เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558



รายงานผลการดำเนินงาน (มคอ.7)

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประจำปีการศึกษา 2567

(1 มิถุนายน 2567 – 31 พฤษภาคม 2568)

วันที่รายงาน 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

ลายเซ็น..... ประธานหลักสูตร

(นางเกศดาพร วงษ์ชิ้ม)

วันที่รายงาน 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ประจำหลักสูตร

(นายชวิศร ปูคะภาค)

วันที่รายงาน 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ประจำหลักสูตร

(นายวุฒิกร สายแก้ว)

วันที่รายงาน 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ประจำหลักสูตร

(นายมงคล ภูวนิชย์)

วันที่รายงาน 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ประจำหลักสูตร

(นายพิชชา สุทธิกุล)

วันที่รายงาน 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เห็นชอบโดย..... คณบดี

(นายภาณุวัตร รื่นเรืองฤทธิ์)

วันที่รายงาน 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

บทสรุปผู้บริหาร

ข้อมูลทั่วไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรกรรมศาสตร์ เป็นหลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในการวางแผนและการดำเนินงานด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของความมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกต่อสังคม และมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน รองรับกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ โดยการประสานงานกับภาคเอกชนเข้ามาร่วมสนับสนุนการจัดการศึกษาด้วยการบูรณาการเรียนรู้ควบคู่กับการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ มุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1) มีความรู้ในศาสตร์เกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตนและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นไปได้

2) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3) มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อตนเอง และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต สามารถแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำได้อย่างเหมาะสม

4) เป็นผู้มีทักษะปฏิบัติงานด้านการออกแบบ การควบคุมและบริหารจัดการงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีทักษะในการแก้ไขปัญหา และสามารถนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์

ผลการประเมินคุณภาพภายใน

จากผลการประเมิน พบว่า ผลการดาเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 ในปีการศึกษา 2567 ได้มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีค่าเฉลี่ยของทุกองค์ประกอบเป็น 3.34 อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย ในองค์ประกอบที่ 2 อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.50 องค์ประกอบที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.00 องค์ประกอบที่ 4 อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.48 องค์ประกอบที่ 5 อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.50 และองค์ประกอบที่ 6 อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.00

จุดเด่น

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในรูปแบบ หลักสูตรเชิงบูรณาการกับการทำงาน WIL

จุดที่ควรพัฒนา

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรควรการพัฒนาตนเองด้านการขอกำหนดตำแหน่งทางวชาการ

2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมควรนำระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาไปใช้ในการดำเนินงานบริหารหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ควรมีระบบและกลไก การนำผลประเมินหลักสูตร ไปพัฒนาบริหารจัดการหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำแผนการปรับปรุง อย่างเป็นรูปธรรม

บทนำ

ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในการวางแผนและการดำเนินงานด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของความมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกต่อสังคม และมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน รองรับกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ โดยการประสานงานกับภาคเอกชนเข้ามาร่วมสนับสนุนการจัดการศึกษาด้วยการบูรณาการเรียนรู้ควบคู่กับการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ

ความสำคัญของหลักสูตร

มุ่งพัฒนาทักษะความรู้ ความสามารถ ความมีคุณธรรม จริยธรรม และสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน โดยการประสานงานกับภาคเอกชนเข้ามาร่วมสนับสนุนการจัดการศึกษาด้วยการบูรณาการเรียนรู้ควบคู่กับการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อให้บัณฑิตเกิดทักษะในการปฏิบัติการ ซึ่งจะนำไปสู่การมีงานทำ สร้างงานที่มีคุณภาพ และยังเป็นการผลิตและพัฒนากำลังคนรองรับการพัฒนาประเทศในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

1) มีความรู้ในศาสตร์เกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตนและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นไปได้

2) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3) มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อตนเอง และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต สามารถแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำได้อย่างเหมาะสม

4) เป็นผู้มีทักษะปฏิบัติงานด้านการออกแบบ การควบคุมและบริหารจัดการงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีทักษะในการแก้ไขปัญหาและสามารถนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

วิศวกรพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในโรงงาน (ผช.ร) ตามกฎหมายโรงงานและอาคารควบคุม

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในอาคาร (ผช.อ) ตามกฎหมายโรงงานและอาคารควบคุม

ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ

วิศวกรในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ

อาชีพอิสระที่ตรงสาขา

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

บทสรุปผู้บริหาร .....

บทนำ .....

สารบัญ .....

ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา .....

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป .....

ข้อมูลหลักสูตร .....

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร .....

อาจารย์ประจำหลักสูตร .....

อาจารย์ผู้สอน .....

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน .....

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. .....

หมวดที่ 2 อาจารย์ .....

องค์ประกอบที่ 4 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ .....

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ .....

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ .....

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ .....

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต .....

ข้อมูลนักศึกษา .....

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา .....

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา .....

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา .....

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา .....

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา .....

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต .....

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ .....

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาตรี) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี .....

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (บัณฑิตศึกษา) การเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา .....

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร .....

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา .....

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน .....

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร .....

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนสอน .....

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง **หน้า**

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน .....

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ .....

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา .....

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา .....

คุณภาพของการสอน .....

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน .....

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน .....

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ .....

กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน .....

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ .....

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร .....

การบริหารหลักสูตร .....

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียน .....

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียน .....

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณหลักสูตรจากผู้ประเมิน .....

หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร .....

หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตร .....

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา .....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร .....

แผนการดำเนินงานสำหรับปีถัดไป .....

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ ปีการศึกษา 2563 .....

ภาคผนวก .....

ภาคผนวก ก กำหนดการตรวจประเมิน .....

ภาคผนวก ข ผลงานย้อนหลัง 5 ปีของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร .....

ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินหลักสูตรในปีที่ผ่านมา	ผลการปรับปรุง
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	
-	-
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	
การสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต	หลักสูตรควรเตรียมการประเมินภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตให้ทันตามรอบเวลาประเมิน
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	
1. การดำเนินงานในแต่ละตัวบ่งชี้ของกระบวนการ PDCA 2. การเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ยังไม่เป็นไปตามระบบ	1. หลักสูตรควรกำหนดเป้าหมายและแผนในการดำเนินงานของตัวบ่งชี้กระบวนการ เพื่อให้สามารถกำกับ ติดตาม และประเมินผลให้เป็นไปตามกระบวนการ PDCA 2. หลักสูตรควรกำหนดประเด็นในแต่ละด้านของการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้สอดคล้องกับชั้นปีและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมีการประเมินกิจกรรมต่างๆ อย่างครอบคลุม
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	
1. การดำเนินงานของกระบวนการ PDCA ในการบริหารอาจารย์ ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ยังไม่สอดคล้องกับการประเมิน	1. หลักสูตรควรกำหนดเป้าหมายและแผนในการดำเนินงานของการบริหารอาจารย์ การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้สามารถกำกับ ติดตาม และประเมินผลให้เป็นไปตามกระบวนการ PDCA
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	
1. เป้าหมายของหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1. หลักสูตรควรดำเนินการตามเป้าประสงค์ของการผลิตบัณฑิตให้สนองตอบต่อความต้องการของท้องถิ่นชุมชน หรือตลาดแรงงาน โดยอาจมุ่งเน้นในการเป็น Supervisor ในการประสานงานทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
1. แผนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ยังไม่มีประสิทธิภาพ	1. หลักสูตรควรวางแผนในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ รายการ จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสม 2. หลักสูตรควรทำความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร (14 หลัก)	25581561102786
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม
ระดับการศึกษา (ตรี/โท/เอก)	ปริญญาตรี
ปีที่เปิดสอน	2563
สภามหาวิทยาลัยรับทราบหลักสูตร	23 พฤษภาคม พ.ศ. 2563
สกอ.รับทราบ	2564
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	พ.ศ. 2558
สถานที่จัดการเรียนการสอน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อาจารย์ประจำหลักสูตรตามที่ระบุใน มคอ.2

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	หมายเหตุ
1	นางเกศดาพร วงษ์ชิ้ม	
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค	
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว	
4	นายชยกร สมศิลา	
5	นายพิชชา สุทธิกุล	

ข้อมูลปัจจุบันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ข้อมูลปีการศึกษาที่ประเมิน)

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	ประวัติศึกษา (ระดับปริญญาตรี – ระดับสูงสุด)	ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1	นางเกศดาพร วงษ์ชิ้ม	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล วศ.ม.วิศวกรรมการอาหาร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล	- เกศดาพร วงษ์ชิ้ม และณัฐวรรณ อันอาษา. (2567). การพัฒนาเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งไล่ยุ่งจากกะลามะพร้าวผสมผงผิวมะกรูดแห้ง. SciTech Research Journal, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 7(3), 25-38.
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค	วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ	- Pawaree, N., Phokha, S. and Phukapak, C. (2024). Multi-response optimization of charcoal briquettes process for green economy using a novel TOPSIS linear programming and genetic algorithms based on response surface methodology. Results in Engineering, 22, 102226. -Phukapak, C., Phukapak, S. and

			Pawaree, N. (2024). Experimental investigation of the effects of different nanoparticles on the performance of single basin double-slope solar stills. Clean Energy, 8(6), 96-119. -Phukapak, C., Wichapa, N. and Pawaree, N. (2025). Optimising turmeric quality through combined infrared and hot air drying (IRHAD) using WASPAS based on RSM. International Journal of Ambient Energy, 46(1), 2445345. -Phukapak, C., Pawaree, N. and Wichapa, N. (2024). Comparison of desirability function (DF) and overall equipment effectiveness (OEE) with mathematical model for optimization in fruit juice production process. Cogent Engineering, 11(1), 2412365. -Pawaree, N., Phukapak, C., Phukapak, S., Phuangpornpitak, W. and Wichapa, N. (2024). Optimization parameters for the cotton swab process using hybrid MCDM methods based on response surface methodology. International Journal of Applied Science and Engineering, 21(5), 2024216.
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว	วศ.ด.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วท.ม.วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ส.บ.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย วท.บ.สาธารณสุขศาสตร์	- Pirom Suwannasom, Panadda Tansupo, Wuthikorn saikaew and Thongsuk Palama. (2021). Ethanol Production from Bagasse Waste by Chemical Pretreatments Followed by Bioreactor using Saccharomyces Cerevisiae. In: Proc. of the 4 th National and International

			Conference 2021 (NIRC IV 2021). Buriram Rajabhat University, Thailand. - วุฒิกร สายแก้ว, รัฐพล สุขสมบูรณ์ และละอองดาว ภูสำรอง. (2566). แบบจำลองคณิตศาสตร์พลวัตรเครื่องปฏิกรณ์ถ่านกัมมันต์เม็ดคงที่การไหลหมุนเวียนสำหรับบำบัดน้ำเสียชุมชน, วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 ก.ค.- ก.ย. 2566.
4	นายชยกร สมศิลา	วท.ม.เทคโนโลยีสารสนเทศ วศ.บ.วิศวกรรมสิ่งแวล้อม	- วิเชษฐ์ สีไสว, ชยกร สมศิลา และชัยวัฒน์ สุภัควรกุล. (2563). ผลการเรียนแบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาการออกแบบกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา ครั้งที่ 3, 7 กุมภาพันธ์, ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี : 56.
5	นายพิชชา สุทธิกุล วิศวกรชำนาญการพิเศษ (หัวหน้ากลุ่มฝึกอบรมภาคปฏิบัติด้านการจัดการพลังงาน)	วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า	สถานที่ทำงาน: กลุ่มฝึกอบรมภาคปฏิบัติด้านการจัดการพลังงาน กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ: บริหารจัดการและกำกับดูแลการฝึกอบรมภาคปฏิบัติทางด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน ณ ศูนย์ฝึกอบรมภาคปฏิบัติด้านการจัดการพลังงาน (Miniplant)

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	ประวัติศึกษา (ระดับปริญญาตรี – ระดับสูงสุด)	ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1	นางเกศดาพร วงษ์ชิ้ม	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล วศ.ม.วิศวกรรมการอาหาร วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล	- เกศดาพร วงษ์ชิ้ม และณัฐวรรณ อันอาษา. (2567). การพัฒนาเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งไล่ยุ่งจากกะลามะพร้าวผสมผงผิวมะกรูดแห้ง. SciTech Research Journal, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 7(3), 25-38.
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค	วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ	- Pawaree, N., Phokha, S. and Phukapak, C. (2024). Multi-response optimization of charcoal briquettes process for green economy using a novel TOPSIS linear programming and genetic algorithms based on response surface methodology. Results in Engineering, 22, 102226. -Phukapak, C., Phukapak, S. and Pawaree, N. (2024). Experimental investigation of the effects of different nanoparticles on the performance of single basin double-slope solar stills. Clean Energy, 8(6), 96-119. -Phukapak, C., Wichapa, N. and Pawaree, N. (2025). Optimising turmeric quality through combined infrared and hot air drying (IRHAD) using WASPAS based on RSM. International Journal of Ambient Energy, 46(1), 2445345. -Phukapak, C., Pawaree, N. and Wichapa, N. (2024). Comparison of desirability function (DF) and overall equipment effectiveness (OEE) with mathematical model for optimization in fruit juice production process. Cogent Engineering, 11(1), 2412365. -Pawaree, N., Phukapak, C., Phukapak, S., Phuangpornpitak, W. and Wichapa,

			N. (2024). Optimization parameters for the cotton swab process using hybrid MCDM methods based on response surface methodology. International Journal of Applied Science and Engineering, 21(5), 2024216.
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว	วศ.ด.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วท.ม.วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ส.บ.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย วท.บ.สาธารณสุขศาสตร์	- Pirom Suwannasom, Panadda Tansupo, Wuthikorn saikaew and Thongsuk Palama. (2021). Ethanol Production from Bagasse Waste by Chemical Pretreatments Followed by Bioreactor using Saccharomyces Cerevisiae. In: Proc. of the 4th National and International Conference 2021 (NIRC IV 2021). Buriram Rajabhat University, Thailand. - วุฒิกร สายแก้ว, รัฐพล สุขสมบูรณ์ และละอองดาว ภูสำรอง. (2566). แบบจำลองคณิตศาสตร์พลวัตรเครื่องปฏิกรณ์ถ่านกัมมันต์เม็ดคงที่การไหลหมุนเวียนสำหรับบำบัดน้ำเสียชุมชน, วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 ก.ค.- ก.ย. 2566.
4	นายชยกร สมศิลา	วท.ม.เทคโนโลยีสารสนเทศ วศ.บ.วิศวกรรมสิ่งแวล้อม	- วิเชษฐ์ สีไสว, ชยกร สมศิลา และชัยวัฒน์ สุภัควรกุล. (2563). ผลการเรียนแบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาการออกแบบกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา ครั้งที่ 3, 7 กุมภาพันธ์, ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี : 56.
5	นายพิชชา สุทธิกุล วิศวกรชำนาญการพิเศษ (หัวหน้ากลุ่มฝึกอบรมภาคปฏิบัติด้านการจัดการพลังงาน)	วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า	สถานที่ทำงาน: กลุ่มฝึกอบรมภาคปฏิบัติด้านการจัดการพลังงาน กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ: บริหารจัดการ และกำกับดูแลการฝึกอบรมภาคปฏิบัติทางด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน ณ

			ศูนย์ฝึกอบรมภาคปฏิบัติด้านการจัดการพลังงาน (Miniplant)

อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	ระดับการศึกษา
1	นางเกศดาพร วงษ์ชิ้ม	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค	วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว	วศ.ด.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
4	นายวิทธวัช ทิพย์แสนพรหม	ปร.ด.เทคโนโลยีพลังงาน
5	นายชยกร สมศิลา	วท.ม.เทคโนโลยีสารสนเทศ
6	นายพงศกร พิมพะนิตย์	ปร.ด.วิจัยและประเมินผล
7	นายชาญวิทย์ แก้วอาษา	วศ.ม.วิศวกรรมสารสนเทศ
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรภัทร น้อยหลุบเลา	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล
9	นายมงคล ภูวนิชย์ (วิศวกรสิ่งแวดล้อม)	วศ.ม.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
10	นายพิชชา สุทธิกุล (วิศวกรชำนาญการพิเศษ)	วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

(สำหรับระดับปริญญาตรี/ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต/ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง)

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
☑	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	หลักสูตร ฯ มีจานวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน และไม่ได้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น พร้อมทั้งรับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการเรียนการสอน	**1.1-1 :** มคอ. 2
☑	2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์ ดังนี้ 1. นางเกศดาพร วงษ์ซิ้ม (ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล) 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค (วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล) 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว (วศ.ด.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) 4. นายชยกร สมศิลา (วท.ม.เทคโนโลยีสารสนเทศ) 5. นายพิชชา สุทธิกุล (วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม)	
☑	3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 5 คน มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์ และทุกคนมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี 1. อ.ดร.เกศดาพร วงษ์ซิ้ม (ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล) 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค (วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล) 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว (วศ.ด.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) 4. นายชยกร สมศิลา (วท.ม.เทคโนโลยีสารสนเทศ) 5. นายพิชชา สุทธิกุล (วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม)	
☑	4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้สอนทั้งหมด 10 คน มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรฯ ดังนี้ 1. นางเกศดาพร วงษ์ซิ้ม (ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล) 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค	

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
		(วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล) 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว (วศ.ด.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) 4. นายวิทธวัช ทิพย์แสนพรหม (ปร.ด.เทคโนโลยีพลังงาน) 5. นายชยกร สมศิลา (วท.ม.เทคโนโลยีสารสนเทศ) 6. นายพงศกร พิมพะนิตย์ (ปร.ด.วิจัยและประเมินผล) 7. นายชาญวิทย์ แก้วอาษา (วศ.ม.วิศวกรรมสารสนเทศ) 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรภัทร น้อยหลุบเลา (ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล) 9. นายมงคล ภูวนิชย์ (วศ.ม.วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) 10. นายพิชชา สุทธิกุล (วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม)	
☑	10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	หลักสูตร วศ.บ. วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง) 2563 เป็นหลักสูตรใหม่ที่เริ่มเปิดสอนในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 และจะครบรอบปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2568	
ผลการดำเนินงาน		**5 ข้อ**	
ผลคะแนนการประเมินตนเอง		**☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน**	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ผลคะแนนการประเมินตนเอง	การบรรลุเป้าหมาย
1.1	5 ข้อ	5 ข้อ	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 2 อาจารย์

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ระบบการบริหารอาจารย์
- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr>
<td>1. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</td>
<td>
ระบบและกลไก

<u>ระบบการรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</u>

วัตถุประสงค์
เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบ 5 คน</td><td>1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ที่กาหนด</td></tr>
</table>
กระบวนการ
ขั้นตอนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประกอบด้วย
1. กาหนดคุณสมบัติ และความเชี่ยวชาญ ของอาจารย์ที่จะรับให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมและเสนอชื่ออาจารย์ที่ต้องการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจาคณะเพื่อพิจารณาเห็นชอบ
3. คณะกรรมการบริหารคณะ พิจารณาเห็นชอบและเสนอเรื่องต่อคณะกรรมการวิชาการ เพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อไป
4. คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อที่ผ่านการเห็นชอบต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาเห็นชอบในท้ายที่สุดพร้อมแจ้งต่อสานักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเพื่อรับรองต่อไป
5. แต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เมื่อหลังจากที่สภามหาวิทยาลัยได้เสนอรายชื่ออาจารย์ประจาหลักสูตรต่อสานักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
6. หลักสูตรได้กาหนดเกณฑ์สาหรับการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
</td>
<td>
4.1-1-1 : สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4 /2563 วันที่ 23 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563
4.1-1-2 : สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ ว. 1/2563 เดือนเมษายน พ.ศ. 2563
4.1-1-3 : มคอ.2
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>หลักสูตรใหม่ในกรณีที่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยจะต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ากว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดารงตาแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป ต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ย้อนหลัง 5 ปี อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องไม่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่นอยู่แล้ว
7. ประชุมทบทวนผลการดาเนินงานตามกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นาผลการทบทวนมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
หลักสูตรฯดำเนินการทบทวนจานวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในคราวประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2567 พบว่าหลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจานวน 5 คน และมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558</td><td>4.1-1-4 : รายงานการประชุมของหลักสูตร ครั้งที่ 1/2567</td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ
หลักสูตรฯได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งได้ผลการประเมินดังนี้
<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1. การกำหนดแผนด้านอัตรากาลังอาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>2. กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์มีความชัดเจนโปร่งใสและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>3. การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่รับเข้ามาของหลักสูตร มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของหลักสูตร</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
</table>
สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 5.00)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
หลักสูตรมีการประชุมเพื่อทบทวนระบบและกลไกการรับและแต่งตั้งอาจารย์</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในคราวประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2567 พบว่าระบบและกลไกดังกล่าวยังคงมีความเหมาะสม โดยประเมินจากการที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กาหนด ดังนั้นหลักสูตรจึงยังคงใช้ระบบและกลไกดังกล่าวในการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 นอกจากนี้ในการประชุมยังเน้นย้ำให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในทุกปี</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. ระบบการบริหารอาจารย์</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการบริหารอาจารย์</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ 5 คน</td><td>1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ที่กาหนด</td></tr>
<tr><td>2. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์อยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า 4.00</td><td></td></tr>
</table>
กระบวนการ
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจาหลักสูตรร่วมประชุมเพื่อวางแผนการบริหารอาจารย์
2. หลักสูตรกาหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. หลักสูตรดาเนินการตามแผนการบริหารอาจารย์
4. หลักสูตรสารวจความพึงพอใจต่อการบริหารอาจารย์</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>5. ประชุมทบทวนการบริหารอาจารย์ เพื่อนาผลการการทบทวนมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการบริหารอาจารย์</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
หลักสูตรได้จัดประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2567 เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้
1) อ.ดร.เกศดาพร วงษ์ซิ้ม ประธานหลักสูตร รับผิดชอบเป็นที่ปรึกษาในด้านการบริหารหลักสูตร กิจการนักศึกษาและการประชาสัมพันธ์หลักสูตร จัดการเรียนการสอน งบประมาณครุภัณฑ์ วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวิศร ปูคะภาค กรรมการและเลขานุการหลักสูตร รับผิดชอบในด้านการบริการวิชาการ ประกันคุณภาพและการวิจัย
3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกร สายแก้ว กรรมการหลักสูตร รับผิดชอบในด้านการกิจการนักศึกษาและการประชาสัมพันธ์หลักสูตร
4) นายพิชชา สุทธิกุล กรรมการหลักสูตร รับผิดชอบในด้านแผนบริหารหลักสูตร การประชาสัมพันธ์หลักสูตร และการศึกษา
5) อาจารย์ชยกร สมศิลา กรรมการหลักสูตร รับผิดชอบในด้านงานกิจกรรมการทานุบารุงศิลปะและวัฒนธรรม และการวิจัย

หลักสูตรให้ความสะดวกแก่อาจารย์ผู้สอนเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสอบถามความต้องการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วจัดสรรให้ตามความเหมาะสม นอกจากนั้นหลักสูตรยังมีกิจกรรมต่างๆ ตามโอกาสเพื่อสร้างความสัมพันธ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เช่น กิจกรรมรับประทานอาหารร่วมกันในเทศกาลปีใหม่ การสร้างขวัญและกาลังใจในการทางาน รวมทั้งมีการเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการบริหารหลักสูตร</td><td>4.1-2-1 : รายงานการประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2567</td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ
หลักสูตรฯได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ด้านการบริหารอาจารย์ ซึ่งได้ผลการประเมินดังนี้
<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1. การกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ มีความชัดเจน</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>2. อาจารย์มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดาเนินงานหลักสูตร</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>3. การจัดรายวิชามีความเหมาะสมตรงกับความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอน</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
</table></td><td>4.1-2-2: ผลการประเมินความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบต่อการบริหารอาจารย์</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>4. จำนวนภาระงานสอนของอาจารย์ในหลักสูตรมีความเหมาะสมและครอบคลุมจานวนนักศึกษาในหลักสูตร</td><td>ภใคจ</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>4.95</td><td>มากที่สุด</td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์ พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.95)

การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากการประชุมครั้งที่ 1/2567 เพื่อประเมินระบบการบริหารอาจารย์ พบว่าอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลง 1 คน จากนายชยกร สมศิลา เป็นนายมงคล ภูวนิชย์ มีครบทั้ง 5 คน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร แสดงให้เห็นว่าระบบการบริหารอาจารย์มีความเหมาะสมและจากการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์พบว่าผลประเมินอยู่ในระดับมาก

ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

</td><td></td></tr>
<tr><td>3. ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพอาจารย์

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาอย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี</td><td>1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพัฒนาตนเองที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร สามารถนำมาพัฒนาตนเองและนักศึกษาได้</td></tr>
<tr><td>2. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์อยู่ในระดับไม่ต่ากว่า 4.00</td><td></td></tr>
</table>
กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้</td><td>4.1-3-1 : รายงานการประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2567</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>1. สำรวจความต้องการพัฒนาศักยภาพอาจารย์
2. สรุปผลการสำรวจความต้องการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ และร่วมกันจัดทำแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์
3. คณะและมหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์
4. ควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
5. หลักสูตรสำรวจความพึงพอใจต่อระบบส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดาเนินการพัฒนาตนเองตามต้องการ
7. หลักสูตรประชุมทบทวนกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
8. นำผลการทวนทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
หลักสูตรฯ ได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ตามความต้องการและคอยกำกับดูแลส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยในปีการศึกษา 2567 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ดังนี้
1. เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ
2. โครงการศึกษาดูงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
3. โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ
หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ด้านการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์สรุปผลการประเมินได้ดังนี้
<table><tr><th>ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr><tr><td>1. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาตนเอง และการบริหารงานหลักสูตร</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr><tr><td>2. ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr><tr><td>3. อาจารย์ได้รับการส่งเสริมให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ</td><td>5.00</td><td>มาก</td></tr><tr><td>4. อาจารย์ได้รับการส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr><tr><td>5. การส่งเสริมให้อาจารย์ทำงานวิจัยหรือสร้างนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr><tr><td>รวม</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr></table>สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 5.00)</td><td>4.1-3-2 : ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	ในการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรครั้งที่ 1/2567 พบว่าหลักสูตรได้ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ตามขั้นตอน/กระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง แต่ยังพบว่าการเผยแพร่งานวิจัย/การตีพิมพ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตรยังมีเป็นจำนวนน้อย ดังนั้นทางหลักสูตรจึงมีมติให้ปรับขั้นตอน/กระบวนการดำเนินงาน โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรขอทุนวิจัยทั้งภายในและภายนอกหรือทำวิจัยร่วมกับสถาบันอื่น และหลักสูตรได้สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพอาจารย์ด้วย	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
4.1	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน

.....

.....

.....

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

ผลการดำเนินงาน

1) ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก

รายการ	จำนวน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	2 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
คิดเป็นร้อยละ	**ร้อยละ 40**
ค่าคะแนนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก (คะแนนเต็ม 5 => ป.ตรี = ร้อยละ 20 ขึ้นไป || ป.โท = ร้อยละ 60 ขึ้นไป || ป.เอก = ร้อยละ 100)	**5 คะแนน**

(2) ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ

รายการ	จำนวน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	2 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
คิดเป็นร้อยละ	**ร้อยละ 40**
ค่าคะแนนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ (คะแนนเต็ม 5 => ป.ตรี = ร้อยละ 60 ขึ้นไป || ป.โท = ร้อยละ 80 ขึ้นไป || ป.เอก = ร้อยละ 100)	**3.33 คะแนน**

(3) ผลงานวิชาการของของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ผลงานวิชาการ ระบุชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์.) ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร. ปีที่ (ฉบับที่), หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. ตามหลักการเขียนบรรณานุกรม	ค่าน้ำหนัก
1	เกศดาพร วงษ์ชิ้ม และณัฐวรรณ อันอาษา. (2567). การพัฒนาเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งไล่ยุงจากกะลามะพร้าวผสมผงผิวมะกรูดแห้ง. SciTech Research Journal, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 7(3), 25-38.	0.6
2	Pawaree, N., Phokha, S. and Phukapak, C. (2024). Multi-response optimization of charcoal briquettes process for green economy using a novel TOPSIS linear programming and genetic algorithms based on response surface methodology. Results in Engineering, 22, 102226.	1.0
3	Phukapak, C., Phukapak, S. and Pawaree, N. (2024). Experimental investigation of the effects of different nanoparticles on the performance of single basin double-slope solar stills. Clean Energy, 8(6), 96-119.	1.0
	รวม	**2.6**
	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	**5 คน**
	ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการ	**ร้อยละ 52**
	คะแนนที่ได้ (คะแนนเต็ม 5 => ป.ตรี = ร้อยละ 20 ขึ้นไป || ป.โท = ร้อยละ 40 ขึ้นไป || ป.เอก = ร้อยละ 60 ขึ้นไป)	**5 คะแนน**

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
4.2	5 คะแนน	4.44 คะแนน	☐ บรรลุ ☑ ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

- การคงอยู่ของอาจารย์
- ความพึงพอใจของอาจารย์

<table>
<tr><th>ประเด็น</th><th>การรายงานผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การคงอยู่ของอาจารย์</td><td>
การรายงานผลการคงอยู่ของอาจารย์ 3 ปี ย้อนหลัง
(1) การคงอยู่ของอาจารย์
(เปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูล 3 ชุดย้อนหลังเพื่อดูแนวโน้ม ซึ่งสามารถนำเสนอด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ เป็นต้น)

<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดหลักสูตร ❶</th><th>จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคงอยู่จนสิ้นปีการศึกษา ❷</th><th>อัตราการคงอยู่ ❷/❶ X 100</th></tr>
<tr><td>2565</td><td>5</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>5</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>5</td><td>5</td><td>100</td></tr>
</table>
อธิบายกระบวนการ
หลักสูตรฯ มีอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบจำนวน 5 คน ร้อยละ 100 และอยู่ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับหมอบหมายตลอดปีการศึกษา
</td><td></td></tr>
<tr><td>2. ความพึงพอใจของอาจารย์</td><td>
การรายงานผลความพึงพอใจของอาจารย์ 3 ปี ย้อนหลัง

(2) ความพึงพอใจของอาจารย์
(เปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูล 3 ชุดย้อนหลังเพื่อดูแนวโน้ม ซึ่งสามารถนำเสนอด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ เป็นต้น)

<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</th></tr>
<tr><td>2565</td><td>4.83</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>4.85</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>4.86</td></tr>
</table>
คำอธิบายกระบวนการ
จากการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ต่อ
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็น	การรายงานผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การบริหารจัดการหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2567 พบว่า ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ต่อการบริหารจัดการหลักสูตรฯ มีค่าเฉลี่ย 4.86 ในระดับมากที่สุด	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
4.3	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา					
	2562	2563	2564	2565	2566	2567
2562	8	8	8	6	3	-
2563		6	4	4	2	-
2564			8	8	7	7
2565				7	5	5
2566					8	7
2567						7
รวม	8	14	20	25	25	26

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา
- ประชากรที่อยู่ในวัยเรียนมีจำนวนลดลง
- สภาพการแข่งขันในการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีสูงขึ้น
- ผลจากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน อันเนื่องมาจากโรคระบาดโควิด

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การรับนักศึกษา
- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การรับนักศึกษา</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการรับนักศึกษา</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้ได้นักศึกษาตามเกณฑ์ และมีความพร้อมที่จะเรียนในหลักสูตร
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. รับนักศึกษาได้ตามแผนคือ 10 คนต่อปีการศึกษา</td><td>1.</td></tr>
<tr><td>2. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการรับนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.00</td><td>2.</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>

กระบวนการ

หลักสูตรฯ มีระบบกลไกการรับนักศึกษาโดยกำหนดให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัยอย่างมีส่วนร่วม โดยกำหนดวิธีการรับนักศึกษาดังนี้

1. หลักสูตรมีการประชุม กาหนดแผนการรับนักศึกษา โดยพิจารณาตามข้อกำหนดใน มคอ.2 และข้อกำหนดอื่นๆ
2. หลักสูตรจัดทำและส่งแผนและข้อกาหนดในการรับสมัครนักศึกษาให้กับสำนักส่งเสริมวิชาการฯ เพื่อจัดทำประกาศรับสมัครผู้เรียนในหลักสูตร
3. มหาวิทยาลัยประชาสัมพันธ์การรับสมัครผ่านทางเว็ปไซต์ของมหาวิทยาลัยและช่องทางอื่นๆ
4. รับสมัครผ่านทางเว็ปไซต์ของมหาวิทยาลัย และการสมัครด้วยตนเอง
5. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์
6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสัมภาษณ์และประเมินความพร้อมของผู้สมัครจากเกณฑ์ที่หลักสูตรกาหนดขึ้นให้สอดคล้องกับเกณฑ์การรับนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
7. มหาวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้ผ่านเกณฑ์เข้าศึกษาต่อ และนักศึกษารายงานตัวเป็นนักศึกษา
8. หลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบการรับนักศึกษา
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทบทวน/ประเมินกระบวนการรับนักศึกษา เพื่อนำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษา

</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>

การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการตามกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม การดำเนินการรับนักศึกษาในระบบดังกล่าว พบว่ารับนักศึกษาได้ 7 คน ซึ่งจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าไม่เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาและเป้าหมายในการดำเนินงานที่กำหนด คือ 10 คน

</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>

การประเมินกระบวนการ

หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจด้านการจัดการหลักสูตร สรุปผลการประเมินได้ดังนี้

ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การจัดการศึกษาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.62	มากที่สุด
2. มีการจัดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจนตรงกับความต้องการของผู้เรียน	4.54	มากที่สุด
3. หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	4.54	มากที่สุด
4. รายวิชาที่เปิดสอนมีความหลากหลายและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.38	มาก
รวม	4.52	มากที่สุด

</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>สรุปผลการประเมินความพึงพอใจด้านการจัดการหลักสูตร พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.52)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
หลักสูตรได้ปรับปรุงการประชาสัมพันธ์โดยมีการจัดประชาสัมพันธ์เชิงรุกและการประชาสัมพันธ์ทางเฟสบุ๊ค ใบปลิว สื่อต่างๆ เพื่อสร้างเครือข่ายกับโรงเรียนต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในครั้งต่อไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td>2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมที่จะเรียนในหลักสูตร
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.00</td><td>1. นักศึกษามีความพร้อมที่จะเรียนได้ตลอดหลักสูตร</td></tr>
</table>
** ตัวอย่าง เป้าหมาย อาจารย์ที่รับการแต่งตั้งใหม่มีคุณสมบัติ และสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้
กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาดังนี้
1. หลักสูตรประชุม วางแผนจัดกิจกรรม/โครงการเพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษา พร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบ
2. หลักสูตรและผู้รับผิดชอบจัดกิจกรรม/โครงการเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษาตามแผนที่ได้วางไว้ เช่น โครงการปฐมนิเทศนศ.ใหม่ โครงการปรับพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ
3. หลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
4. หลักสูตรประชุมทบทวนการดำเนินการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุง</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>กระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาใหม่ได้เข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2567 เพื่อรับฟังการชี้แจงการลงทะเบียน การเทียบโอนรายวิชา กฎ ระเบียบในการศึกษา แนะนำสถานที่ ให้ข้อมูลสิ่งอำนวยสะดวกที่มหาวิทยาลัย แนะนำอาจารย์อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นอกจากนั้นหลักสูตรฯ ได้จัดกิจกรรม “การเตรียมความพร้อมในการเรียนด้านความเป็นอยู่และการวางแผนการเรียนให้จบตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย” ให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นการดำเนินงานแบบออนไลน์</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ
หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาด้านการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ตรงตามความต้องการของหลักสูตรและนักศึกษา พบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32
<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของนักศึกษา</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1. ได้รับความรู้และทักษะทางวิชาชีพที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการศึกษา</td><td>4.19</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>2. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</td><td>4.31</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3. ได้รับประสบการณ์ทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมนี้</td><td>4.38</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4. สิ่งที่นักศึกษาได้รับจากกิจกรรมนี้ตรงตามความคาดหวังไว้</td><td>4.38</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>4.32</td><td>มาก</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
จากการประชุมทบทวนกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาในการประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2567 พบว่านักศึกษายังขาดความเข้าใจในวิชาชีพต่างๆ เมื่อนักศึกษาจบการศึกษาจะต้องไปประกอบอาชีพในอนาคต หลักสูตรจึงให้มีการนำนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ไปศึกษาดูงานในโครงการศึกษาดูงานที่ทางหลักสูตรจัดขึ้น เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ในด้านอาชีพที่นักศึกษาสามารถเป็นได้ในอนาคต
- โครงการ “อบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้งานโปรแกรมexcel สำหรับงานด้านวิศวกรรม” ระหว่างวันที่ 7-8 สิงหาคมพ.ศ. 2567
- โครงการ “แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม” ระหว่างวันที่ 1-2 สิงหาคมพ.ศ. 2567</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	- โครงการ “แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะทางด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม” ระหว่างวันที่ 19-21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ณ สถานประกอบการในจังหวัดชลบุรี และวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.1	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน			

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี
- การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ แก่บัณฑิตศึกษา
- การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี</td><td>ระบบและกลไก</td><td rowspan="2">3.2-1-1 : รายงานการประชุมหลักสูตร ครั้งที่ 1/2567</td></tr>
<tr><td>
<u>ระบบการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.00</td><td>1. มีการดูแลและให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง</td></tr>
</table>
กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรีดังนี้
1. หลักสูตรมีการประชุม เพื่อกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันวางแผนการดำเนินงานกับอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการให้คำปรึกษาทางวิชาการและวิชาชีพแก่นักศึกษา ด้านการใช้ชีวิต การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่จัดโดยหลักสูตร คณะฯ และมหาวิทยาลัย
3. คณะจัดทาคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
4. อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย
5. หลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา
6. หลักสูตรประชุมทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา
7. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา
</td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ในปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษา 1 หมู่เรียน หลักสูตรฯ จึงได้แต่งตั้งอาจารย์ที่</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ปรึกษาหมู่เรียน คือ อ.ดร.เกศดาพร วงษ์ชิ้ม ทางคณะได้มอบคู่มือนักศึกษาและทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตรฯ ได้ใช้ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อทางโทรศัพท์ การติดต่อทางโซเชียลมีเดีย นอกเหนือจากการเข้าพบโดยตรง เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตามความต้องการของนักศึกษา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ
หลักสูตรได้ดาเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาด้านการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษา สรุปผลการประเมินได้ดังนี้

<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของนักศึกษา</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1. มีการจัดระบบดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ควบคุมกำกับให้จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด</td><td>4.46</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>2. มีการกำหนดปฏิทิน/ช่วงเวลาการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างชัดเจน</td><td>4.15</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3. มีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างหลากหลาย</td><td>4.38</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4. สถานที่ และระยะเวลาในการให้คำปรึกษาและแนะแนว มีความเหมาะสม</td><td>4.15</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>5. มีการให้คำแนะนำด้านวิชาการ เช่น การลงทะเบียนเรียน การวางแผนการเรียน และควบคุมการลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามแผนการศึกษา เป็นต้น โดยคำนึงถึงความต้องการความสนใจ และศักยภาพของนักศึกษา</td><td>4.46</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>6. มีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ผลการเรียนของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาจบตามระยะเวลาของหลักสูตร</td><td>4.23</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>7. มีการให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือนักศึกษา ทั้งด้านการเรียน การปรับตัวในการเรียนและด้านอื่นๆ</td><td>4.23</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>4.30</td><td>มาก</td></tr>
</table>
สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.30)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
จากการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 พบว่ายังมีนักศึกษาบางคนที่มีปัญหาเรื่องการเรียน การใช้ชีวิต โดยนักศึกษาเหล่านี้ไม่กล้าเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำปรึกษา ทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหา หลักสูตรจึงได้ปรับปรุงกระบวนการการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา โดยกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่าอาจารย์ที่</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ปรึกษาและนักศึกษามีความใกล้ชิดกันมากขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาได้พบนักศึกษาและให้คำปรึกษา มีการทดสอบทางด้านดิจิทัลและทดสอบภาอังกฤษ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีโครงการส่งเสริมนักศึกษาให้มีการพัฒนาศักยภาพ และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบ 4 ด้าน ด้านละ 1 โครงการ</td><td>1. นักศึกษามีทักษะที่จำเป็นตรงตามการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</td></tr>
<tr><td>2. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.00</td><td></td></tr>
</table>
กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้
1. หลักสูตรจัดประชุม วางแผนการจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. กาหนดผู้รับผิดชอบการจัดโครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดโครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	4. ผู้รับผิดชอบดำเนินการประเมินผลและจัดทารายงานเสนอต่อหลักสูตร 5. หลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 6. หลักสูตรประชุมทบทวนผลการดำเนินงานการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 7. นาผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านต่างๆ เช่น งานบริการวิชาการ งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม งานพัฒนานักศึกษา งานร่วมกับสถานประกอบการและแหล่งชุมชนท้องถิ่น - โครงการ “อบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้งานโปรแกรม excel สำหรับงานด้านวิศวกรรม” ระหว่างวันที่ 7-8 สิงหาคมพ.ศ. 2567 - โครงการ “แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม” ระหว่างวันที่ 1-2 สิงหาคมพ.ศ. 2567 - โครงการ “แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะทางด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม” ระหว่างวันที่ 19-21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ณ สถานประกอบการในจังหวัดชลบุรี และวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านต่างๆ คือ ทักษะการคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking) ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Digital Skill) ทักษะทางอาชีพและการใช้ชีวิต (Career Skill & Life Skill) โดยจัดให้ นศ.ทุกชั้นปีเข้าร่วม เป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยเน้นให้มีการใช้ทักษะในแต่ละด้านที่กล่าวมาในการแก้ปัญหา	
	การประเมินกระบวนการ	
	หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สรุปผลการประเมินได้ดังนี้	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของนักศึกษา</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1. นักศึกษาได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม</td><td>4.38</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>2. นักศึกษาได้รับการเสริมสร้างคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะความรู้ ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี</td><td>4.46</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3. นักศึกษาได้รับการเสริมสร้างความเป็นผู้นำ</td><td>4.08</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4. นักศึกษาได้รับการเสริมสร้างการทำงานเป็นทีม</td><td>4.31</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>5. นักศึกษาได้รับการเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์</td><td>4.38</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>6. นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ</td><td>4.00</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>4.27</td><td>มาก</td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.27)
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
จากการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 พบว่าหลักสูตรได้ดำเนินการจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรจึงได้ปรับกระบวนการดำเนินงาน โดยให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริม เช่น ทักษะภาษาอังกฤษเบื้องต้น ทักษะนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการดำเนินงานการจัดโครงการดังกล่าวทำให้นักศึกษาได้รับทักษะเพิ่มมากขึ้น</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.2	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน			

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

- การคงอยู่
- การสำเร็จการศึกษา
- ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การคงอยู่
2. การสำเร็จการศึกษา</td><td>

การรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษา

อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

<table>
<tr><th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)</th><th rowspan="2">จำนวนนักศึกษารับเข้า ❶</th><th colspan="3">จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ❷</th><th rowspan="2">จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2567 ❸</th></tr>
<tr><th>2565</th><th>2566</th><th>2567</th></tr>
<tr><td>2563</td><td>6</td><td>-</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2564</td><td>8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

ตารางแสดงอัตราการสำเร็จการศึกษา และอัตราการคงอยู่

<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>อัตราการคงอยู่ $\frac{❶ - ❸}{❶}$ X 100</th><th>อัตราการสำเร็จการศึกษา $\frac{❷}{❶}$ X 100</th></tr>
<tr><td>2563</td><td>66.67</td><td>33.33</td></tr>
<tr><td>2564</td><td>87.50</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>71.40</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>87.50</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>100.00</td><td>-</td></tr>
</table>

คำอธิบายกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2567 พบว่าอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

</td><td></td></tr>
<tr><td>3. ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อ</td><td>**การรายงานผลความพึงพอใจของนักศึกษา 3 ปี ย้อนหลัง**
ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตร วิศวกรรม</td><td>**3.3-3-1 :** รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อ</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>ร้องเรียนของนักศึกษา</td><td>พลังงานและสิ่งแวดล้อม

<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร (1)</th><th>ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อผลการจัดการข้อร้องเรียน (2)</th><th>ความพึงพอใจภาพรวม (1) และ (2)</th></tr>
<tr><td>2565</td><td>4.47</td><td>4.27</td><td>4.37</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>4.35</td><td>4.23</td><td>4.33</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>4.48</td><td>4.35</td><td>4.42</td></tr>
</table>
คำอธิบายกระบวนการ
ในปีการศึกษา 2567 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนมีค่าเท่ากับ 4.42</td><td>หลักสูตร
3.3-3-2 : รายงานความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร</td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.3	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน			

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.1	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
3.2	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
3.3	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 3 ตัวบ่งชี้ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)		**3 คะแนน**	**ระดับปานกลาง**

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	2567	2568	2569
2558	จำนวน	2	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	25.00	-	-
2559	จำนวน	-	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	-	-	-
2560	จำนวน	3	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	30.00	-	-
2561	จำนวน	2	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	12.50	-	-
2562	จำนวน	2	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	25.00	-	-
2563	จำนวน	2	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	33.33	-	-

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าตามแผน (ตาม มคอ.2 ของปีที่ประเมิน) 11 คน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา คือ ขาดแคลนทุนทรัพย์ ย้ายภูมิลำเนาตามครอบครัว ทำงานประกอบอาชีพ

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผลการดำเนินงาน ::

หลักสูตรสาขาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2567 จำนวน 11 คน ดำเนินการสำรวจผลการประเมินคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาจากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนประเมิน (คะแนนเต็ม 5) เท่ากับ 4.50 รายละเอียดดังตาราง

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ผลรวมค่าคะแนน	จำนวนข้อที่ตอบ	ค่าเฉลี่ย	หลักฐาน/ตารางประกอบ
1	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้าง (เฉลี่ยจากเต็ม 5 คะแนน)				
	(1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม			4.50	
	(2) ด้านความรู้			4.50	
	(3) ด้านทักษะทางปัญญา			4.50	
	(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล			4.50	
	(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			4.50	
	(6) ด้าน.....				
2	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด (คน)				11
3	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คน)				11
4	ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร (ร้อยละ) (อย่างน้อยร้อยละ 20)				100.00

<u>เอกสารหลักฐาน</u>

2.1-1 : แบบประเมินและผลประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต (คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ) 2567

2.1-2 : .....

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
2.1	3 คะแนน	4.50 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี (สำหรับระดับปริญญาตรี)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
1.จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	11	100.00
2.จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ❶	11	100.00
3.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบอาชีพอิสระ)❷ • ตรงสาขาที่เรียน • ไม่ตรงสาขาที่เรียน	5	50.00
4.จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ❸	-	-
5.จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา/ระหว่างเข้าศึกษา,❹	-	-
6.จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ❺	-	-
7.จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท❻	-	-
8.จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร❼	1	-
9. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	5	50.00
(ตัวบ่งชี้ที่ 2.2) คะแนนประเมิน 2.50 คะแนน		

ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ทำการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตระดับปริญญาตรี เพื่อประเมินร้อยละของจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี พบว่า มีบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เท่ากับ ❷ +❸ = 5 คน จากจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามจำนวน ❶-❹-❺-❻-❼ = 10 คน

ดังนั้นร้อยละของจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี จำนวน 5 คน ร้อยละ 50 คิดเป็นคะแนน 2.50 คะแนน

<u>เอกสารหลักฐาน</u>

2.2-1 : แบบสำรวจและผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ปีการศึกษา 2567

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
2.2	3.00 คะแนน	2.50 คะแนน	☐ บรรลุ ☑ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร

ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

รหัสชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด										จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
2033104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1/2567	2	3	3	2	-	2	2	-	-	-	14	14
2033105 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	1/2567	-	2	3	4	4	3	2	-	-	-	18	18
2033103 เขียนแบบวิศวกรรม	1/2567	3	1	1	7	3	-	-	1	-	-	16	15
2110204 การวัดและเครื่องมือวัดสำหรับวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1/2567	6	2	2	3	-	-	-	-	-	-	13	13
2033110 อุณหพลศาสตร์	1/2567	-	-	2	2	1	5	2	1	-	-	13	12
2110415 วิศวกรรมความปลอดภัย	1/2567	-	3	4	2	2	1	2	-	-	-	14	14
2033107 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	1/2567	1	1	2	1	1	3	1	3	-	-	13	10
2110303 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม	1/2567	6	3	8	1	-	-	-	-	-	-	18	18
2110305 การบำบัดน้ำเสีย	1/2567	2	1	2	4	4	4	1	-	-	-	18	18
2110205 การควบคุมมลพิษอากาศ	1/2567	2	3	4	3	3	1	1	1	-	-	18	17
2110301 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1/2567	2	2	1	4	3	3	1	1	-	-	17	17
2110401 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1/2567	3	1	4	-	-	-	-	-	-	-	8	8
2110310 มลพิษเสียงและการควบคุม	1/2567	3	2	1	2	1	-	-	-	-	-	9	9
2110404 เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล	1/2567	4	2	-	2	-	-	-	-	-	-	8	8
2110408 เทคโนโลยีอบแห้ง	1/2567	3	-	-	2	1	1	1	-	-	-	8	8

2033106 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	2/2567	-	-	2	1	4	5	6	-	-	-	18	18
2033102 กลศาสตร์วิศวกรรม	2/2567	-	-	3	1	7	3	1	-	-	-	15	15
2010105 เคมีสำหรับวิศวกรรมศาสตร์	2/2567	1	9	2	3	1	-	-	-	-	-	16	16
2010106 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกรรมศาสตร์	2/2567	14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	15	15
2110203 กลศาสตร์ของไหล	2/2567	3	1	-	4	3	-	-	-	-	-	11	11
2110206 การถ่ายเทความร้อน	2/2567	-	-	1	-	6	2	3	-	-	-	12	12
2110207 คุณภาพน้ำและการบำบัด	2/2567	-	1	-	4	5	-	1	-	-	-	11	11
2110304 การจัดการขยะและของเสียอันตราย	2/2567	1	2	3	1	3	1	1	-	-	-	12	12
2110308 วิศวกรรมเครื่องจักรต้นกำลัง	2/2567	4	1	2	2	6	-	-	1	-	-	16	15
2110307 การสัมมนาทางวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2/2567	4	1	3	2	2	1	2	1	-	-	16	16
2110316 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2/2567	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
2110413 พลังงานทดแทน	2/2567	7	3	2	1	3	-	-	-	-	-	16	16
2110409 เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้	2/2567	8	2	2	1	-	2	-	-	-	-	15	15
2110402 โครงงานวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2/2567	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	5
2110315 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม	2/2567	-	2	4	1	-	-	-	-	-	-	7	7

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร
- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ

เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี</td><td>1. รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตรงตาม มคอ.1 และ มคอ.</td></tr></table>** ตัวอย่าง เป้าหมาย อาจารย์ที่รับการแต่งตั้งใหม่มีคุณสมบัติ และสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้

กระบวนการ

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้
1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตร
2. มีการประชุมกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนดรายวิชาในหลักสูตรคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและครอบคลุม มคอ.1 และพิจารณากำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้งเพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน
4. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ. รับทราบหลักสูตร</td><td>5.1-1-1 : มคอ.2</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	หลักสูตรวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 ที่เริ่มเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2558 ซึ่งได้มีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรโดยผ่านการดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการร่วมวิพากษ์หลักสูตร เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาชีพ ที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับสถานประกอบการ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ โดยมีการทำสัญญาการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและการประเมินผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยพิจารณาถึงปัญหาหรือสิ่งที่พบระหว่างการดำเนินงานหลักสูตร รวมถึงความก้าวหน้าในศาสตร์ของสาขาวิชาในสถานการณ์ปัจจุบัน จากข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ พบว่าควรมีการจัดการเรียนการสอนที่ศึกษาหรือ/และลงปฏิบัติจริงกับสถานประกอบให้มากขึ้น และควรเรียนทฤษฎีเพิ่มเติมกับอาจารย์สอนรายวิชานั้นเพื่อเตรียมปฏิบัติจริงกับสถานประกอบ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	ทางหลักสูตรได้ทำการการติดต่อสถานประกอบการ จึงได้ให้นักศึกษาเรียนเรียนทฤษฎีเพิ่มเติมกับอาจารย์สอนรายวิชานั้นเพื่อเตรียมปฏิบัติจริงกับสถานประกอบ ซึ่งทำให้นักศึกษาทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เห็นหน้างานจริง แต่ก็ได้มีการซักถามในรายละเอียดของเนื้อหาเพิ่มเติมจากการเรียนทฤษฎี	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ

เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td></td><td>1. เนื้อหารายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม</td></tr></table>กระบวนการ

หลักสูตรฯ มีขั้นตอนในการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้
1. หลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา แผนการปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และหลักสูตรฯ ได้ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาต่างๆ ผ่านระบบประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชาต่อไป
2. คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน รวบรวมรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ภายหลังเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อปรับปรุงรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย
3. มีการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจาหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง ปรับเพิ่ม-ลดเนื้อหารายวิชา และ/หรือเปิดวิชาเลือกใหม่ๆ
4. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และสาขาวิชาเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอน
5. คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อจัดทำ มคอ.3 และตรวจสอบความเหมาะสมให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)
6. นำผลการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา เช่น ผลการประเมินโดยผู้เรียน การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเหมาะสมของรายวิชา
7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุม ทบทวนผลการดำเนินงานตามการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ และนำผลการทบทวนมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ</td><td>5.1-2-1 : มคอ.2</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้จัดให้มีการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทางาน (WIL) ในรายวิชาการเรียนการสอน มีการเสริมทักษะด้านการปฏิบัติการแบบบูรณาการกับสถานประกอบการ โดยนักศึกษาเรียนรู้กับสถานประกอบการซึ่งทำให้นักศึกษาได้เห็นผลิตภัณฑ์จริง	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 ได้ทบทวนกระบวนการปรับปรุงหลักการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลใน มคอ. 3 ที่จะทำให้กระบวนการเรียนการสอนทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์จริงในปัจจุบันและให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	หลักสูตรได้ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) โดยมีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักศึกษาและสถานประกอบการจากผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษาพบว่าการสอนที่มีการเรียนรู้ร่วมกันกับสถานประกอบการทำให้เกิดผลลัพธ์ทางการเรียนดี ทำให้ได้รับความรู้นอกห้องเรียนและก้าวทันเทคโนโลยี	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.1	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน

.....

.....

.....

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การกำหนดผู้สอน
- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน
- การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
- การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์
- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การกำหนดผู้สอน</td><td>ระบบและกลไก

ระบบการกำหนดผู้สอน มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง

เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอน มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00</td><td>1. อาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกาหนด</td></tr></table>
กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีแผนเกี่ยวกับการกาหนดผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ตามความรู้ความเชี่ยวชาญ โดยมีระบบและกลไก ดังนี้
1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับสาขาวิชา จัดทาร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาความถูกต้อง
2. มีการประชุมของคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อพิจารณากาหนดผู้สอน ตามความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และประสบการณ์การทางานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับสาขาวิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนาเข้าประชุมสาขาวิชาโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง</td><td>5.2-1-1 :
รายงานการประชุมครั้งที่ 1/2567</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>4. สรุปชื่อผู้สอนแต่ละหมู่เรียน ชั้นปี ส่งคณะฯ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรจัดทำร่างรายวิชาตามแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ พิจารณาความถูกต้องเพื่อกำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย มีการกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ส่งต่อคณะก่อนการเปิดภาคเรียน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ
หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ดังตาราง
<table>
<tr><th>ที่</th><th>รายวิชา</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับ</th></tr>
<tr><td colspan="4">ภาคการเรียนที่ 1</td></tr>
<tr><td>1</td><td>อุณหพลศาสตร์</td><td>4.56</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>2</td><td>วิศวกรรมความปลอดภัย</td><td>4.64</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>3</td><td>การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม</td><td>4.58</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>4</td><td>การบำบัดน้ำเสีย</td><td>4.55</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td colspan="4">ภาคการเรียนที่ 2</td></tr>
<tr><td>1</td><td>กลศาสตร์ของไหล</td><td>4.58</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>2</td><td>การถ่ายเทความร้อน</td><td>4.46</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3</td><td>คุณภาพน้ำและการบำบัด</td><td>4.48</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4</td><td>การจัดการขยะและของเสียอันตราย</td><td>4.54</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td colspan="2">ค่าเฉลี่ย</td><td>4.56</td><td>มากที่สุด</td></tr>
</table>
จากตารางจะเห็นได้ว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชามีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00 แต่มีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 เท่ากับ 4.56 อยู่ในระดับมากที่สุด</td><td>5.2-1.2 :ผลการสารวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567</td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
จากการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 ได้ทบทวนกระบวนการการกำหนดผู้สอน ได้นำข้อมูลจากผลการประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนในภาคเรียนที่ 1 มาพัฒนาในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 เช่น นักศึกษามีความต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกหรือสถานประกอบการมาเสริมสร้าง</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ความรู้ให้กับนักศึกษาเพิ่มเติมอีกด้วย</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. การกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่ให้ผลการเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมาย
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ทุกรายวิชามีการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 และจัดส่งตามระยะเวลาที่หลักสูตรกาหนด</td><td>1. การกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2</td></tr></table>กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีกลไกการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้
1. หลักสูตรฯ แจ้งอาจารย์ผู้สอนให้จัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ตามกำหนดก่อนการเปิดภาคเรียน
2. หลักสูตรฯ ติดตามการจัดส่งแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)
3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงรายละเอียดแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ให้นักศึกษาทราบ และดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้
4. หลักสูตรฯ ประชุมทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา
5. หลักสูตรฯ นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดการแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ปีการศึกษา 2567 ทุกรายวิชามีการจัดทาและส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ตามระบบและขั้นตอน ในภาคการเรียนที่ 1/2567 และภาคเรียนที่ 2/2567</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ
หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
จากผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษาในทุกรายวิชา พบว่าเนื้อหาแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม แต่นักศึกษามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสัดส่วนของการเก็บคะแนน นักศึกษาเสนอแนะให้มีการลดคะแนนสัดส่วนของการสอบปลายภาค ทั้งนี้เนื่องมาจากผลกระทบของโรคระบาดโควิดที่ต้องมีการเรียนออนไลน์ ทาให้เนื้อหาบางรายวิชาเข้าใจยากกว่าการเรียนแบบปกติ โดยจากการประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นสมควร และจะนำไปปรับปรุงใน มคอ.3 ในรายวิชาที่จะเปิดภาคเรียนต่อไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
</td><td></td></tr>
<tr><td>3. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนด
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีจำนวนรายวิชาที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทานุบารุงศิลปะและวัฒนธรรม อย่างน้อย 1 รายวิชา</td><td></td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	กระบวนการ 1. คณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ พิจารณาว่ามีวิชาใดของหลักสูตรฯ ที่เปิดสอน แล้วสามารถนามาบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบารุงศิลปะและวัฒนธรรม 2. อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ให้แสดงแผนงานการบูรณาการใน มคอ. 3 3. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบารุงศิลปะและวัฒนธรรม 4. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาจัดทำรายงานผลการดาเนินการรายวิชา (มคอ.5) โดยระบุผลการบูรณาการและรายงานต่อที่ประชุมหลักสูตร 5. หลักสูตรฯ ประชุมทบทวนผลการดำเนินงาน และนำผลการทบทวนมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบารุงศิลปะและวัฒนธรรม	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	หลักสูตรฯ ได้เปิดรับนักศึกษา WIL รุ่นที่ 2 ในปีการศึกษา 2567 เนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตรจึงเป็นพื้นฐานในชั้นปีที่ 1-2 จึงยังไม่ได้มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบารุงศิลปะและวัฒนธรรม แต่อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาก็ได้สอดแทรกประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบารุงศิลปะและวัฒนธรรมในเนื้อหาของบทเรียนที่เกี่ยวข้อง	
	การประเมินกระบวนการ	
	คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้ประชุมและพิจารณาระบบกลไกการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม เห็นว่าการบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม จะทำให้นักศึกษามีการพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ได้ดี ซึ่งจะนำกระบวนการดังกล่าวไปใช้ในรายวิชาอื่นๆต่อไป	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.2	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน			

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ. 6 และ มคอ. 7)
- การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	**ระบบและกลไก** **<u>ระบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ</u>** มีดังนี้ **วัตถุประสงค์** เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน นาไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา **เป้าหมาย**	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน

เป้าหมายเชิงปริมาณ	เป้าหมายเชิงคุณภาพ
1. ทุกรายวิชามีวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	

กระบวนการ

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ประชุมและวางแผนเกี่ยวกับระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ประชุมเพื่อกำหนดแนวทางในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
2. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอนและวัดผลประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาประจำภาคเรียน
3. อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนของนักศึกษาไปยังประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา ลงนามรับรองในใบส่งผลการเรียน
4. ส่งผลการเรียนของนักศึกษาไปยังฝ่ายวิชาการคณะฯ
5. คณะกรรมการวิชาการของคณะฯ นำผลการเรียนส่งยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
6. มหาวิทยาลัยประกาศผลการเรียนของนักศึกษา
7. หลักสูตรฯ ประชุมทบทวนผลการดำเนินงาน และนำผลการทบทวนมาปรับปรุงกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตรได้มีการประเมินผลผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้าน ซึ่งอาจารย์ประจำวิชามีวิธีการสอนและการประเมินที่แตกต่างกันไป ดังนี้

- คุณธรรมจริยธรรม ในการสอนอาจารย์ประจาวิชาใช้วิธีการสอนโดยจะปลูกฝังความรับผิดชอบ ความคิด ค่านิยมที่ดีในการเรียนและการปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ในชั้นเรียน ผู้สอนประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาระหว่างเรียนตลอดภาคการเรียน ซึ่งจะประเมินจากการส่งงานของนักศึกษา นักศึกษาส่งงานตรงเวลา การเคารพกฎกติกาในห้องเรียน
- ความรู้ ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือมีกิจกรรมการถามตอบ ให้นักศึกษายกตัวอย่างและร่วมแสดงความคิดเห็น และมอบหมายแบบฝึกหัดแต่ละหัวข้อให้นักศึกษาและมีประเมินจากการสอบ
- ทักษะทางปัญญา ในการสอนอาจารย์ประจาวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน โดยผู้สอนเน้นการยกตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและแนวทางการประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติจริง มีการกำหนดหัวข้อ/ประเด็นให้นักศึกษาร่วมอภิปราย รวมทั้งยกตัวอย่างการดูวีดีทัศน์ ให้นักศึกษาร่วมอภิปรายในเรื่องจุดเด่นและจุดด้อยของวีดิทัศน์ เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ส่วนการ

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ประเมินอาจจะประเมินจากงานเดี่ยวที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย -ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่างอธิบาย และมอบหมายงานให้นักศึกษา โดยกำหนดหัวข้อให้นักศึกษาร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็น และกำหนดหัวข้อให้ผู้เรียนทางานร่วมกันเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีกิจกรรมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประกอบเนื้อหา รูปแบบและวิธีการนาเสนอผลงานตามที่อาจารย์มอบหมายให้ ส่วนการประเมินอาจจะประเมินจากงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย -ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่าง และมอบหมายงานให้นักศึกษา โดยให้นักศึกษาได้ค้นคว้าโดยใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ประกอบในงานที่มอบหมาย ให้นักศึกษาใช้เครื่องมือเทคโนโลยีมาออกแบบในการนำเสนอข้อมูล นอกจากนี้ ผู้สอนได้กำหนดศัพท์เทคนิคเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด และหลักการให้นักศึกษาร่วมอธิบายความหมายและยกตัวอย่างได้ ส่วนการประเมินอาจจะประเมินจากการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการดำเนินการในปีการศึกษา 2567 พบว่าการดาเนินการตามระบบดังกล่าวส่งผลให้สามารถวัดผลกับนักศึกษาได้ทุกคน และสามารถตรวจสอบการตัดสินผลการเรียนได้	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	หลักสูตรได้ประชุมเพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานตามระบบกลไก พบว่านักศึกษาทุกคนได้รับการประเมินผลการเรียนตามสภาพจริง ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ แต่ที่ประชุมได้มีมติร่วมกันในการปรับปรุงการประเมินผลการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ทุกรายวิชานำผลการประเมิน (เกรด) มาพิจารณาร่วมกันก่อนที่จะดำเนินการส่งไปยังฝ่ายวิชาการคณะ เพื่อคัดกรองรายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติ เป็นการป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการประเมินผลการเรียน	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="4">2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</td><td>ระบบและกลไก</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>ระบบการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา มีดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน นำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. อาจารย์ผู้สอนมีการดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 ทุกรายวิชา</td><td></td></tr></table>กระบวนการ
1. อาจารย์ประจาวิชาประเมินผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาเมื่อหลังสิ้นสุดภาคการเรียน
2. คณะกรรมการวิชาการของคณะฯ พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษา กรณีมีข้อสงสัย อาทิ มีผลการเรียนได้ระดับ A เกือบทั้งชั้นเรียน หรือ F เกือบทั้งชั้นเรียน เป็นต้น ทั้งนี้อาจร้องขอให้อาจารย์ผู้สอนชี้แจงด้วยวาจา หรือเอกสาร
3. อาจารย์ประจาวิชาจัดทำและส่งแบบรายงานการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.5) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
4. หลักสูตรฯ ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
5. คณะกรรมการทวนสอบฯ ทำการทวนสอบฯ และรายงานผลไปยังคณะ
6. หลักสูตรประเมินกระบวนการและปรับปรุงกระบวนการ</td></tr>
<tr><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td></tr>
<tr><td>ในปีการศึกษา 2567 อาจารย์ประจำวิชาได้ส่งผลการเรียนรู้ของนักศึกษา (มคอ.3 และ มคอ.5) ทันเวลาตามที่กาหนด และหลักสูตรฯ ได้พิจารณาคัดเลือกรายวิชาสำหรับการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ โดยในกระบวนการทวนสอบฯ นั้นทางหลักสูตรได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน</td></tr>
<tr><td>การประเมินกระบวนการ</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>จากผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบว่าอาจารย์ประจำวิชาบางท่านยังเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาครบตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน ตาม Curriculum Mapping</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>หลักสูตรได้วางแผนปรับปรุงกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้โดยประธานหลักสูตรได้ชี้แจงแนะนาวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง 5 ด้านให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้กับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งส่ง Curriculum Mapping ให้กับอาจารย์ผู้สอนทุกคนเพื่อที่จะได้ใช้ในการเขียน มคอ. 3 ให้ถูกต้อง</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ. 6 และ มคอ. 7)</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ. 6 และ มคอ. 7)</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน นำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ทุกรายวิชาต้องมี มคอ.5 หรือ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา</td><td>1. มคอ.5 และมคอ.6 สอดคล้องกับ มคอ.3 และ มคอ.4</td></tr></table>กระบวนการ
หลักสูตร และมีมติให้มีกลไกการดำเนินงานต่าง ๆดังนี้
1. หลักสูตรฯแจ้งอาจารย์ผู้สอนให้ประเมินการจัดการเรียนการสอนและจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6
2. หลักสูตรฯ ติดตามและวิเคราะห์ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน
3. ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรลงนามให้ความเห็นชอบในรายงานผลการดำเนินงานตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.4
4. หลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.5 และ มคอ.6 กับ มคอ.3 และ มคอ.4</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทาผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ภายใน 60 วัน 6. วิเคราะห์ผลการประเมินหลักสูตรฯ เพื่อจัดทำแผนพัฒนาและปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	ในภาคการเรียนที่ 1/2567 มีรายวิชาในหลักสูตรที่ได้จัดทำ มคอ.5 จำนวน 7 วิชา และภาคเรียนที่ 2/2567 จำนวน 3 รายวิชา ซึ่งจากการพิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.5 และ มคอ.6 กับ มคอ.3 และ มคอ.4 พบว่าทุกรายวิชามีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่รายงาน และหลักสูตรได้ดำเนินการจัดทา มคอ.7 ตามระยะเวลาที่กำหนด	
	การประเมินกระบวนการ	
	ในปีการศึกษา 2567 ทุกรายวิชามีการจัดทำและส่ง มคอ.5 และ มคอ.6 ตามระบบและขั้นตอนภายในรายะเวลาที่หลักสูตรกำหนด และจากการประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 เพื่อทบทวนกระบวนการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร สรุปได้ว่าการดำเนินงานการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ควรมีการกำกับติดตามการดำเนินงานในแต่ละตัวบ่งชี้ เพื่อความสะดวกและการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	หลักสูตรได้มีการกำกับติดตามการดำเนินงานในแต่ละตัวบ่งชี้ ของการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) และให้มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบในรูปอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาจัดทำรายงานการดำเนินงานของหลักสูตร	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	เพื่อจัดการเก็บจัดการปรับปรุงเอกสาร	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.3	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน			

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
-	-	-	-	-	-

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
-	-	-	-

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
-	-	-	-	-

คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
2015116 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	1/2567	✓		
2015117 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	1/2567	✓		
2033104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1/2567	✓		
2033105 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	1/2567	✓		
2033103 เขียนแบบวิศวกรรม	1/2567	✓		
2033101 วัสดุวิศวกรรม	1/2567	✓		
2033108 การฝึกฝีมือทางวิศวกรรม	1/2567	✓		
2110204 การวัดและเครื่องมือวัดสำหรับวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1/2567	✓		
2110206 จุลชีววิทยาสำหรับสิ่งแวดล้อม	1/2567	✓		
2033110 อุณหพลศาสตร์	1/2567	✓		
2110415 วิศวกรรมความปลอดภัย	1/2567	✓		
3024110 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	1/2567	✓		
2033107 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	1/2567	✓		
2110303 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม	1/2567	✓		
2110305 การบำบัดน้ำเสีย	1/2567	✓		
2110205 การควบคุมมลพิษอากาศ	1/2567	✓		
2110314 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	1/2567	✓		
2110301 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1/2567	✓		
2110401 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1/2567	✓		
2110310 มลพิษเสียงและการควบคุม	1/2567	✓		
2110313 กฎหมายสิ่งแวดล้อมและองค์กร	1/2567	✓		
2110404 เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล	1/2567	✓		
2043048 เทคโนโลยีอบแห้ง	1/2567	✓		
2015118 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	2/2567	✓		
2015119 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	2/2567	✓		
2033106 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	2/2567	✓		
2033102 กลศาสตร์วิศวกรรม	2/2567	✓		

2010105 เคมีสำหรับวิศวกรรมศาสตร์	2/2567	✓		
2010106 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกรรมศาสตร์	2/2567	✓		
2110201 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	2/2567	✓		
2110202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	2/2567	✓		
2110203 กลศาสตร์ของไหล	2/2567	✓		
2110306 การถ่ายเทความร้อน	2/2567	✓		
2110207 คุณภาพน้ำและการบำบัด	2/2567	✓		
2110304 การจัดการขยะและของเสียอันตราย	2/2567	✓		
3024111 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	2/2567	✓		
2110308 วิศวกรรมเครื่องจักรต้นกำลัง	2/2567	✓		
2110307 การสัมมนาทางวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2/2567	✓		
2110316 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2/2567	✓		
2110413 พลังงานทดแทน	2/2567	✓		
2110409 เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้	2/2567	✓		

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2567 โดยภาพรวมอยู่ในระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 4.00 จากคะแนนเต็ม 5.00 ซึ่งแปลผลได้ว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรโดยภาพรวมในระดับมาก

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ถึงแม้ว่าการสอนโดยวิธีบรรยาย การทำปฏิบัติการ การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ระหว่างสอน และการมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม จะเป็นการเสริมผลการเรียนรู้ ทั้ง 5 ด้าน แต่ยังพบว่านักศึกษาซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ยังขาดทักษะในการสืบค้นข้อมูลวิชาการ เชิงลึก เพื่อให้ได้ความรู้ที่เหมาะสม	ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบมอบหมายให้นักศึกษาได้ค้นคว้า โดยให้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งข้อมูล หรือทรัพยากรการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้จัก และสอนวิธีการสืบค้นที่ถูกต้องเพื่อช่วยให้ผู้เรียนค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ❑ ไม่มี ❑

จำนวนอาจารย์ใหม่ .....คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ .....คน

กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	

ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คำอธิบายตัวบ่งชี้

ผลการดำเนินงานของหลักสูตร หมายถึง ร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7 ที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรดำเนินการได้ในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้รายงานผลการดำเนินงานประจำปี ในแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

เกณฑ์การประเมิน

มีการดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 0
มีการดำเนินงานร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.50
มีการดำเนินงานร้อยละ 80.01 – 89.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.00
มีการดำเนินงานร้อยละ 90.00 – 94.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.50
มีการดำเนินงานร้อยละ 95.00 – 99.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.75
มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.00

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	**ตามเกณฑ์**	**ผลการดำเนินงาน**
1)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรฯ ได้จัดการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตรโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คน ได้เข้าร่วมประชุม โดยคิดเป็นมากกว่าร้อยละ 80 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	โดยรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านอย่างครบถ้วน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	สาขามีการประชุมเพื่อกำหนดการส่งและติดตาม มคอ. 3 และ มคอ. 4 ก่อนเปิดภาคเรียน 30 วัน ในทุกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียน
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	สาขามีการประชุมเพื่อกำหนดการส่งและติดตาม มคอ. 3 และ มคอ. 4 ก่อนเปิดภาคเรียน 30 วัน ในทุกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียน

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ตามเกณฑ์	ผลการดำเนินงาน
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	สาขามีการประชุมเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	สาขามีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยทวนสอบในร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ในปี 2567
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	สาขาฯมีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาใน มคอ.7 ปีที่แล้ว
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☑ ไม่รับการประเมิน	
9)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยการเข้าร่วมโครงการต่างๆ
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☑ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรไม่มีบุคลากรสายสนับสนุน
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรได้ดำเนินการให้นักศึกษาปัจจุบันประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตร มีค่าเฉลี่ย 4.23
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรได้ดำเนินการให้นักศึกษาปัจจุบันประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ มีค่าเฉลี่ย 5.00
		รวมตัวบ่งชี้ในปีนี้	**10 ตัวบ่งชี้**
		จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5	**5 ตัวบ่งชี้**
		ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5	**ร้อยละ 100**
		จำนวนตัวบ่งชี้ในปีนี้ที่ดำเนินการผ่าน	**10 ตัวบ่งชี้**
		ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปีนี้	**ร้อยละ 100**
		คะแนนที่ได้	**5 คะแนน**

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.4	5 คะแนน	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.1	2 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.2	2 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.3	2 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.4	5 คะแนน	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 4 ตัวบ่งชี้ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)		**3.50 คะแนน**	**ระดับดี**

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เปิดใหม่ วัสดุอุปกรณ์จึงยังไม่เพียงพอ รวมทั้งห้องปฏิบัติการยังขาดแคลน	นักศึกษาและอาจารย์ไม่มีวัสดุ อุปกรณ์สำหรับใช้ในการเรียนการสอนที่เพียงพอ	- ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานอื่น - ทางหลักสูตรจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมเท่าที่สามารถทำได้

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>
ระบบและกลไก

<u>ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</u>

วัตถุประสงค์
เพื่อจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จาเป็นต่อการเรียนการสอน และส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ</td><td></td></tr>
</table>
กระบวนการ
หลักสูตรมีระบบการดาเนินงานด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้
1. หลักสูตรฯ สำรวจความต้องการของบุคลากรและเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น เครื่องมือพื้นฐานทางงานช่าง อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	2. หลักสูตรฯ มีการประชุมและวางแผนงบประมาณประจำปี สำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 3. หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามแผน โดยส่งแผนไปยังคณะและมหาวิทยาลัยต่อไป 4. หลักสูตรฯ ประเมินผลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 5. หลักสูตรประชุมพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการ	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้จัดซื้อหนังสือเกี่ยวกับรายวิชาที่เปิดสอนให้กับนักศึกษาได้ยืมเรียน จัดซื้อวัสดุพื้นฐานในการฝึกทักษะด้านงานช่าง จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์เอกสารไว้ส่วนกลางสำหรับให้นักศึกษาใช้งาน นอกจากนี้ยังดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ด้านเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ เช่น เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำ และคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 พบว่าในกระบวนการดำเนินจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ยังขาดผู้รับผิดชอบในด้านต่าง ๆ เช่น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การบำรุงและดูแลรักษา ทำให้การดำเนินงานในการจัดหาสิ่งสนับสนุนยังขาดความคล่องตัว	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="4">2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</td><td>ระบบและกลไก</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td><u>จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</u>

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน และส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล

เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอน</td><td></td></tr></table>กระบวนการ
1. หลักสูตรฯ สำรวจความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น จัดซื้อวัสดุพื้นฐานในการฝึกทักษะด้านงานช่างและวัสดุสำหรับการเรียน
2. หลักสูตรฯ มีการประชุมและวางแผนงบประมาณประจำปี สำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามแผน โดยส่งแผนไปยังคณะและมหาวิทยาลัยต่อไป
4. หลักสูตรฯ ประเมินผลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
5. หลักสูตรประชุมพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนาผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการ</td></tr>
<tr><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td></tr>
<tr><td>หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หลักสูตรมีการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนต่อการเรียนการสอนเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีเอกสารและหนังสือเรียนในทุกรายวิชาให้นักศึกษาได้ยืมเรียน และมีวัสดุพื้นฐานสนับสนุนให้แก่นักศึกษาได้ใช้ในการลงปฏิบัติการ</td></tr>
<tr><td>การประเมินกระบวนการ</td><td></td></tr>
<tr><td>หลักสูตรได้มีการประเมินกระบวนการเพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ พบว่าการดำเนินงานตามกระบวนการส่งผลให้หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยพบว่าหลักสูตรได้มีการให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้ให้ยืมหนังสือเรียนในทุกรายวิชา จึงทำให้นักศึกษาลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>กระบวนการเพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ พบว่ามีความเหมาะสม ส่งผลให้หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จาเป็นต่อการเรียนการสอน และส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่ต่ากว่า 4.0</td><td></td></tr></table>กระบวนการ
1. หลักสูตรฯ สำรวจความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น หนังสือประกอบการเรียน วัสดุในการลงปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องเขียน เป็นต้น
2. หลักสูตรฯ มีการประชุมและวางแผนงบประมาณประจำปี สาหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามแผน โดยส่งแผนไปยังคณะและมหาวิทยาลัยต่อไป
4. หลักสูตรฯ ประเมินผลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
5. หลักสูตรประชุมพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนาผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการ</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>หลักสูตรได้มีการดำเนินการตามกระบวนการเพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอน และได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ด้านอุปกรณ์การศึกษา ด้านเทคโนโลยี ด้านการให้บริการต่างๆ ภายในคณะและภายนอกคณะ</td></tr>
<tr><td>การประเมินกระบวนการ</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>จากผลการประเมินความพึงพอใจการจัดสิ่งสนับการเรียนรู้ของหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 พบว่าคะแนนความพึงพอใจภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 โดยแบ่งคะแนนได้ดังนี้
<table>
<tr><th>ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (1)</th><th>ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (2)</th><th>ความพึงพอใจภาพรวม (1) และ (2)</th></tr>
<tr><td>4.26</td><td>4.89</td><td>4.36</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>จากข้อมูลคะแนนความพึงพอใจในแต่ละด้าน พบว่าในทุกๆ ด้านมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด แต่ทั้งนี้ทางหลักสูตรได้มีการสอบถามนักศึกษาในระหว่างเรียนตลอดเวลา ซึ่งนักศึกษามีความต้องการที่จะให้ทางหลักสูตรสนับสนุนให้มีการยืมหนังสือในทุกๆ รายวิชา โดยจากประชุมหารือกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นสมควร แต่ทั้งนี้จะขอดูงบประมาณที่ทางหลักสูตรได้มาในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งการให้ยืมหนังสือแก่นักศึกษาจะทำให้ลดค่าใช้จ่าย ทั้งนี้หนังสือแบบเรียนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรมีราคาค่อนข้างสูง</td></tr>
<tr><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
6.1	3 คะแนน	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร

สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ)

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรอยู่ในระดับมากทุกด้าน มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00 จากคะแนนเต็ม 5	พึงพอใจในหลักสูตรและผลการดาเนินงาน
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตอบสนองความต้องการของตลาดและดำเนินงานของหลักสูตรให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	**ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน**
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา

การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน (ถ้ามี)	การเปลี่ยนแปลงภายนอกสถาบัน (ถ้ามี)

หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. **ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)**

   .....
2. **ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)**

   .....
3. **กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน**

   .....

แผนการดำเนินงานสำหรับปีถัดไป

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
1. เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ	ภายในปีงบประมาณ 2568	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
2. โครงการศึกษาดูงานด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	ภายในปีงบประมาณ 2568	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
3. โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษา	ภายในปีงบประมาณ 2568	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้บ่งชี้		ผลการดำเนินงาน		คะแนน
		ตัวตั้ง / ตัวหาร	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน				
1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน		
สรุปผลการประเมิน องค์ประกอบที่ 1		**ผ่าน**		
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต				
2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	3		4.50
2.2	(ปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	5 / 10	ร้อยละ 50	2.50
2.2	(ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับ การตีพิมพ์เผยแพร่	- / -	ร้อยละ.....	ไม่ประเมิน
2.2	(ปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	- / -	ร้อยละ.....	ไม่ประเมิน
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2		**3.50**		
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา				
3.1	การรับนักศึกษา	3		3
3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3		3
3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3		3
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 3		**3.00**		
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์				
4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	3		3
4.2	คุณภาพอาจารย์	5		4.44
	- ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	2 / 5	ร้อยละ 40	5
	- ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการ	2 / 5	ร้อยละ 40	3.33
	- ผลงานวิชาการของอาจารย์	2.6 / 5	ร้อยละ 52	5
	- จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เฉพาะระดับปริญญาเอก)	- / -	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
4.3	ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์	3		3
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 4		**3.48**		

ตัวชี้บ่งชี้		ผลการดำเนินงาน		คะแนน
		ตัวตั้ง ตัวหาร	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน				
5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	-		3
5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	-		3
5.3	การประเมินผู้เรียน	-		3
5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	10 10	ร้อยละ 100	5
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 5		**3.50**		
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				
6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3		3
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 6		**3.00**		
คะแนนเฉลี่ย (องค์ประกอบที่ 2-6)		**3.34**		

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	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		ผ่าน				หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐาน
2		-	-	3.50	3.50	ระดับดี
3		-	3	3	3.00	ระดับปานกลาง
4		4.44	3	3	3.48	ระดับดี
5		-	3	5	3.50	ระดับดี
6		-	3	-	3.00	ระดับปานกลาง
ผลการประเมิน		4.44	3.00	3.60	**3.34**	ระดับดี

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	**จุดเด่น** **1.**
	จุดที่ควรพัฒนา 1. ควรมีแผนการวางแผนการดำเนินงานในรายวิชาโครงงานที่จะส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลา **2.** การสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรควรเตรียมการประเมินภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตให้ทันตามรอบเวลาประเมิน
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	**จุดเด่น** **1.**
	จุดที่ควรพัฒนา 1. หลักสูตรควรกำหนดประเด็นในการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาอย่างครอบคลุม โดยพิจารณา มคอ.2 ร่วมด้วย เช่น ข้อจำกัดทางทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ด้านภาษา (รวมถึงการใช้ภาษากลางเพื่อการสื่อสาร) และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน **2.** หลักสูตรควรกำหนดประเด็นในการพัฒนาศักยภาพและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ชัดเจนว่าจะส่งเสริมในด้านใดตามความต้องการของหลักสูตร
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	**จุดเด่น** 1.
	จุดที่ควรพัฒนา 1. อาจารย์ควรมีการวางแผนในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ **2.** หลักสูตรควรส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยให้อาจารย์มีแผนพัฒนาตนเองและมีการกำกับติดตามการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	**จุดเด่น** **1.**
	จุดที่ควรพัฒนา **1.**
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	**จุดเด่น** **1.** **2.**
	จุดที่ควรพัฒนา 1. ควรมีการจัดทำแผนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีการสำรวจกับอาจารย์และนักศึกษา **2.** หลักสูตรควรทำความร่วมมือกับผู้ประกอบการเพื่อวางแผนการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน