

รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง) (มคอ.7)
ประจำปีการศึกษา 2561 (มิถุนายน 2561 – มิถุนายน 2562)
วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตามประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2561 ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อทำหน้าที่ประเมินคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 ของ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในวันที่ 12 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ดังนี้

- | | |
|---|---------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศินวิโรจน์ เนติศักดิ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์เสมอขวัญ ตันติกุล | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล | กรรมการ |
| 4. นายฉัตรชัย กำเริ้ว | เลขานุการ |

วันที่ทำการประเมิน

วันที่ 11 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562

สถานที่ทำการประเมิน

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบ และประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามตัวบ่งชี้ ของสกอ 6 องค์ประกอบ 11 ตัวบ่งชี้

สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบ		คะแนน	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1:	การกำกับมาตรฐาน		ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2:	บัณฑิต	N/A	N/A
องค์ประกอบที่ 3:	นักศึกษา	2.33	ระดับคุณภาพปานกลาง
องค์ประกอบที่ 4:	อาจารย์	3.33	ระดับคุณภาพดี
องค์ประกอบที่ 5:	หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	2.75	ระดับคุณภาพปานกลาง
องค์ประกอบที่ 6:	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
คะแนนรวม		2.82	ระดับคุณภาพปานกลาง

ในภาพรวมของการประเมินผลการดำเนินการ คณะกรรมการประเมินมีความเห็นว่า หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง) ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน การศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ได้รับผลการประเมินตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา ภายใน ระดับหลักสูตร โดยได้รับผลคะแนนการประเมิน 2.82 อยู่ในระดับปานกลาง ตามรายการ ประเมินตามองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้

ทั้งนี้ข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการและการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องดังนี้

สรุปการให้ข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการประเมินฯ

นำเสนอในวันที่ 11 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ณ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

จุดเด่น

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาหลักสูตรไปในทิศทางเดียวกัน

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ไม่มี

-

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

จุดเด่น

- ผู้เรียนมีทักษะทางด้านปฏิบัติที่มีความหลากหลายสาขา หากสามารถบูรณาการความหลากหลายดังกล่าวได้จะเป็นจุดแข็งที่ดีของหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนา

- การปรับพื้นฐานในรายวิชาพื้นฐาน เช่น ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ควรเพิ่มการจัดกิจกรรมกลุ่มนักศึกษาต่อเนื่องและหลักสูตร 4 ปีให้มากขึ้น
- ควรเพิ่มแรงจูงใจและทักษะการเป็นผู้ประกอบการให้กับผู้เรียนให้มากขึ้น

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

จุดเด่น

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความเข้าใจในบริบทของนักศึกษาเป้าหมาย และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอน
- อาจารย์มีความหลากหลายในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและสามารถบูรณาการกับการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดเด่น

- หลักสูตรสามารถเติมเต็มคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ทางด้านสาขาวิชาการอนุรักษ์พลังงาน ให้กับนักศึกษาที่มีความหลากหลาย

จุดที่ควรพัฒนา

- ควรปรับกระบวนการเรียนการสอนในส่วนภาคปฏิบัติการให้ได้มากที่สุด

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ไม่มี

ข้อเสนอแนะต่อหลักสูตร

- ควรพิจารณาความชัดเจนของกลุ่มเป้าหมาย เช่น กลุ่มที่มีงานทำ หรือ กลุ่มที่ยังไม่มีงานทำ
- ควรมีกิจกรรมเสริมที่จะสามารถดึงศักยภาพของผู้เรียนที่มีทักษะปฏิบัติ
- ควรสร้างอัตลักษณ์การเป็นผู้ประกอบการให้กับผู้เรียน ในด้านการอนุรักษ์พลังงานให้ชัดเจน

สะท้อนข้อคิดจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

- ระบบกลไก การรับนักศึกษาที่มีรูปแบบในการรับยังไม่เป็นรูปธรรม
- การปรับปรุงแผนการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาอย่างชัดเจน ติดตามประเมินเป็นรายบุคคล

สะท้อนข้อคิดจากนักศึกษา

- การปรับพื้นฐานด้านวิชาพื้นฐาน เคมีนักศึกษาไม่เคยเรียนมาก่อนทำให้ค่อนข้างยากต่อพื้นฐานของการเรียนของนักศึกษา
- อาจารย์สอนเร็วมาก ทำให้เก็บรายละเอียดไม่ทัน ซึ่งเป็นรายวิชาค่อนข้างยาก
- การจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อน รายวิชาปฏิบัติซึ่งจะต้องใช้ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ
- การจัดการเรียนการสอนไม่เป็นไปตามลำดับของแผนการเรียน
- จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการเรียนในรายวิชาเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
- โปรแกรมพื้นฐานด้านการเขียนแบบทางวิศวกรรมยังไม่เพียงพอ
- โปรเจคเตอร์ในห้องเรียนส่วนใหญ่ภาพไม่ชัด
- ร้านอาหารไม่เพียงพอจำนวนนักศึกษา ซึ่งจะต้องเดินทางไปหารับประทานภายนอกวิทยาลัยฯ ซึ่งจะทำให้เสียเวลาในการเดินทาง
- การลงทะเบียนรายวิชาศึกษาทั่วไป ควรจัดให้ไปเรียนร่วมกับสาขาวิชาอื่น เพื่อจะได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับเพื่อนๆต่างสาขา
- อยากให้ห้องปฏิบัติการมีพัดลม เนื่องจากระหว่างการปฏิบัติงาน มีทั้งฝุ่น ควัน และร้อนมาก
- ต้องการโต๊ะ เก้าอี้ สำหรับห้องทำงานหลังเวลาเลิกเรียน
- อยากศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการต่อยอดการเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการด้านพลังงาน
- ห้องสมุดควรมีหนังสือสำหรับอ่านพักผ่อนสบาย ๆ นอกเหนือจากหนังสือประเภทวิชาการ
- สื่อการสอนของอาจารย์ ควรจะมีเป็น Hard Copy มาเป็นเล่มดีกว่า เป็นไฟล์มานักศึกษาจะต้องปริ้นส์กันเอง เป็นชุดๆ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่าย

ค่าคะแนนการประเมินคุณภาพภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง)

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2561

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงานประเมินตนเองโดยหลักสูตร		คะแนน	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้โดยกรรมการประเมิน		คะแนน
	กำหนดไว้	ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ , (%) , สัดส่วน, ข้อ	ประเมินตนเอง	ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ , (%) , สัดส่วน, ข้อ	กรรมการ
องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน				ผ่าน			ผ่าน
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน		3 ข้อ	ผ่าน		5 ข้อ	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต				0.00			N/A
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	N/A					N/A	N/A
2.2 การได้งานทำในระดับปริญญาตรี	N/A					N/A	N/A
องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา				3.00			2.33
3.1 การรับนักศึกษา	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 3	3.00
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 2	2.00
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 2	2.00
องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์				4.00			3.33
4.1 การบริหารและการพัฒนาอาจารย์	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 3	3.00
4.2 คุณภาพอาจารย์ (ค่าเฉลี่ยจาก 4.2.1-4.2.4)	5		ระดับ 5	5.00		ระดับ 5	5.00
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5	4 x 100	80 x 5 /20	5.00	4x100	80x5/20	5.00
		5	5		5	5	
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	5	4 x 100	80 x 5 /20	5.00	4x100	80x5/20	5.00
		5	5		5	5	
		ผศ. 4 คน	รศ. — คน		ผศ. 4 คน	รศ. — คน	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงานประเมินตนเองโดยหลักสูตร		คะแนน	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้โดยกรรมการประเมิน		คะแนน
	กำหนดไว้	ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ , (%) ,สัดส่วน, ข้อ	ประเมินตนเอง	ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ , (%) ,สัดส่วน, ข้อ	กรรมการ
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	5		4.6 × 100 5	5.00	10.40 ×100 5	208 × 5/20 = 52	5.00
	โปรตรระบุจำนวนในแต่ละค่าน้ำหนัก	ค่าน้ำหนัก 0.2	จำนวน 15	ผลรวม 3.0	ค่าน้ำหนัก 0.2	จำนวน 40	8.00
		ค่าน้ำหนัก 0.4	จำนวน 4	ผลรวม 1.6	ค่าน้ำหนัก 0.4	จำนวน 6	2.40
		ค่าน้ำหนัก 0.6	จำนวน....	ผลรวม.....	ค่าน้ำหนัก 0.6	จำนวน..-..	ผลรวม -
		ค่าน้ำหนัก 0.8	จำนวน.	ผลรวม	ค่าน้ำหนัก 0.8	จำนวน..-..	ผลรวม -
ค่าน้ำหนัก 1	จำนวน	ผลรวม	ค่าน้ำหนัก 1	จำนวน..-..	ผลรวม -		
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	4		ระดับ 4	4.00		ระดับ 2	2.00
องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน		3.25					2.75
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 2	2.00
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 2	2.00
5.3 การประเมินผู้เรียน	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 2	2.00
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	58	11	ร้อยละ 84.61	4.00	9	ร้อยละ 100	5.00
		13	= 4 คะแนน		9	= 5 คะแนน	
	โปรตรระบุรายละเอียด	ตามที่ระบุในมคอ.2 = 13 ข้อ			ตามที่ระบุในมคอ.2 = 12 ข้อ		
		ทำได้ 11 ข้อ	ทำไม่ได้ 2 ข้อ	ระบุข้อที่ไม่ได้	ทำได้ 9 ข้อ	ทำไม่ได้ 3 ข้อ	ไม่ประเมินข้อ 10,11,12
องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		3.00					3.00
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3		ระดับ 3	3.00		ระดับ 3	3.00
	คะแนนเฉลี่ย (10 ตัวบ่งชี้)			3.70	คะแนนเฉลี่ย (11 ตัวบ่งชี้)		2.82
	ระดับคุณภาพ			ดี	ระดับคุณภาพ		ปานกลาง

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	จำนวนตัวบ่งชี้				ผลการประเมิน
			ปัจจัยนำเข้า	กระบวนการ	ผลผลิต	คะแนนเฉลี่ย	
1. การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน						ผ่าน
2. บัณฑิต		2	0	0	N/A	N/A	N/A
3. นักศึกษา		3	2.33	0	0	2.33	ระดับคุณภาพปานกลาง
4. อาจารย์		3	3.33	0	0	3.33	ระดับคุณภาพดี
5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน		4	2.00	3.00	0	2.75	ระดับคุณภาพปานกลาง
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		1	0	3.00	0	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
รวม		13	2.71	3.00	N/A	2.82	ระดับคุณภาพปานกลาง
ผลการประเมิน			ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ปานกลาง	


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วดีนวิโรจน์ เนติศักดิ์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เสมอขวัญ ตันติกุล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รูน ชื่นบาล)


..... เลขานุการ
(นายฉัตรชัย กำเริ้ว)

ภาคผนวก ก
กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน

.....

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อเนื่อง)

วันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2562

- 08.30 – 09.30 น. ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานทดแทนกล่าวต้อนรับคณะกรรมการ พร้อมแนะนำวิทยาลัยฯ
- ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร กล่าวต้อนรับ
- หลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงานของหลักสูตร
 - ประธานคณะกรรมการประเมินฯ กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประเมินและ แนะนำทีมงานประเมินฯ
- 09.30 – 11.00 น. สัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา
- 11.00 – 12.00 น. ตรวจสอบเอกสาร
- 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 15.00 น. ตรวจสอบเอกสาร
- 15.00 – 16.30 น. สรุปผลการประเมินและให้ข้อเสนอแนะ
- 16.30 – 17.00 น. นำเสนอผลการประเมิน

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้รับการสัมภาษณ์

.....

ตัวแทนสัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสริมสุข บัวเจริญ
2. อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตานา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวโรจน์ ใจสิน

ตัวแทนสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ไชยชนะ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูรัตน์ ธารารักษ์
3. อาจารย์ ดร.ณัฐนิชา สุขเกษม
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ คงกระพันธ์

ตัวแทนนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. นายณัฐวรา หิรัญนิชกุล
2. นายเตชาธร ชัยวงศ์
3. นายนัท พรหมประสิทธิ์
4. นายพงษ์สิทธิ์ สุวรรณภักดี
5. นายฮานีฟ เจ๊ะนิ

ภาคผนวก ค

ภาพประกอบการตรวจประเมิน

.....

