



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน (ระดับหลักสูตร)
ประจำปีการศึกษา 2565

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
วันที่ 24 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ในปีการศึกษา 2565 การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565 ประกอบด้วยอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ดังนี้ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 6 คน นักวิชาการ ศึกษา (เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) จำนวน 1 คน และนักศึกษาจำนวน 131 คน มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2563 ได้มาตรฐาน ตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับ ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้) โดยมีผลการประเมินหลักๆ ดังต่อไปนี้

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม “ผ่าน”ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต
 - ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คะแนน 4.33
 - ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 คะแนน 2.41
- องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา
 - ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 คะแนน 3.00
 - ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 คะแนน 4.00
 - ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 คะแนน 3.00
- องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์
 - ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 คะแนน 3.00
 - ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คะแนน 4.72
 - ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 คะแนน 3.00
- องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
 - ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 คะแนน 3.00
 - ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 คะแนน 3.00
 - ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 คะแนน 3.00
 - ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 คะแนน 5.00
- องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
 - ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 คะแนน 3.00

จากการผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ยังพบจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และ ข้อเสนอแนะในการพัฒนา ดังต่อไปนี้

- จุดเด่น: อาจารย์ภายในหลักสูตรฯ มีคุณวุฒิปริญญาเอกและตำแหน่งทางวิชาการสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและเป็นไปตามข้อบังคับของสภาวิศวกร ในการขอรับรองการประกอบวิชาชีพทาง วิศวกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ของหลักสูตรฯ นอกจากนี้อาจารย์ในหลักสูตรฯ ได้ ร่วมกันผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างสม่ำเสมอในฐานข้อมูล

วารสารตามหลักเกณฑ์ที่ประกาศโดย กพอ.2556 รวมทั้งหลักสูตรฯ โดยคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และ ศิษย์ปัจจุบันได้ทำกิจกรรมด้านบริการวิชาการและการพัฒนาทักษะ/ความรู้ (วิชาการ/วิชาชีพ) ร่วมกันเป็นประจำทุกปี

- จุดที่ควรพัฒนา: การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในปัจจุบัน รวมถึงการส่งเสริมความสามารถในการปรับตัวและสมรรถนะการประกอบอาชีพให้แก่บัณฑิต โดยเฉพาะสถานการณ์วิกฤตและการชะลอตัวทางด้านเศรษฐกิจที่มีผลต่อการจ้างงานด้านวิชาชีพ
- ข้อเสนอแนะในการพัฒนา: ควรพิจารณาผลกระทบจาก COVID 19 และการพัฒนา 21st Century skills และการประกอบวิชาชีพด้านวิศวกรรมควบคุมเป็นกรอบแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 และการจัดการเรียนการสอนแบบ Hybrid ในอนาคต

นอกจากนั้น จากผลการประเมินประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร จึงขอเสนอแนะแนวทางเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างเร่งด่วน ดังต่อไปนี้

- พัฒนาระบบ Infrastructure ของ มทร.ล้านนา เพื่อรองรับการเรียนการสอนแบบ Online ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น
- พัฒนาห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานและมีแนวปฏิบัติที่ปลอดภัย ป้องกันการแพร่ระบาดของ COVID 19
- สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ และ Software ที่จำเป็นและทันสมัยเพื่อรองรับการทำโครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาและงานวิจัยภายในหลักสูตร

2. รายนามคณะผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2565 ลงวันที่ 7 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อทำหน้าที่ประเมินคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565 ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ในวันที่ 24 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ดังนี้

- | | | |
|--------------------------------|--------------------|---------------|
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ | เฉลิมวัฒน์ชัย | ประธานกรรมการ |
| 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพราพิลาส | ประสิทธิ์บุรีรักษ์ | กรรมการ |
| 3) นายชาคริต | ชูชัยกร | กรรมการ |
| 4) นางวีรยา | ประภัฏฐโกมล | เลขานุการ |

3. วัตถุประสงค์ของการประเมิน

- 1) เสริมสร้างความตระหนักต่อการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน
- 2) เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานตามระบบและกลไกการประกันคุณภาพ
- 3) เพื่อให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส อุปสรรค เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- 4) เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงานตาม KPIs และยืนยันความมีคุณภาพของการดำเนินงานปัจจุบัน

4. วันที่ทำการประเมิน

วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

5. สถานที่ทำการประเมิน

ประเมินผ่านระบบ Microsoft Teams

6. ความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 ปัจจุบันใช้ หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565 เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างรวดเร็วและมีบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างมาก ประกอบกับการดำเนินงานทางธุรกิจและในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตรองรับความต้องการในตลาดแรงงานและสถานประกอบการด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้บัณฑิตมีทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถคิดวิเคราะห์ และใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องปลอดภัย คิดเป็นหาเป็น และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งคาดว่าจะทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผ่านการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งในปีการศึกษา 2565 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด 6 คน โดยแบ่งเป็นคณาจารย์ ป.เอก 4 คน และคณาจารย์ ป.โท 2 คน และมีตาแหน่งทาง

วิชาการ ระดับรองศาสตราจารย์ (รศ.) จำนวน 1 คน และระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ผศ.) จำนวน 2 คน มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 131 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 34 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 29 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 35 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 33 คน และนักศึกษาตกค้าง ปีที่ 8 จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่

7. วิธีการประเมิน

7.1 การวางแผนและการประเมิน

1) ก่อนการประเมิน

- คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนการประเมิน และแจ้งกำหนดการให้หลักสูตรฯ ทราบ
- ศึกษารายงานการประเมินคุณภาพภายในของหลักสูตร และตรวจสอบความถูกต้องของการรายงานข้อมูลตามเกณฑ์การประเมิน
- กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน

2) ระหว่างการประเมิน

- ดำเนินการประเมินตามกำหนดการ
- ตรวจสอบหลักฐานตามผลการดำเนินงานที่แสดงในรายงานการประเมินคุณภาพภายใน
- คณะกรรมการฯ ร่วมกันสรุปผลการตรวจประเมิน และพิจารณายืนยันผลคะแนนตามข้อมูลที่ตรวจพบ

3) หลังการประเมิน

- นำเสนอสรุปผลการประเมินด้วยวาจาให้หลักสูตรฯ ทราบ
- จัดส่งรายงานผลการประเมินให้แก่หลักสูตร เมื่อเสร็จสิ้นการประเมินฯ

7.2 วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

- 1) ศึกษารายงานประจำปีการประเมินคุณภาพของหลักสูตร
- 2) ศึกษาเอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการรายงาน
- 3) สัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

8. ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามตัวบ่งชี้ของ สกอ. 6 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้

8.1 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบ	คะแนน	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน		ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต	3.37	ดี
องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา	3.33	ดี
องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์	3.57	ดี
องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	3.75	ดี
องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.00	ดี
คะแนนรวม	3.57	ดี

8.2 ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้	ผ่านเกณฑ์/ ไม่ผ่านเกณฑ์	ระบุเหตุผล หากไม่ผ่าน เกณฑ์
1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	✓	
10 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
รวมจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	5	

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ค่าคะแนนการประเมินคุณภาพภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2565

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงานประเมินตนเองโดยหลักสูตร		คะแนนประเมินตนเอง	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้โดยกรรมการประเมิน		คะแนนกรรมการ
	กำหนดไว้	ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์,(%) ,สัดส่วน,ข้อ		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์,(%) ,สัดส่วน,ข้อ	
องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน							
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสกอ.	ผ่าน		5 ข้อ	ผ่าน		5 ข้อ	ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต							
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		$\frac{\text{ผลรวมคะแนนประเมินบัณฑิต}/25}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน}}$	$= \frac{758/25}{7}$	4.33	$\frac{\text{ผลรวมคะแนนประเมินบัณฑิต}/25}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน}}$	$= \frac{758/25}{7}$	4.33
2.2 ร้อยละของบัณฑิตที่ดำเนินงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ปริญญาตรี) เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 2		$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตที่ดำเนินงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ} * 5}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถาม}}$	$= \frac{13}{27} * 5$	2.41	$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตที่ดำเนินงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ} * 5}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถาม}}$	$= \frac{13}{27} * 5$	2.41
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 2							
เฉลี่ยคะแนน 3.37							
องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา							
3.1 การรับนักศึกษา			4 ข้อ	4		3 ข้อ	3
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา			3 ข้อ	3		4 ข้อ	4
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา			4 ข้อ	3		3 ข้อ	3
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 3							
เฉลี่ยคะแนน 3.33							

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงานประเมินตนเองโดยหลักสูตร		คะแนนประเมินตนเอง	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้โดยกรรมการประเมิน		คะแนนกรรมการ
	กำหนดไว้	ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์,(%) ,สัดส่วน,ข้อ		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์,(%) ,สัดส่วน,ข้อ	
องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์							
4.1 การบริหารและการพัฒนาอาจารย์			4 ข้อ	4		4 ข้อ	4
4.2 คุณภาพอาจารย์ (ค่าเฉลี่ยจาก 4.2.1-4.2.3)				5.00			4.72
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก		$\frac{\text{ร้อยละจำนวนผรช. หลักสูตรวุฒิป. เอก}}{\text{จำนวนผรช. หลักสูตร}}$	$= \frac{4*100}{6} * \frac{5}{20}$	5.00	$\frac{\text{ร้อยละจำนวนผรช. หลักสูตรวุฒิป. เอก}}{\text{จำนวนผรช. หลักสูตร}}$	$= \frac{4*100}{6} * \frac{5}{20}$	5.00
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ		$\frac{\text{ร้อยละจำนวนผรช. หลักสูตรมีตำแหน่งวิชาการ}}{\text{จำนวนผรช. หลักสูตร}}$ ผศ. 2 คน	$= \frac{3*100}{6} * \frac{5}{50}$ รศ. 1 คน	5.00	$\frac{\text{ร้อยละจำนวนผรช. หลักสูตรมีตำแหน่งวิชาการ}}{\text{จำนวนผรช. หลักสูตร}}$ ผศ. 2 คน	$= \frac{3*100}{6} * \frac{5}{60}$ รศ. 1 คน	4.17
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์		$\frac{\text{ร้อยละผลรวมถ่วงน.}}{\text{จำนวนผรช. หลักสูตร}}$	$= \frac{6.2*100}{6} * \frac{5}{20}$	5.00	$\frac{\text{ร้อยละผลรวมถ่วงน.}}{\text{จำนวนผรช. หลักสูตร}}$	$= \frac{6.2*100}{6} * \frac{5}{20}$	5.00
	โปรตระกูล จำนวน ในแต่ละ ค่าน้ำหนัก	ค่าน้ำหนัก 0.20 ค่าน้ำหนัก 0.40 ค่าน้ำหนัก 0.60 ค่าน้ำหนัก 0.80 ค่าน้ำหนัก 1.00	จำนวน ...2... จำนวน ...-... จำนวน ...2.... จำนวน ...2.. จำนวน ...3...	ผลรวม 0.4 ผลรวม - ผลรวม 1.2 ผลรวม 1.6 ผลรวม 3	ค่าน้ำหนัก 0.20 ค่าน้ำหนัก 0.40 ค่าน้ำหนัก 0.60 ค่าน้ำหนัก 0.80 ค่าน้ำหนัก 1.00	จำนวน ...2... จำนวน ...-... จำนวน ...2.... จำนวน ...2.. จำนวน ...3...	ผลรวม 0.4 ผลรวม - ผลรวม 1.2 ผลรวม 1.6 ผลรวม 3
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์			4 ข้อ	4		4 ข้อ	4
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 4				4.33			3.57

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงานประเมินตนเองโดยหลักสูตร		คะแนนประเมินตนเอง	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้โดยกรรมการประเมิน		คะแนนกรรมการ
	กำหนดไว้	ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์,(%) ,สัดส่วน,ข้อ		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์,(%) ,สัดส่วน,ข้อ	
องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน							
5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร			5 ข้อ	5		3 ข้อ	3
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน			5 ข้อ	5		4 ข้อ	4
5.3 การประเมินผู้เรียน			5 ข้อ	5		3 ข้อ	3
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		$\frac{\text{จำนวนตัวบ่งชี้ที่ระบุ}}{\text{จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินงาน}}$	$\frac{11 * 100}{11}$	5.00	$\frac{\text{จำนวนตัวบ่งชี้ที่ระบุ}}{\text{จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินงาน}}$	$\frac{11 * 100}{11}$	5.00
		ตามที่ระบุใน มคอ.2 =11..... ข้อ			ตามที่ระบุใน มคอ.2 =11..... ข้อ		
		ทำได้ ..11.... ข้อ	ทำไม่ได้..-..... ข้อ	ข้อที่ทำไม่ได้-.....	ทำได้ ...11... ข้อ	ทำไม่ได้ ..-... ข้อ	ข้อที่ทำไม่ได้-.....
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 5				5.00			3.75
องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้							
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			4 ข้อ	4		4 ข้อ	4
เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 6				4	3.00		3
			คะแนนเฉลี่ย (13 ตัวบ่งชี้)	4.21		คะแนนเฉลี่ย (13 ตัวบ่งชี้)	3.57
			ระดับคุณภาพ	ดี		ระดับคุณภาพ	ดี

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	Input	Process	Output	คะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1 การกำกับมาตรฐาน	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6						ได้มาตรฐาน
2 บัณฑิต		2			3.37	3.37	ดี
3 นักศึกษา		3	3.33			3.33	ดี
4 อาจารย์		3	3.57			3.57	ดี
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน		4	3.00	4.00		3.75	ดี
6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		1		4.00		4.00	ดี
รวม		13	3.39	4.00	3.37	3.57	ดี
ผลการประเมิน			ดี	ดี	ดี	ดี	

สรุปการให้ข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการประเมินฯ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
นำเสนอในวันที่ 24 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

จุดเด่นและแนวทางเสริม

หลักสูตรฯ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการและผลงานทางวิชาการที่เป็นไปตามเกณฑ์ประเมินที่กำหนดโดย สป.อว.

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

-

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี) บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี

จุดเด่นและแนวทางเสริม

-

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

- หลักสูตรฯ ควรนำตัวเลขน้อยละของบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ เรื่อง การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี และจำนวนบัณฑิตที่มีงานทำ มาทำการวิเคราะห์ วางแผนหรือหาแนวทางในการเพิ่มจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาและมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ เพื่อให้จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี มากขึ้น และหลักสูตรฯ สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่จำเป็นของหลักสูตรฯ ต่อไป

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา

ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

จุดเด่นและแนวทางเสริม

- หลักสูตรฯ มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามขั้นตอนที่กำหนดและมีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาที่ดีขึ้น

- หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันวิชาการได้รับรางวัลและส่งเสริมนักศึกษาเข้าร่วมการนำเสนอกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

- การเขียนรายงานประเภทผลลัพธ์ ต้องมีข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ตามเกณฑ์ประเมินของแต่ละตัวบ่งชี้ เพื่อพิจารณาแนวโน้ม

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์

ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

จุดเด่นและแนวทางเสริม

-

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

-

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน

จุดเด่นและแนวทางเสริม

- หลักสูตรฯ มีการบูรณาการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมโดยมีนักศึกษาเข้าร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาการจัดการขยะมูลฝอย กับโครงการ U2T รายวิชาสุขภาพโภชนาการกับโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่และการศึกษาวัฒนธรรมการรับประทานของชาวพื้นเมืองกับรายวิชาสุขภาพ

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

- หลักสูตรฯ ควรให้ความสนใจเกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการเขียนผลการดำเนินงาน การเขียนการประเมินกระบวนการและการปรับปรุงกระบวนการ ให้สอดคล้องกัน กับขั้นตอนการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน ที่กำหนดไว้

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดเด่นและแนวทางเสริม

- หลักสูตรฯ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและพร้อมที่สนับสนุนและส่งเสริมให้กับนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายนำสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการจัดทำรายวิชาโครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและงานวิจัยของหลักสูตรฯ

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

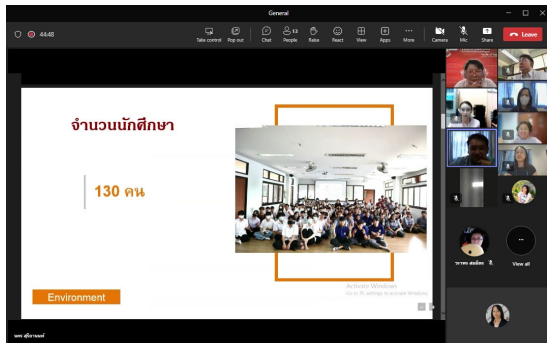
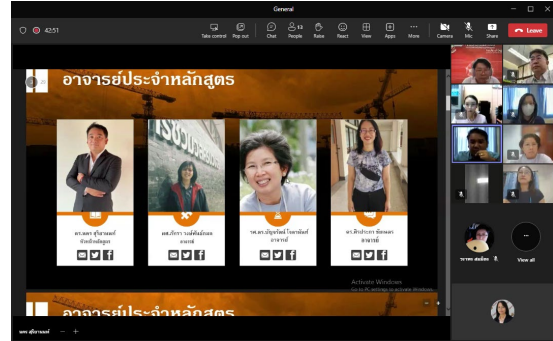
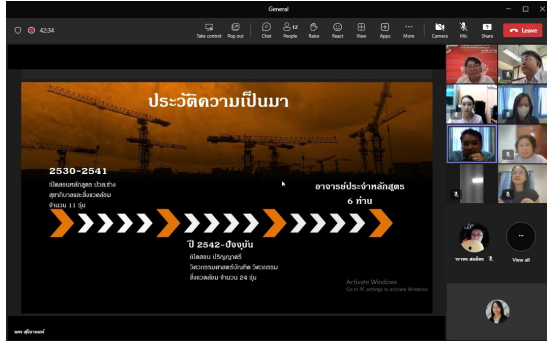
-

ภาคผนวก ก
กำหนดการตรวจประเมินคุณภาพภายใน

วันที่ 24 กรกฎาคม 2566 ผ่านระบบ Microsoft Teams

เวลา	กิจกรรม
12.30-13.00 น.	ลงทะเบียน
13.00-13.30 น.	ประธานหลักสูตร กล่าวต้อนรับ - ประธานกรรมการประเมินฯ กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประเมินและ แนะนำทีมงานฯ - ประธานหลักสูตรสรุปผลการบริหารหลักสูตรและปัญหา อุปสรรค ทิศทางการพัฒนา
13.30-16.30 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ศึกษาเอกสาร หลักฐาน สนทนาแลกเปลี่ยนกับประธาน และ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามรายชื่อประกอบ 1-6
16.30-17.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สรุปผลการประเมิน

ภาคผนวก ข ภาพประกอบการตรวจประเมิน



องค์ประกอบ	จำนวนตัวบ่งชี้	Input	Process	Output	คะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1 การกำกับมาตรฐาน				ผ่าน		ได้มาตรฐาน
2 บัณฑิต	2			3.37	3.37	ดี
3 นักศึกษา	3	3.33			3.33	ดี
4 อาจารย์	3	3.57			3.57	ดี
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การ	4	3.00	4.00		3.75	ดี
6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1		4.00		4.00	ดี
รวม	13	3.39	4.00	3.37	3.57	ดี
ผลการประเมิน		ดี	ดี	ดี	ดี	

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 หากเกณฑ์ไม่ผ่านข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐานและผลการประเมินเป็น ไม่ผ่าน คะแนนเป็น ศูนย์

ภาคผนวก ง
Common Data Set

ข้อมูลพื้นฐาน	หน่วย	จำนวน
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	ผ่าน	
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	คะแนน	4.33
ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต	คะแนน	758
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	คน	7
ตัวบ่งชี้ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ระดับปริญญาตรี)	ร้อยละ	48.15
จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้ออกมาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	คน	13
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด	คน	29
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	คน	27
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้ออกมาภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	คน	12
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	คน	1
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	คน	-
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	คน	-
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	คน	-
จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	คน	29
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	คน	2
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	คน	-
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	ระดับ	4
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์ (ค่าเฉลี่ยจาก 4.21- 4.23)	คะแนน	3.57
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ	66.67
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	คน	6
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	คน	4
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ	50.00
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	คน	3
● ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คน	2
● รองศาสตราจารย์	คน	1
● ศาสตราจารย์	คน	-
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	ร้อยละ	40
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		6.20
● ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.20	ชิ้น	2
● ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.40	ชิ้น	-

ข้อมูลพื้นฐาน	หน่วย	จำนวน
● ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.60	ชิ้น	2
● ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.80	ชิ้น	2
● ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 1.00	ชิ้น	3
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	ระดับ	4
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	ร้อยละ	100
การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ใน มคอ.2 ของ หลักสูตรมีกี่ข้อ	ข้อ	11
● ทำได้ (ข้อที่ 1-7, 9-12))	ข้อ	11
● ทำไม่ได้ (ข้อที่.....)	ข้อ	-
● ข้อที่ยกเว้น ไม่ประเมิน (ข้อที่ 8)	ข้อ	-
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ระดับ	4