดำเนินการ

6. หลักสูตรอาจเรียนเชิญ Visiting Professor มาสอนเป็นคอร์สระยะสั้นในบางเทอม เพื่อสร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติ

การดำเนินการ : มีการเชิญ Visiting Professor มาบรรยาย และพานักศึกษาดูงานต่างประเทศ

ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ผ่านเกณฑ์/ ไม่ผ่านเกณฑ์	ระบุเหตุผลหากไม่ ผ่านเกณฑ์
1. การกำกับ มาตรฐาน	1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา		
	เกณฑ์การประเมิน		
	1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน	
	2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน	
	3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน	
	4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	ผ่าน	
	5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผ่าน	
	6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้า มี)	ผ่าน	
	7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ผ่าน	
	8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	ผ่าน	
	9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการ ค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	ผ่าน	
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ	ผ่าน		
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน		
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1		ผ่าน	

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
2. บัณฑิต	2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	-	ไม่ประเมิน เนื่องจากยังไม่มีบัณฑิตจบการศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556 แต่เริ่มรับ นศ.ปี 2557)
	2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	-	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 2			
3. นักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา	3	
	3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3	
	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 3		2.67	
4. อาจารย์	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	2	
	4.2 คุณภาพอาจารย์	5	
	4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	2	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 4		3.00	
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	3	
	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน	2	
	5.3 การประเมินผู้เรียน	2	
	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 5		3.00	
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	3	
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 6		3.00	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ		2.91	

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

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		-	-	-	-	-	-
3		3	2.67	-	-	2.67	ระดับคุณภาพปานกลาง
4		3	3.00	-	-	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
5		4	3.00	3.00	-	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
6		1	-	3.00	-	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
รวม				2.86	3.00	0.00	2.91
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพปานกลาง	ระดับคุณภาพปานกลาง	-		

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนาในภาพรวมของหลักสูตร

จุดเด่น
<ol style="list-style-type: none">1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงกับสาขาที่เปิดสอนและดำรงตำแหน่งทางวิชาการทุกคน2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีงานวิจัยทุกคนและมีผลงานวิชาการเป็นจำนวนมาก3. อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นสมาชิกองค์กรวิชาชีพระดับชาติและนานาชาติ จึงสร้างโอกาสให้นักศึกษาได้เผยแพร่ผลงานวิจัย
โอกาสในการพัฒนา
<ol style="list-style-type: none">1. ควรดำเนินการในเรื่องการบริหารพัฒนาอาจารย์ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนให้ครบกระบวนการวงจรคุณภาพ โดยให้นำผลการวิเคราะห์ที่พบไปดำเนินการปรับปรุง2. สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนผลิตผลงานทางวิชาการ