เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558



รายงานผลการดำเนินงาน (มคอ.7)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประจำปีการศึกษา 2567

(1 มิถุนายน 2567 – 31 พฤษภาคม 2568)

วันที่รายงาน 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

ลายเซ็น  ..... ประธานหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ โมนะตระกูล)

วันที่รายงาน 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น  ..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง)

วันที่รายงาน 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น  ..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ)

วันที่รายงาน 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น  ..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ)

วันที่รายงาน 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น  ..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ)

วันที่รายงาน 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

เห็นชอบโดย ..... คณบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันทนีย์ พลวิเศษ)

วันที่รายงาน 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

บทสรุปผู้บริหาร

ข้อมูลทั่วไป

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติ การเรียนการสอนแบบบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning ; WIL) การจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ การจัดการศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน จึงได้พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ด้วยผ่านกระบวนการฝึกอบรมเชิงลึกและสามารถลงมือปฏิบัติได้ โดยมุ่งเน้นการเรียนการสอนควบคู่ การปฏิบัติการร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้มีสมรรถนะที่เป็นไปตามความต้องการของสถานประกอบการเพื่อผลิตนวัตกรรมและเทคโนโลยีรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย 10 อุตสาหกรรมในอนาคตต่อไป หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้

1) เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตสาธารณะ และคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ
2) เป็นผู้มีความสามารถในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลด้วยการบูรณาการความรู้และทักษะเพื่อการสร้างสรรค์ในสถานการณ์จริง
3) เป็นนวัตกรที่มีความสามารถสร้างสรรค์ผลงานด้านเครื่องจักรกล
4) เป็นผู้มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่น มีภาวะผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นทีม มีทักษะชีวิตอย่างพอเพียงและดำรงชีวิตในองค์กรและสังคมอย่างมีความสุข
5) เป็นผู้มีทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์

ผลการประเมินคุณภาพภายใน

จากผลการประเมิน พบว่า ผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 ในปีการศึกษา 2567 ได้มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีค่าเฉลี่ยของทุกองค์ประกอบเป็น **3.58 อยู่ในระดับดี** โดยมีระดับในองค์ประกอบที่ 2 อยู่ในระดับดี (X = 3.79) องค์ประกอบที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง (X = 3.00) องค์ประกอบที่ 4 อยู่ในระดับดี (X = 4.00) องค์ประกอบที่ 5 อยู่ในระดับดี (X = 3.50) และองค์ประกอบที่ 6 อยู่ในระดับดี (X = 4.00)

จุดเด่น

1) อาจารย์ดูแลนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง
2) อาจารย์มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอน
3) หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอกับนักศึกษา

จุดที่ควรพัฒนา

1) ควรมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก เพื่อให้ได้นักศึกษาตรงตามแผนการรับนักศึกษา

บทนำ

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีเครื่องจักรกล สามารถบูรณาการองค์ความรู้และประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมได้

ความสำคัญ

สืบเนื่องจากการกำหนดวิสัยทัศน์จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถ พัฒนาคุณภาพชีวิตสร้างรายได้จนกลายเป็นประเทศพัฒนาแล้วร่วมกับการสร้างคนไทยให้มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย เคารพกฎหมาย โดยเป็นไปในลักษณะปฏิรูปการเรียนรู้รวมทั้งการพัฒนาและรักษากลุ่มผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งวิสัยทัศน์ดังกล่าวนั้นถูกขับเคลื่อนในนโยบายสำคัญจากเดิมไปสู่การขับเคลื่อนด้านนวัตกรรมด้วยไทยแลนด์ 4.0 เพื่อให้ประเทศไทยกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงที่ถูกผลักดันการเจริญเติบโตจากภาคเศรษฐกิจโดยการเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอนาคตให้เป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ประเด็นการปฏิรูปที่สำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วน อีกทั้งกำหนดประเด็นการพัฒนาหลักที่สำคัญ เช่น การเพิ่มศักยภาพฐานการผลิตและบริการเดิมที่มีศักยภาพในปัจจุบันให้ต่อยอดไปสู่ฐานการผลิตและบริการสำหรับอนาคตทั้งในด้านการเตรียมศักยภาพคนและโครงสร้างพื้นฐานในการสร้างกลไกและเครือข่ายความร่วมมือของภาคธุรกิจต่อไป

ดังนั้น คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงได้พัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ขึ้น โดยจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาทักษะความรู้ ความสามารถและสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อให้บัณฑิตเกิดทักษะในการปฏิบัติการ ซึ่งจะนำไปสู่การมีงานทำและสร้างงานได้ และยังเป็นการผลิตและพัฒนากำลังคนรองรับการพัฒนาประเทศโดยการประสานงานกับภาคเอกชนเข้ามาร่วมสนับสนุนการจัดการศึกษาด้วยการบูรณาการเรียนรู้ควบคู่กับ การทำงานร่วมกับสถานประกอบการ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังนี้

1) เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตสาธารณะ และคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ
2) เป็นผู้มีความสามารถในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลด้วยการบูรณาการความรู้และทักษะเพื่อการสร้างสรรค์ในสถานการณ์จริง

3) เป็นนวัตกรที่มีความสามารถสร้างสรรค์ผลงานด้านเครื่องจักรกล
4) เป็นผู้มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่น มีภาวะผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นทีม มีทักษะชีวิตอย่างพอเพียง และดำรงชีวิตในองค์กรและสังคมอย่างมีความสุข
5) เป็นผู้มีทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารและนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์

อาชีพที่บัณฑิตของสาขาประกอบหลังสำเร็จการศึกษา

นักปฏิบัติการในหน่วยฝ่ายด้านต่างๆ ได้แก่ งานด้านการติดตั้ง ด้านซ่อมบำรุง ด้านเขียนแบบ ด้านออกแบบ ด้านเครื่องยนต์ ด้านพลังงาน ด้านอาหาร ฯลฯ และ/หรือ ผู้ประกอบการอิสระ

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

บทสรุปผู้บริหาร ..... ข

บทนำ ..... ค

สารบัญ ..... จ

ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา ..... ซ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1

ข้อมูลหลักสูตร 1

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1

อาจารย์ประจำหลักสูตร 4

อาจารย์ผู้สอน 7

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน 7

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. 7

หมวดที่ 2 อาจารย์ 11

องค์ประกอบที่ 4 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 11

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 11

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ 25

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ 27

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต 28

ข้อมูลนักศึกษา 28

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา 29

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา 29

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา 35

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา 41

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา 43

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต 43

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 43

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาตรี) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี 44

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร 45

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา 45

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 46

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร 46

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนสอน 49

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง **หน้า**

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน 57
การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ 64
รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา 65
รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา 65
คุณภาพของการสอน 65
การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน 65
ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน 66
การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ 66
กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน 66
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 67

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร 70
การบริหารหลักสูตร 70
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 70
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 70

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณหลักสูตรจากผู้ประเมิน 80

หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร 80

หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตร 80
ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา 81
ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร 81
แผนการดำเนินงานสำหรับปีถัดไป 81

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ ปีการศึกษา 2567 82

ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินหลักสูตรในปีที่ผ่านมา	ผลการปรับปรุง
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	
ติดตามคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558	หลักสูตรได้ดำเนินการติดตาม จนหลักสูตรได้ผ่านการอนุมัติจาก สกอ. เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	
-	-
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	
-	-
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	
ควรมีแผนบริหารและพัฒนาอาจารย์ ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และ ระยะยาว เพื่อให้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้และได้ตรงตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย โดยอาจประกอบด้วย ภาระงาน ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การพัฒนาตนเองในวิชาการ วิชาชีพ	หลักสูตรมีแผนพัฒนากรอบอัตรากำลังและแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	
ควรชี้ให้เห็นถึงระบบ กลไก การประเมินผู้เรียน ให้ชัดเจน โดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้	หลักสูตรได้มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษา โดยยึดมาตรการของคณะและมหาวิทยาลัย
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
ควรมีแผนการซ่อมบำรุงและดูแลรักษาครุภัณฑ์ที่มีอยู่เพื่อประกอบการตั้งงบประมาณประจำปี	

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร (14 หลัก)	25631564002413
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล
ระดับการศึกษา(ตรี/โท/เอก)	ปริญญาตรี
ประเภทหลักสูตร	วิชาชีพ
ปีที่เปิดสอน	พ.ศ. 2563
สภามหาวิทยาลัยรับทราบ	ในการประชุมครั้งที่ 15/2562 วันที่ 27 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562
สกอ.รับทราบ	วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	พ.ศ. 2558
สถานที่จัดการเรียนการสอน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามที่ระบุใน มคอ.2

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	หมายเหตุ
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง	ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558
2	อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ	ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ โมนะตระกูล	ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ	ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ	ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

ข้อมูลปัจจุบันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ข้อมูลปีการศึกษาที่ประเมิน)

ที่	ชื่อ-สกุล	ประวัติศึกษา	ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1	ผศ.ชลดา ยอดยิ่ง	- วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	1) ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ, ลุตฟี สือนิ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบพัฒนาชุดต้นแบบระบบสับย่อยไม้ยางพาราเคลื่อนที่. *วารสารเกษตรพระวรุณ. 20*(2): 1–9. (TCI) 2) วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI) 3) ปิยะพงษ์ สิงห์บัว, รักพงษ์ ขันธวิธิ, สวาส อาจสาลี, อนุรักษ์ มะโนมัย, ชลดา ยอดยิ่ง และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาเครื่องสางตีไยสังเคราะห์แบบกึ่งอัตโนมัติ. *วารสารเกษตรพระวรุณ. 20*(1): 151–158. (TCI)
2	อาจารย์รังสรรค์	- ค.อ.ม.	1) รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ และ ณมน วรธนานุวงศ์.

	พงษ์พัฒนอำไพ	(วิศวกรรมเครื่องกล) - ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	(2567). การติดตั้งและการต่อระบบ Hybrid Off Grid Inverter เพื่อพัฒนาโรงเรือนปิดสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบอัตโนมัติ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 18*(2), 14–26. (TCI) 2) ณมน วรธนานุวงศ์ และ รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ. (2566). การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบพร้อมบดสมุนไพรควบคุมโดยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 17*(3), 83–94. (TCI)
3	ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล	- ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	1) วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI) 2) ปิยะพงษ์ สิงห์บัว, รักพงษ์ ขันธวิธิ, สวาส อาจสาลี, อนุรักษ์ มะโนมัย, ชลดา ยอดยิ่ง และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาเครื่องสางตีใยสังเคราะห์แบบกึ่งอัตโนมัติ. *วารสารเกษตรพระวรุณ. 20*(1): 151–158. (TCI)
4	ผศ.ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ	- ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วท.ม. (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) - วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	1) Nunthaporn Yingratanasuk, Piyanan Katesaeng, Metta Kengchuwong, Somsuk Trisupakitti, & John Morris. (2024). Biogas energy potential using linear regression analysis. *Rattanakosin Journal of Science and Technology*: RJST, 6(3), 87–96. (TCI) 2) Metta Kengchuwong, Chatyapha Ketwong, Somsuk Trisupakitti, Pornpimol Ponkham, Panuwat Ketwong, & John Morris. (2024). Chitosan nanoparticles from three-spot swimming crab shells for cupric ion adsorption from synthetic wastewater. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 46(6), 507-514, http://www.sjst.psu.ac.th (Scopus) 3) Koson Rueangsan, Adcha Heman, Pakkip Kraisoda, Homhuan Tasarod, Keyoon Duanguppama, Somsuk Trisupakitti & John

			Morris. (2023). Bio-oil production via fast pyrolysis of cassava rhizomes combined with ethanol and volcanic rock in a free-fall reactor. *Cogent Engineering,* 10(1), 2156054 (Scopus) https://doi.org/10.1080/23311916.2022.2156054 4) Metta Kengchuwong, Chatyapha Ketwong, Chompoo Nausri, Suchana Wanich, Somsuk Trisupakitti & John Morris. (2023). Rubber wood sawdust waste converted to activated carbon for heavy metal removal from wastewater. *Journal of Food Health and Bioenvironmental Science, 16*(1), 26–36. (TCI) 5) Metta Kengchuwong, Ratikorn Sanghaw, Angsuma Kanchak, Butsayamat Rattanadon, Somsuk Trisupakitti & John Morris. (2023). Dispersion and personal reception of particulate matter generated by burning incense. *Journal of Food Health and Bioenvironmental Science, 16*(3), 47–56. (TCI) 6) ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ, ลุตฟี สือนิ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบพัฒนาชุดต้นแบบระบบสับย่อยไม้ยางพาราเคลื่อนที่. *วารสารเกษตรพระวรุณ.* 20(2): 1–9. (TCI) 7) วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI)
5	ผศ.อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) - อส.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	1) รัฐพล สุขสมบูรณ์, ละอองดาว ภูสำรอง และ อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ. (2564). แบบจำลองพลวัตเครื่องปฏิกรณ์เชิงพื้นที่ถังกวนผสมหมุนเวียนของระบบบึงประดิษฐ์การไหลเวียนใต้ชั้นกรองสำหรับบำบัดน้ำเสีย. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 28*(3), 12–22. (TCI)

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ประวัติศึกษา	ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1	ผศ.ชลดา ยอดยิ่ง	- วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	1) ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ, ลุตฟี สือนิ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบพัฒนาชุดต้นแบบระบบสับย่อยไม้ยางพาราเคลื่อนที่. *วารสารเกษตรพระวรุณ.* 20(2): 1–9. (TCI) 2) วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI) 3) ปิยะพงษ์ สิงห์บัว, รักพงษ์ ขันธวิธิ, สวาส อาจสาลี, อนุรักษ์ มะโนมัย, ชลดา ยอดยิ่ง และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาเครื่องสางตีใยสังเคราะห์แบบกึ่งอัตโนมัติ. *วารสารเกษตรพระวรุณ.* 20(1): 151–158. (TCI)
2	อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ	- ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	1) รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ และ ณมน วรธนานุวงศ์. (2567). การติดตั้งและการต่อระบบ Hybrid Off Grid Inverter เพื่อพัฒนาโรงเรือนปิดสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบอัตโนมัติ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,* 18(2), 14–26. (TCI) 2) ณมน วรธนานุวงศ์ และ รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ. (2566). การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบพร้อมบดสมุนไพรควบคุมโดยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 17*(3), 83–94. (TCI)
3	ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล	- ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	1) วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI) ปิยะพงษ์ สิงห์บัว, รักพงษ์ ขันธวิธิ, สวาส อาจสาลี, อนุรักษ์ มะโนมัย, ชลดา ยอดยิ่ง และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาเครื่องสางตีใยสังเคราะห์แบบกึ่งอัตโนมัติ. *วารสารเกษตรพระวรุณ.* 20(1): 151–158. (TCI)
4	ผศ.ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ	- ปร.ด.	1) Nunthaporn Yingratanasuk, Piyanan

		(วิศวกรรมเครื่องกล) - วท.ม. (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) - วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	Katesaeng, Metta Kengchuwong, Somsuk Trisupakitti, & John Morris. (2024). Biogas energy potential using linear regression analysis. *Rattanakosin Journal of Science and Technology*: RJST, 6(3), 87–96. (TCI) 2) Metta Kengchuwong, Chatyapha Ketwong, Somsuk Trisupakitti, Pornpimol Ponkham, Panuwat Ketwong, & John Morris. (2024). Chitosan nanoparticles from three-spot swimming crab shells for cupric ion adsorption from synthetic wastewater. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 46(6), 507-514, http://www.sjst.psu.ac.th (Scopus) 3) Koson Rueangsan, Adcha Heman, Pakkip Kraisoda, Homhuan Tasarod, Keyoon Duanguppama, Somsuk Trisupakitti & John Morris. (2023). Bio-oil production via fast pyrolysis of cassava rhizomes combined with ethanol and volcanic rock in a free-fall reactor. *Cogent Engineering,* 10(1), 2156054 (Scopus) https://doi.org/10.1080/23311916.2022.2156054 4) Metta Kengchuwong, Chatyapha Ketwong, Chompoo Nausri, Suchana Wanich, Somsuk Trisupakitti & John Morris. (2023). Rubber wood sawdust waste converted to activated carbon for heavy metal removal from wastewater. *Journal of Food Health and Bioenvironmental Science, 16*(1), 26–36. (TCI) 5) Metta Kengchuwong, Ratikorn Sanghaw, Angsuma Kanchak, Butsayamat Rattanadon, Somsuk Trisupakitti & John Morris. (2023). Dispersion and personal reception of particulate matter generated by burning incense. *Journal of Food Health and Bioenvironmental Science, 16*(3), 47–56.

			(TCI) 6) ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ, ลุตฟี สือนิ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบพัฒนาชุดต้นแบบระบบสับย่อยไม้ยางพาราเคลื่อนที่. *วารสารเกษตรพระวรุณ.* 20(2): 1–9. (TCI) 7) วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI)
5	ผศ.อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) - อส.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	1) รัฐพล สุขสมบูรณ์, ละอองดาว ภูสำรอง และ อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ. (2564). แบบจำลองพลวัตเครื่องปฏิกรณ์เชิงพื้นที่ถังกวนผสมหมุนเวียนของระบบบึงประดิษฐ์การไหลเวียนใต้ชั้นกรองสำหรับบำบัดน้ำเสีย. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 28*(3), 12–22. (TCI)

อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	ระดับการศึกษา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง	- วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)
2	อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ	- ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ โมนะตระกูล	- ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ	- ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วท.ม. (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) - วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) - อส.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
☑	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	หลักสูตร ฯ มีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน และไม่ได้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น พร้อมทั้งรับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการเรียนการสอน	1.1-1.1 : มคอ.2 (หน้า 4)
☑	2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์ และทุกคนมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี ดังนี้ **1) ผศ.ชลดา ยอดยิ่ง** - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ, ลุตฟี สือนิ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบพัฒนาชุดต้นแบบระบบสับย่อยไม้ยางพาราเคลื่อนที่. *วารสารเกษตรพระวรุณ.* 20(2): 1–9. (TCI) **2) อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ** - ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ และ ณมน วรธนานุวงศ์. (2567). การติดตั้งและการต่อระบบ Hybrid Off Grid Inverter เพื่อพัฒนาโรงเรือนปิดสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบอัตโนมัติ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,* 18(2), 14–26. (TCI) **3) ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล** - ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI) **4) ผศ.ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ** - ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - Metta Kengchuwong, Chatyapha Ketwong, Somsuk Trisupakitti, Pornpimol Ponkham, Panuwat Ketwong, & John Morris. (2024). Chitosan nanoparticles	1.1-1.1 : มคอ.2 (หน้า 4) 1.1-2.2 : ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
		from three-spot swimming crab shells for cupric ion adsorption from synthetic wastewater. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 46(6), 507-514, http://www.sjst.psu.ac.th (Scopus) **5) ผศ.อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ** - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) - รัฐพล สุขสมบูรณ์, ละอองดาว ภูสำรอง และ อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ. (2564). แบบจำลองพลวัตเครื่องปฏิกรณ์เชิงพื้นที่ถังกวนผสมหมุนเวียนของระบบบึงประดิษฐ์การไหลเวียนใต้ชั้นกรองสำหรับบำบัดน้ำเสีย. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 28*(3), 12–22. (TCI)	
☑	3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์ และทุกคนมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี ดังนี้ **1) ผศ.ชลดา ยอดยิ่ง** - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ, ลุตฟี สือนิ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบพัฒนาชุดต้นแบบระบบสับย่อยไม้ยางพาราเคลื่อนที่. *วารสารเกษตรพระวรุณ.* 20(2): 1–9. (TCI) **2) อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ** - ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) - รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ และ ณมน วรธนานุวงศ์. (2567). การติดตั้งและการต่อระบบ Hybrid Off Grid Inverter เพื่อพัฒนาโรงเรือนปิดสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบอัตโนมัติ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,* 18(2), 14–26. (TCI) **3) ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล** - ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - วิรุณ โมนะตระกูล, ชลดา ยอดยิ่ง, สมสุข ไตรศุภกิตติ และ กันตพงษ์ แข้โส. (2566). การออกแบบและพัฒนาต้นแบบยานยนต์อเนกประสงค์ไฟฟ้า. *วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 9*(2): 87–102. (TCI)	1.1-1.1 : มคอ.2 (หน้า 54) 1.1-2.2 : ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
		4) ผศ.ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ - ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) - Metta Kengchuwong, Chatyapha Ketwong, Somsuk Trisupakitti, Pornpimol Ponkham, Panuwat Ketwong, & John Morris. (2024). Chitosan nanoparticles from three-spot swimming crab shells for cupric ion adsorption from synthetic wastewater. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 46(6), 507-514, http://www.sjst.psu.ac.th (Scopus) **5) ผศ.อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ** - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) - รัฐพล สุขสมบูรณ์, ละอองดาว ภูสำรอง และอริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ. (2564). แบบจำลองพลวัตเครื่องปฏิกรณ์เชิงพื้นที่ถังกวนผสมหมุนเวียนของระบบบึงประดิษฐ์การไหลเวียนใต้ชั้นกรองสำหรับบำบัดน้ำเสีย. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 28*(3), 12–22. (TCI)	
☑	4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้สอนทั้งหมด 5 คน มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรฯ ดังนี้ 1) ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล - ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) 2) อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ - ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) 3) ผศ.ชลดา ยอดยิ่ง - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) 4) ผศ.ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ - ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) 5) ผศ.อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	1.1-1.1 : มคอ.2 (หน้า 55 และภาคผนวก ค)
☑	10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	หลักสูตร วท.บ. นวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล (หลักสูตรใหม่) 2563 เป็นหลักสูตรใหม่ที่เริ่มเปิดสอนในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 และจะครบรอบปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2567 แต่เนื่องด้วยจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนมีจำนวนน้อยกว่า 10 คน ตามประกาศมหาวิทยาลัยให้หลักสูตรที่มีจำนวนน้อยกว่า 10 คนงดรับนักศึกษา ทางสาขาได้งดรับนักศึกษาติดต่อกัน 2 ปีต่อเนื่องจึงได้ปิดหลักสูตร โดยมีเงื่อนไขว่าคณะฯ ยังคงเปิด	1.1-1.2 : รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 8/2567

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
		สอนในหลักสูตรนี้จนกระทั่งนักศึกษาคนสุดท้ายสำเร็จการศึกษา และไม่รับนักศึกษาเพิ่มเติมอีกตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรบางส่วนได้กำลังดำเนินการร่วมปรับปรุงหลักสูตรใหม่ของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรที่จะเปิดรับในปีการศึกษา 2570	
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 rowspan="2">1. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</td><td>ระบบและกลไก</td><td rowspan="2">1.1-1.1 : มคอ.2 (ภาคผนวก จ คำสั่งเลขที่ 066/2562 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรฯ)</td></tr>
<tr><td><u>การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</u>
วัตถุประสงค์
เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. อาจารย์ประจำหลักสูตร มี</td><td>1.อาจารย์ได้รับการแต่งตั้งประจำ</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน

จำนวนไม่น้อยกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ สกอ.กำหนด	หลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ.กำหนดและสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้

กระบวนการ

หลักสูตรฯ กำหนดขั้นตอนในการรับสมัครอาจารย์ ดังนี้

1. สาขาวิชาประชุมกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร ส่งข้อกำหนดคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่ตรงกับความต้องการของหลักสูตร
2. กองบริหารงานบุคคล การประกาศรับสมัครอาจารย์ผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย
3. กองบริหารงานบุคคล แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อออกข้อสอบความรู้ทั่วไปและความรู้เฉาพะด้าน พร้อมจัดสอบตามวันเวลาที่กำหนด
4. อาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอชื่อกรรมการในการสอบสัมภาษณ์และสอบสอน
5. คณะกรรมการ และอาจารย์ประจำหลักสูตรส่งคะแนน ให้กองบริหารงานบุคคล ประมวลผลและประกาศผลผู้ผ่านการคัดเลือก
6. อาจารย์ที่ผ่านการคัดเลือกรายงานตัว ในวันและเวลาที่กำหนด

ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วัตถุประสงค์

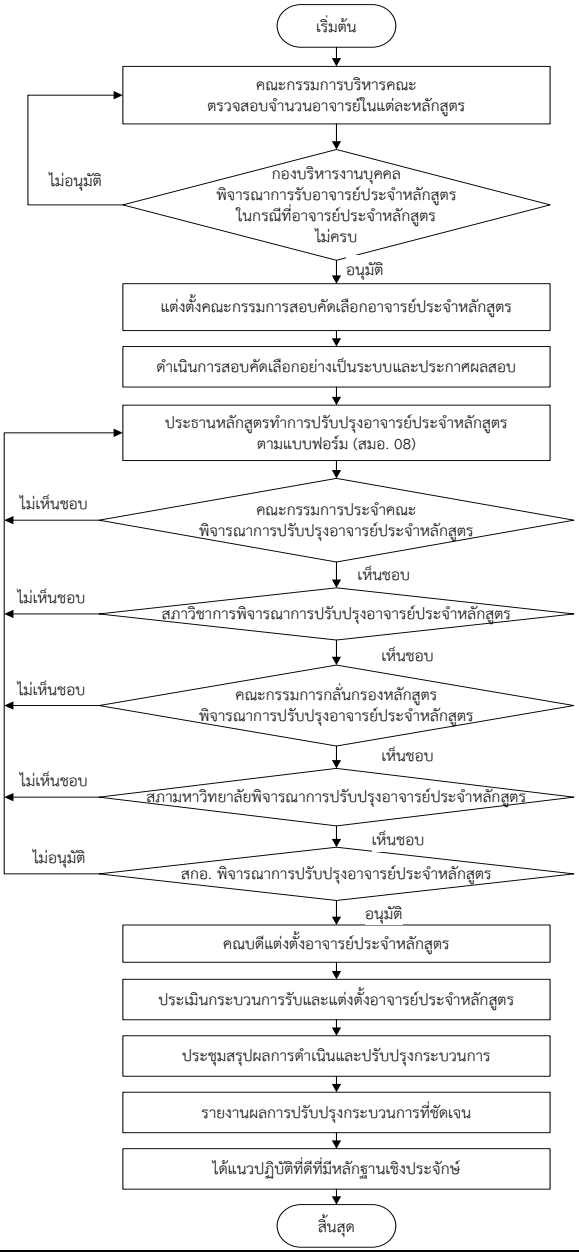
เพื่อให้เป็นอาจารย์ประจำเต็มเวลาที่มีภาระหน้าที่ ในการบริหารหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน โดยวางแผน ติดตาม ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรและปฏิบัติงานประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ	เป้าหมายเชิงคุณภาพ
1. อาจารย์ประจำหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่สกอ.กำหนด	1.อาจารย์ได้รับการแต่งตั้งประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ.กำหนดและสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้

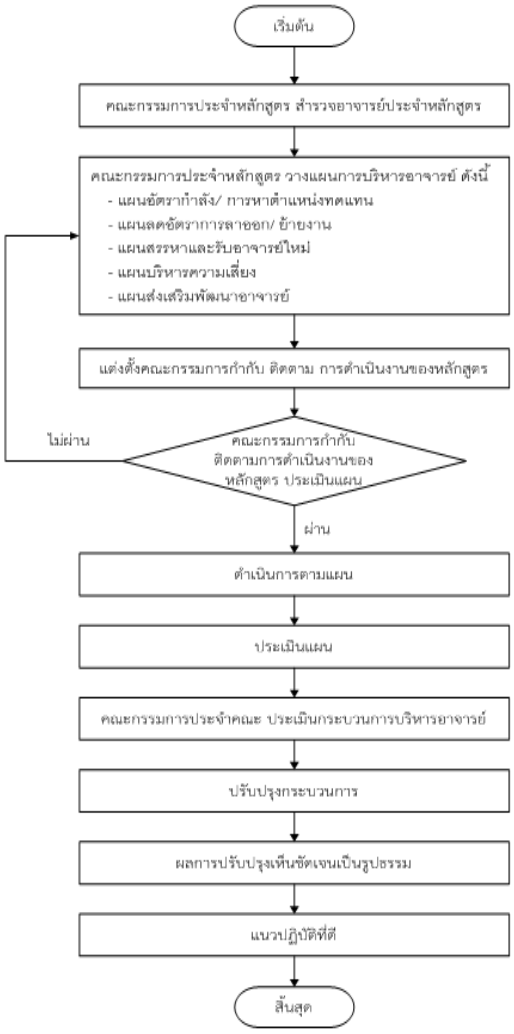
กระบวนการ

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณารายชื่ออาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. อาจารย์ที่ได้รับการเสนอชื่อเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร กรอกข้อมูลส่วนตัว คุณวุฒิ ผลงานทางวิชาการ พร้อมแนบหลักฐาน และกรรมการประจำหลักสูตรกรอกแบบฟอร์ม สมอ. 08 และส่งให้แก่ฝ่ายวิชาการคณะนำเข้าที่ประชุมกรรมการบริหารคณะให้ความเห็นชอบ
3. คณะกรรมการบริหารคณะประชุมและเสนอชื่อไปยังคณะกรรมการบริหาร

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ประจำคณะ 4. คณะกรรมการบริหารคณะประชุมให้ความเห็นชอบและเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเห็นชอบ 5. สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเห็นชอบ และเสนอไปยังสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ  	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	1.1-1.1 : มคอ.2 (หน้า 4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
	สาขาวิชาฯ ได้มีการนำระบบและกลไกการรับอาจารย์จากทางมหาวิทยาลัยฯ มาเป็นหลักในการดำเนินการรับอาจารย์ใหม่และการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร และทางสาขาวิชาฯ ได้ดำเนินการตามระบบและกลไกประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1. สาขาวิชาฯ วิเคราะห์จำนวนคุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำกับหลักสูตรฯ	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	2. ทางสาขาวิชาฯ พิจารณาการคัดสรรอาจารย์ที่มีคุณสมบัติมาเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดกับทางหลักสูตร และแนวทางปฏิบัติในการรับ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ทางสาขาวิชาฯ ได้เล็งเห็นว่าจากระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามยังมีขั้นตอนที่ต้องเพิ่มเติมเข้าไปในระบบและกลไกสำหรับการรับและการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของหลักสูตรอย่างแท้จริง สาขาวิชาฯ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ประกอบด้วย 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ โทนะตระกลู ประธานกรรมการ 2. อาจารย์ รังสรรค์ พงษ์พัฒนะอำไพ กรรมการ 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ กรรมการ 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ กรรมการ 5. ผู้ช่วยศาตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง กรรมการและเลขานุการ จากนั้นคณะกรรมการ ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามกลไกผลการดำเนินงาน มหาวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล จำนวน 5 คน ที่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนดดังรายชื่อข้างต้น	
	การประเมินกระบวนการ	
	สาขาวิชา ฯ ทบทวนการรับและการแต่งตั้งกรรมการประจำหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ประกอบการจัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร 1. หลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาการรับ แต่งตั้ง หรือพิจารณาการปรับปรุงอาจารย์ประจำหลักสูตร 2. ดำเนินการพิจารณา/คัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร 2.1 คุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาวิชา หรือเกี่ยวข้อง 2.2 เอกสารผลงานทางวิชาการ ตามเกณฑ์ สกอ.กำหนด 2.3 ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับหลักสูตรฯ 2.4 ภาระงานสอน และความรับผิดชอบ 3. เสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะและ คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร (สมอ. 08) 4. เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการของมหาวิทยาลัย 5. เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) 6. แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามอนุมัติ 7. แนะนำให้คำปรึกษาอาจารย์ใหม่เกี่ยวกับภาระงานในหลักสูตรและบริบทการทำงานในคณะและมหาวิทยาลัย 8. มอบหมายความรับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมอื่น ๆ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากการทบทวนกระบวนการ สาขาวิชา ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการจากปี	

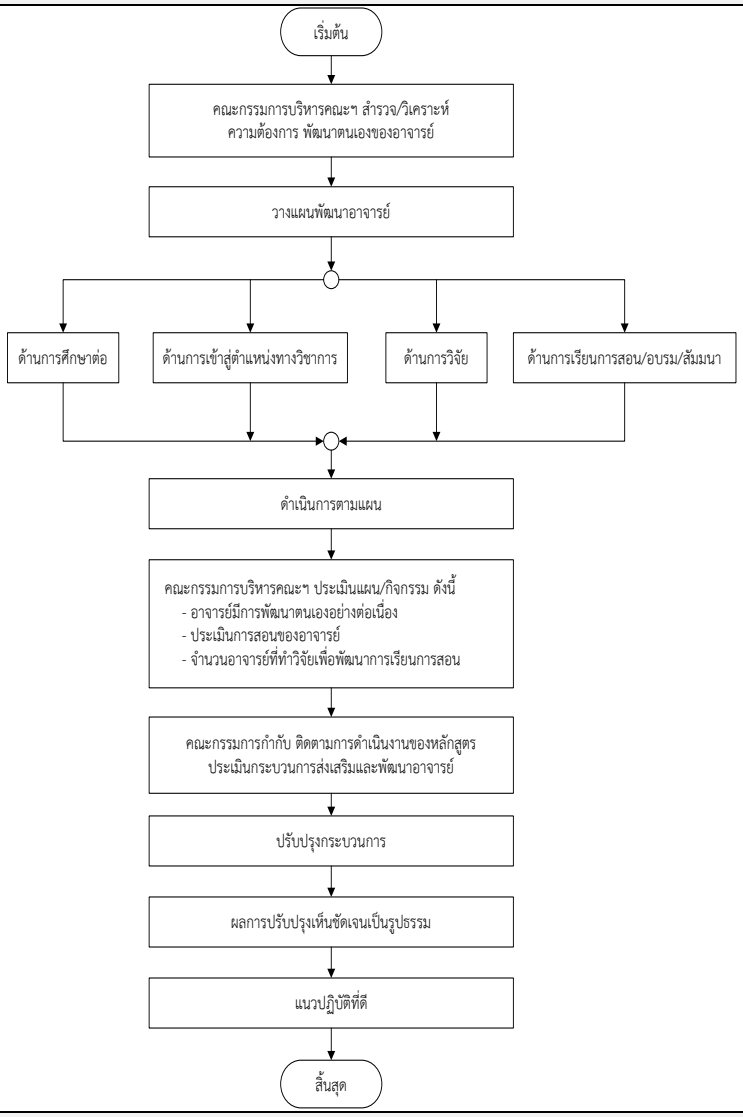
<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>การศึกษา 2566 นำมาใช้ในปีการศึกษา 2567 และในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรไม่มีการรับและแต่งตั้งอาจารย์ใหม่ เมื่อทบทวนแล้วจึงใช้กระบวนการเดิมต่อไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2567 สาขาวิชาไม่ได้มีการรับอาจารย์และแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่ แต่ได้มีการประเมินกระบวนการโดยใช้กระบวนการเดิม</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</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td><u>ระบบการบริหารอาจารย์</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามที่ สกอ. กำหนดโดย
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. ระดับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์ ส่งเสริมและพัฒนา ไม่น้อยกว่า 4.00 คะแนน</td><td>1. เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.</td></tr>
</table>
กระบวนการ
1. หลักสูตรประชุมร่วมกันวางแผนการปฏิบัติราชการโดยกำหนดแผนบริหารพัฒนาบุคลากร
- อัตรากำลังและคุณสมบัติของบุคลากร
- แผนกำหนดภาระงานและความรับผิดชอบ
2. อาจารย์ทำแผนพัฒนาตนเองเพื่อแสดงความประสงค์พัฒนาตนเองที่สอดคล้องกับแผนบริหารพัฒนาบุคลากรของสาขาวิชา
3. ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร
4. คณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ มีการกำกับติดตามอาจารย์ตามแผนพัฒนาตนเอง
5. ปรับปรุงและพัฒนาแนวทางในการบริหารอาจารย์</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
		
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีเป้าหมายในการบริหารอาจารย์ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรพอใจและมีความสุขในการทำงาน หลักสูตรฯ ได้มีการจัดสัดส่วนและมอบหมายปฏิบัติการสอนในรายวิชาที่สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญกับอาจารย์ผู้สอนตามรายละเอียดของรายวิชาและภาระงานที่รับผิดชอบ ในการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรแต่ละครั้งได้มีการพิจารณาการดำเนินการในส่วนนี้ ได้แก่ แผนบริหารและพัฒนาบุคลากร ซึ่งคำนึงถึงแผนอัตรากำลัง การลดอัตราการลาออก แผนการบริหารความเสี่ยง และการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรได้วิเคราะห์บริบทและข้อมูลพื้นฐานของอาจารย์ประจำหลักสูตร และได้จัดทำแผนบริหารบุคลากร ประจำปี 2567 โดยพิจารณาในหัวข้อ ดังนี้ 1) พิจารณาการจัดการเรียนการสอน 2) พิจารณาการแบ่งภาระงานในสาขาวิชา 3) พิจารณาการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	4.1-1.2 : รายงานการประชุมของหลักสูตร ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
1) การจัดรายวิชา ได้ประชุมกรรมการประจำหลักสูตรและได้กำหนดรายวิชาตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน และภาระงานตามเกณฑ์มาตรฐาน
<table>
<tr><th>บุคลากร</th><th>ปีการศึกษา 2567</th></tr>
<tr><td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ โมนะตระกูล</td><td>1/2567 สอนวิชา : กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล, เครื่องจักรกลและชิ้นส่วน, โครงงานทางเครื่องจักรกล
2/2567 สอนวิชา : เครื่องจักรกลและชิ้นส่วน, การออกแบบเครื่องจักรกล</td></tr>
<tr><td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง</td><td>1/2567 สอนวิชา : เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร, งานช่างเกษตรเบื้องต้น
2/2567 สอนวิชา : ต้นกำลังเครื่องจักรกล, เครื่องจักรกลพื้นฐาน</td></tr>
<tr><td>อาจารย์ รังสรรค์ พงษ์พัฒน อำไพ</td><td>1/2567 สอนวิชา : การจัดการอุตสาหกรรม, ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3, ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 4, งานช่างเกษตรเบื้องต้น
2/2567 สอนวิชา : ระบบไฮดรอลิกและนิวแมติก, งานช่างเกษตรเบื้องต้น</td></tr>
<tr><td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ</td><td>1/2567 สอนวิชา : เทคโนโลยีพลังงานชีวภาพ</td></tr>
<tr><td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ</td><td>1/2567 สอนวิชา : การจัดการสิ่งแวดล้อม</td></tr>
</table>
2) พิจารณาการแบ่งภาระงานในสาขาวิชา
การแบ่งภาระหน้าที่ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ตามโครงสร้างการบริหารงานของหลักสูตร แบ่งเป็น 5 กลุ่มงาน คือ 1.งานแผน งบประมาณ และประกันคุณภาพ รับผิดชอบโดย ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล 2. งานวิชาการ รับผิดชอบโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง 3. งานพัฒนานักศึกษา รับผิดชอบโดยอาจารย์ รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ 4. งานบริการวิชาการ รับผิดชอบโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ 5. งานประชาสัมพันธ์และแนะแนว รับผิดชอบโดยผู้ช่วยศาสตราจารย์อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ
3) พิจารณาการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
ส่งเสริมด้านการศึกษาต่อปริญญาเอก : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีวุฒิปริญญาเอก 2 คน ส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีตำแหน่งทางวิชาการ 4 คน คือ ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง ได้ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2567 (ปีการศึกษา 2566) ซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้ประกาศคำสั่งแต่งตั้ง
</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td>ตำแหน่งทางวิชาการเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568 (ปีการศึกษา 2567) และอาจารย์อีก 1 คน กำลังพัฒนาเตรียมที่จะยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ</td><td></td></tr>
<tr><td>การประเมินกระบวนการ</td><td rowspan="2">4.1-1.3 : รายงานการสำรวจความพึงพอใจนักศึกษา/อาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร https://pollcurr.rmu.ac.th/</td></tr>
<tr><td>หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารอาจารย์ ซึ่งได้ผลการประเมินดังนี้
<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1. การกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์มีความชัดเจน</td><td>4.20</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>2. อาจารย์มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร</td><td>4.20</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3. การจัดรายวิชามีความเหมาะสมตรงกับความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอน</td><td>4.20</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4. จำนวนภาระงานสอนของอาจารย์ในหลักสูตรมีความเหมาะสมและครอบคลุมจำนวนนักศึกษาในหลักสูตร</td><td>4.20</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>4.20</td><td>มาก</td></tr>
</table>
สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์ พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.20)</td></tr>
<tr><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td>จากการบริหารอาจารย์ที่ผ่านมา หลักสูตรได้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวน 5 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน มีตำแหน่งทางวิชาการ 3 คน รอติดตามผลตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 1 คน (ซึ่งตอนนี้ได้รับประกาศแต่งตั้งแล้ว) และมีแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ 1 คน และทางหลักสูตร ฯ
1. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการโดยการจัดรายวิชาที่สอดคล้องกับการพัฒนาผลงานวิชาการ
2. เนื่องจากงบประมาณพัฒนาอาจารย์มีจำกัด จึงให้อาจารย์ที่ต้องการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการเข้าร่วมอบรมกับทางมหาวิทยาลัย ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้มีการจัดอบรมและเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ทำแนะนำที่ดีมาก ทำให้สาขาฯ ได้ใช้งบประมาณที่จำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ
3. อาจารย์ในสาขาวิชาฯได้ขอทุนวิจัยในโครงการอื่นๆจากภายนอก ทำให้ได้รับจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติม สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาอาจารย์ได้</td><td></td></tr>
<tr><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>หลักสูตรมีการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาแล้วเกิดผลดังนี้
1. มีอาจารย์ได้ตำแหน่งทางวิชาการ 1 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง และอีก 1 ท่าน กำลังเตรียมเข้าสู่การยื่นส่งผลงานทางวิชาการ
2. อาจารย์ทุกคนได้รับการอบรมส่งเสริมพัฒนาอาจารย์
3. หลักสูตร ฯ มีงบประมาณจากงบภายนอกเพิ่มขึ้น</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. 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.ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาตนเองในรอบ 1 ปีเพื่อเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณภาพ
2. ได้รับการเข้าอบรม/สัมมนา เพื่อพัฒนาตนเอง อย่างน้อย 1 หลักสูตร /คน /ปี</td></tr>
<tr><td>2. อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 20</td><td>1.อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ</td></tr>
</table>
กระบวนการ
ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการส่งเสริม และพัฒนาอาจารย์ของสาขาวิชาฯ ดังนี้
1. ยึดแนวทางตามการบริหารจัดการคณะฯ
2. มีเป้าหมายในการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ให้มีวุฒิปริญญาเอก
3. เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
4. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีงานวิจัย และผลงานทางวิชาการ
5. สรุปผล และเสนอแนะเพื่อปรับปรุงประบวนการในปีงบประมาณถัดไป
6. หลักสูตรประชุมทบทวนกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
7. นำผลการทวนทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</td><td>4.1-1.2 : รายงานการประชุมของหลักสูตร ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
		
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2567 มีการนำแผนไปสู่การปฏิบัติดังนี้ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำปีการศึกษา 2567 ได้แก่ แผนบริหารบุคลากร แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ อยู่ในแผนพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารหลักสูตรการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกลและการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์ ทุนการศึกษา และการจัดประชุมทางวิชาการให้อาจารย์ได้รับทราบข้อมูลผ่านทางไลน์กลุ่มสาขาวิชา บอร์ดประชาสัมพันธ์ ตู้ลิ้นชักเหล็กส่วนบุคคล และผ่านการประชุมสาขา ประชาสัมพันธ์การเปิดรับข้อเสนอโครงการของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ(วช.) รวมทั้งได้ประชาสัมพันธ์แหล่งเผยแพร่	4.1-3.2 : โครงการ/กิจกรรมที่อาจารย์เข้าร่วมเพื่อพัฒนาตนเอง

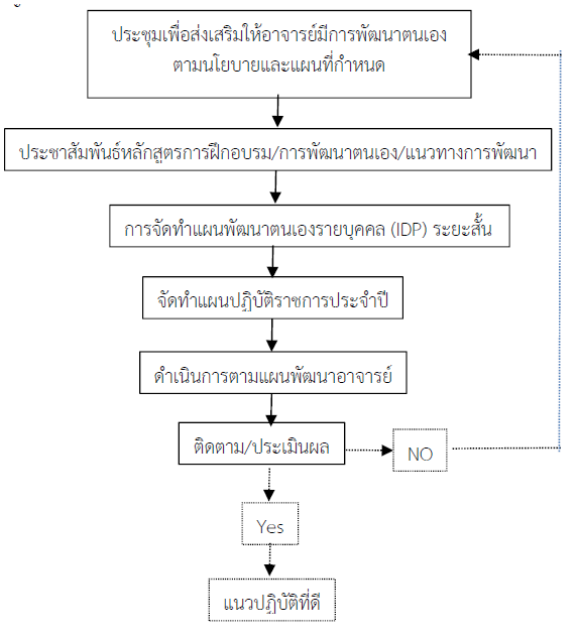
ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ผลงานทางวิชาการที่เสียค่าใช้จ่ายและไม่เสียผ่านทางไลน์กลุ่มคณะ และประชาสัมพันธ์ให้อาจารย์ส่งตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารเกษตรพระวรุณเนื่องจากเก็บค่าใช้จ่ายบุคลากรในคณะเพียงบางส่วน ประชาสัมพันธ์การขอทุนสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิชาการ/การนำเสนอผลงานวิชาการของคณะและของมหาวิทยาลัยผ่านทางไลน์กลุ่มสาขาและคณะ 3. ด้านการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีการวางแผนในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยอาจารย์ 2 ท่านที่มีแนวโน้มในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก 4. ด้านการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในปีการศึกษา 2567 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ 1 ท่าน คืออาจารย์ชลดา ยอดยิ่ง (ซึ่งตอนนี้ได้รับประกาศแต่งตั้งแล้ว) และอาจารย์อีก 1 ท่านกำลังพัฒนาเตรียมที่จะยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ หลักสูตรมีแนวทางสนับสนุนให้อาจารย์ ได้ตำแหน่งทางวิชาการโดย ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าสัมมนาเกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และสนับสนุนงบประมาณในการไปตีพิมพ์เผยแพร่ หรือการจัดทำรูปเล่มเอกสาร โดยทางหลักสูตรจะช่วยสนับสนุนค่าต่างๆ ให้กับอาจารย์ 5. ด้านการวิจัย ทางหลักสูตร ได้สนับสนุนให้อาจารย์เขียนขอทุนในการทำวิจัย ซึ่งมีอาจารย์ได้ทุน ดังต่อไปนี้ - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ โมนะตระกูล (หัวหน้าโครงการ) ได้ทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) เรื่อง การออกแบบและพัฒนาต้นแบบรถไฟฟ้าเอนกประสงค์สำหรับใช้ในงานเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ จำนวนเงิน 315,000 บาท - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง (หัวหน้าโครงการ) ได้ทุนวิจัยจาก กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) เรื่อง การอบแห้งขมิ้นชันด้วยพลังงานความร้อนร่วมอินฟราเรดกับลมร้อนเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนตามหลักเศรษฐกิจ BCG จำนวนเงิน 315,000 บาท - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ โมนะตระกูล (ผู้ร่วมวิจัย) ได้ทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) เรื่อง โครงการโรงเรียนต้นแบบพึ่งพาตนเองด้วยเทคโนโลยีการเกษตร จำนวนเงิน 315,000 บาท - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลดา ยอดยิ่ง (ผู้ร่วมวิจัย) ได้ทุนวิจัยจาก กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) เรื่อง การผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันพลังงานน้ำสำหรับการจัดการแหล่งน้ำชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำนวนเงิน 315,000 บาท 6. ด้านการพัฒนาตนเอง หลักสูตรฯ ได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ตามความต้องการและคอยกำกับดูแลส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยในปีการศึกษา 2567	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ดังนี้
<table>
<tr><th>ลำดับ</th><th>ชื่อ-สกุล</th><th>โครงการ/กิจกรรมที่เข้าร่วมเพื่อพัฒนาตนเอง</th><th>วันที่-สถานที่</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล</td><td>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เขียนข้อเสนอโครงการอย่างไรให้มีคุณภาพ”

- โครงการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ</td><td>- วันที่ 20 มิ.ย. 2567 ณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- วันที่ 8 เม.ย. 2568 ณ อาคารศูนย์กลางพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ผศ.ชลดา ยอดยิ่ง</td><td>- อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาพ.ศ. 2565 (กลุ่มหลักสูตรปรับปรุงระหว่างปี 2568-2569)
- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เขียนข้อเสนอโครงการอย่างไรให้มีคุณภาพ”

- โครงการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ</td><td>- วันที่ 11-12 มิ.ย. 2567 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- วันที่ 20 มิ.ย. 2567 ณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- วันที่ 8 เม.ย. 2568 ณ อาคารศูนย์กลางพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</td></tr>
<tr><td>3</td><td>อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ</td><td>- อบรมเชิงปฏิบัติการหลักเกณฑ์ แนวทางการพิจารณาการกำหนด</td><td>- วันที่ 4 ก.พ. 2568 ณ ห้องประชุม รศ.ดร.สมเจตน์ ภูศรี</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน				หลักฐาน
			ตำแหน่งทางวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เขียนข้อเสนอโครงการอย่างไรให้มีคุณภาพ” - โครงการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม - วันที่ 20 มิ.ย. 2567 ณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม - วันที่ 8 เม.ย. 2568 ณ อาคารศูนย์กลางพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
	4	ผศ.ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ	- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เขียนข้อเสนอโครงการอย่างไรให้มีคุณภาพ”	วันที่ 20 มิ.ย. 2567 ณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
	5	ผศ.อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ	- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เขียนข้อเสนอโครงการอย่างไรให้มีคุณภาพ”	วันที่ 20 มิ.ย. 2567 ณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
	การประเมินกระบวนการ				4.1-1.3 : รายงานการสำรวจความพึงพอใจนักศึกษา/อาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร https://pollcurr.rmu.ac.th/
	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุมเพื่อทบทวนระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตร สรุปได้ดังนี้ 1. ในขั้นตอนกระบวนการเริ่มต้นด้วยการวางแผนที่รัดกุม โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้จัดทำทั้งแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำปีและแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ซึ่งบ่งชี้ถึงแนวทางที่ชัดเจนในการส่งเสริมอาจารย์แต่ละท่าน นอกจากนี้การสื่อสารและประชาสัมพันธ์เชิงรุกโดยการให้ข้อมูลต่างๆ จากหลายช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการฝึกอบรม การประชุมวิชาการ แหล่งทุนวิจัย และโอกาสในการเผยแพร่ผลงาน ส่งผลให้อาจารย์ได้รับทราบโอกาสในการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี 2. หลักสูตรได้ดำเนินการตามแผน เป็นระบบและกลไกที่ควรปฏิบัติที่ดี 3. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามกระบวนการ พบว่า เป็นระบบและกลไกที่ควรปฏิบัติที่ดี 4. สรุปผลและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงประบวนการในปีงบประมาณถัดไป				

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ สรุปผลการประเมินได้ดังนี้
<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1) ด้านการรับและแต่งตั้งอาจารย์</td><td>4.20</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>2) ด้านการบริหารอาจารย์</td><td>4.20</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</td><td>4.04</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4) ด้านการบริหารหลักสูตร</td><td>4.12</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>5) ด้านกระบวนการเรียนการสอน</td><td>4.13</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>4.13</td><td>มาก</td></tr>
</table>
พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจในกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับมาก อาจารย์ทุกท่านมีความสนใจและให้ความสำคัญในการพัฒนาตนเอง และพร้อมที่จะเข้าร่วมโครงการทุกโครงการที่จัดขึ้น ส่งผลให้มีอาจารย์ที่ส่งขอตำแหน่งทางวิชาการและได้ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
จากกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีการปรับปรุงระบบกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้มีขั้นตอนและแบบแผนที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ติดตามความก้าวหน้าของการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่ต้นจนจบ และดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อระบบ เพื่อนำข้อมูลป้อนกลับมาใช้ในการปรับปรุงแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) และแผนปฏิบัติราชการประจำปี นอกจากนี้ควรเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัย โดยส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ที่หลากหลายกับอาจารย์ในหลักสูตร

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

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	หลักสูตรมีการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาแล้วเกิดผลดังนี้ 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องส่งผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรอยู่ในระดับมาก (4.13 คะแนน)	4.1-3.3 ประกาศคำสั่งการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ 4.1-3.4 ประกาศผู้ได้รับทุน ววน. ประจำปีงบประมาณ 2567
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
4.1	3 ข้อ	3 ข้อ	4 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	4 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
คิดเป็นร้อยละ	**ร้อยละ 80**
ค่าคะแนนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ **(คะแนนเต็ม 5 => ป.ตรี = ร้อยละ 60 ขึ้นไป || ป.โท = ร้อยละ 80 ขึ้นไป || ป.เอก = ร้อยละ 100)**	**5 คะแนน**

(3) ผลงานวิชาการของของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ผลงานวิชาการ ระบุชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์.) ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร. ปีที่ (ฉบับที่), หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. ตามหลักการเขียนบรรณานุกรม	ค่าน้ำหนัก
1	Nunthaporn Yingratanasuk, Piyanan Katesaeng, Metta Kengchuwong, Somsuk Trisupakitti, & John Morris. (2024). Biogas energy potential using linear regression analysis. *Rattanakosin Journal of Science and Technology*: RJST, *6*(3), 87–96. (TCI2)	0.6
2	Metta Kengchuwong, Chatyapha Ketwong, Somsuk Trisupakitti, Pornpimol Ponkham, Panuwat Ketwong, & John Morris. (2024). Chitosan nanoparticles from three-spot swimming crab shells for cupric ion adsorption from synthetic wastewater. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, *46*(6), 507-514, http://www.sjst.psu.ac.th (Scopus)	1.0
3	รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ และ ณมน วรธนานุวงศ์. (2567). การติดตั้งและการต่อระบบ Hybrid Off Grid Inverter เพื่อพัฒนาโรงเรือนปิดสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบอัตโนมัติ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 18*(2), 14–26. (TCI2)	0.6
รวม		**2.20**
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด		**5 คน**
ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการ		**ร้อยละ 44**
คะแนนที่ได้ **(คะแนนเต็ม 5 => ป.ตรี = ร้อยละ 20 ขึ้นไป || ป.โท = ร้อยละ 40 ขึ้นไป || ป.เอก = ร้อยละ 60 ขึ้นไป)**		**5 คะแนน**

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
4.2	3 ข้อ	3 ข้อ	5	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

- การคงอยู่ของอาจารย์
- ความพึงพอใจของอาจารย์

ประเด็น	การรายงานผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
1. การคงอยู่ของอาจารย์	**การรายงานผลการคงอยู่ของอาจารย์ 3 ปี ย้อนหลัง** **(1) การคงอยู่ของอาจารย์** ***(เปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูล 3 ชุดย้อนหลังเพื่อดูแนวโน้ม ซึ่งสามารถนำเสนอด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ เป็นต้น)***	

<table>
<tr><th>ประเด็น</th><th>การรายงานผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดหลักสูตร ❶</th><th>จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคงอยู่จนสิ้นปีการศึกษา 2567 ❷</th><th>อัตราการคงอยู่ $\frac{❷}{❶}$ 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
หลักสูตรสาขาวิชาฯ มีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 5 คน ในปีการศึกษา 2567 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 ท่าน เท่าเดิม ทำให้มีอัตราการคงอยู่ 100 %</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>4.24</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>4.04</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>4.13</td></tr>
</table>
คำอธิบายกระบวนการ
ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้จัดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนทำการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรจากระบบสำรวจความพึงพอใจอาจารย์ต่อหลักสูตร จำนวน 5 ด้านที่จัดทำโดยสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้แก่ 1) ด้านการรับและแต่งตั้งอาจารย์ 2) ด้านการบริหารอาจารย์ 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ 4) ด้านการบริหารหลักสูตรและ5) ด้านกระบวนการเรียนการสอน
มีผลรายงานการประเมินมีค่าเฉลี่ย คะแนนความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอยู่ที่ 4.13 คะแนน</td><td>4.1-1.3 : รายงานการสำรวจความพึงพอใจนักศึกษา/อาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร https://pollcurr.rmu.ac.th/</td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
4.3	2 ข้อ	2 ข้อ	3	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
4.1	3 ข้อ	3 ข้อ	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
4.2	3 ข้อ	3 ข้อ	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
4.3	2 ข้อ	2 ข้อ	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 3 ตัวบ่งชี้(คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			**4 คะแนน ระดับคุณภาพ มาก**	

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
2563	15	9	6	6	-
2564		8	3	1	1
2565			6	-	-
2566				5	1
2567	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด					2

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

1. การรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ อื่น ที่มีพื้นที่ ใกล้เคียง มีการรับนักศึกษามากขึ้น จำนวนหลายรอบในปีการศึกษา
2. ระบบการรับนักศึกษาแบบใหม่ที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อ
3. นักศึกษามีรายชื่อตามประกาศของมหาวิทยาลัย (การรับนักศึกษาใหม่) มารายงานตัวแต่ไม่ลงทะเบียนเรียนจึงพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
4. เมื่อได้เข้าเรียนแล้วไม่ตรงกับความถนัดของตนจึงย้ายไปสาขาวิชาอื่นหรือย้ายสถานศึกษาตามความต้องการของผู้ปกครอง
5. สภาวะทางเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้รายได้ของผู้ปกครองลดลง

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. จำนวนนักศึกษา 1 หมู่เรียน จำนวน 20 คน ตามแผนรับนักศึกษา ใน มคอ.2</td><td>1.นักศึกษาแรกเข้ามีคุณสมบัติ ครบถ้วนตาม มคอ.2 กำหนด (หลักสูตรระบุคุณสมบัตินักศึกษา แรกเข้าไว้ใน มคอ.2)
2.ได้นักศึกษาใหม่ที่มีคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการและสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร</td></tr>
</table>

กระบวนการ

การรับนักศึกษาใหม่ของสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล มีการรับนักศึกษาทั้งหมด 6 โครงการ ได้แก่ 1) Portfolio 2) เด็กดีมีที่เรียน สพม. 3) เด็กดีมีที่เรียน อบจ. 4) โควตาสาธิต มรม. 5) รอบทั่วไป และ 6) รับตรงอิสระ ซึ่งมีแนวปฏิบัติสำหรับการรับนักศึกษาใหม ดังนี้

1. การกำหนดแผนรับนักศึกษา

1.1 สาขาสงแผนรับนักศึกษาประจำปการศึกษาไปยังคณะ ฝ่ายวิชาการทำการตรวจสอบจำนวนรับและคุณสมบัติผู้สมัครของแต่ละสาขาวิชา

1.2 คณะรวบรวมเสนอต่อมหาวิทยาลัย

1.3 มหาวิทยาลัยประกาศรับนักศึกษาใหม่

2. การประชาสัมพันธรับนักศึกษา

2.1 มหาวิทยาลัยจัดประชุมชี้แจงครูแนะแนวและครูวิชาการของโรงเรียนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.2 สาขาออกแนะแนวตามแผนการแนะแนวของสาขา/ฝ่ายวิชาการคณะ

2.3 ประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาผ่านสื่อช่องทาง เช่น เพจสาขา เพจคณะ ไลน์ เป็นต้น

2.4 พัฒนา/ปรับปรุงระบบการรับนักศึกษาออนไลน์และการรับตรงผ่านคณะ

3. การดำเนินการรับนักศึกษา

3.1 มหาวิทยาลัยประชาสัมพันธ์แจงจำนวนรับนักศึกษาโควตาและคุณสมบัติของผู้สมัครแต่ละหลักสูตรผ่านสื่อชองทางต่าง ๆ

3.2 นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามหลักสูตรส่งข้อมูลผู้สมัครผ่านระบบออนไลน์ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.3 ผู้สมัครพิมพใบสมัครจากระบบรับสมัครนักศึกษา พรอมชำระคาสมัครผ่านธนาคารที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.4 การพิจารณาตัดสินผล มีการดำเนินการดังนี้

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

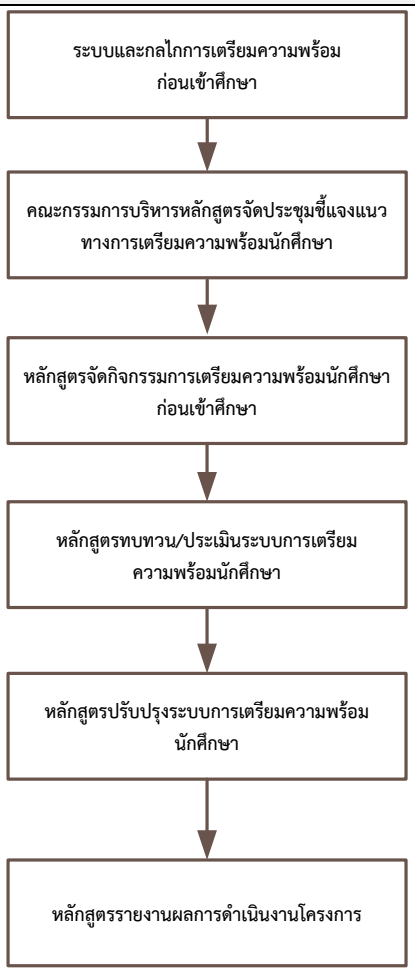
<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
1) สาขาวิชาพิจารณาคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด
2) สาขาวิชาสงรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ไปยังมหาวิทยาลัย
3) สำนักสงเสริมวิชาการและงานทะเบียน ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เขาศึกษาตอในมหาวิทยาลัย ผ่านทางเว็บไซตมหาวิทยาลัย
3.5 ผู้มีสิทธิ์เขาศึกษาต่อ กรอกข้อมูลและแนบเอกสารรายงานตัวผ่านระบบของมหาวิทยาลัย

ซึ่งสรุปขั้นตอนและการดำเนินการดังแสดงในตาราง
<table>
<tr><th>ขั้นตอน</th><th>ผู้รับผิดชอบ</th><th>เครื่องมือ/แบบฟอร์ม</th></tr>
<tr><td>1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุมพิจารณากำหนดเกณฑ์และคุณสมบัติในการรับนักศึกษา</td><td>คณะกรรมการบริหารหลักสูตร</td><td>รายงานการประชุม</td></tr>
<tr><td>2. สาขาวิชากำหนดจำนวนรับนักศึกษา และประเภทของการรับแก่ฝ่ายวิชาการของคณะ</td><td>คณะกรรมการบริหารหลักสูตร</td><td>แบบฟอร์มแผนการรับนักศึกษา</td></tr>
<tr><td>3. สาขาวิชาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์</td><td>คณะกรรมการบริหารหลักสูตร</td><td>คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4. เปิดรับสมัครนักศึกษา</td><td>สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน</td><td>ใบสมัคร</td></tr>
<tr><td>ฝ่ายวิชาการคณะ</td><td>ใบสมัครรับตรงผ่านคณะ</td></tr>
<tr><td>5. สอบวัดความรู้ทั่วไป/เฉพาะทางตามเกณฑ์ของสาขาวิชาฯ</td><td>สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน/สาขาวิชาฯ</td><td>ข้อสอบวัดความรู้</td></tr>
<tr><td>6. สอบสัมภาษณ์</td><td>คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์</td><td>แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์</td></tr>
<tr><td>7. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา</td><td>สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน</td><td>รายงานผลการรับนักศึกษา</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	จากปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรฯ ได้ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชา ฯ และกำหนดแผนการรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2567 โดยกำหนดแผนรับนักศึกษาปี 2567 นี้ จำนวน 15 คน โดยกำหนดคุณสมบัติเฉพาะว่าต้องจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) และนักศึกษา ระดับ ปวช. (มีแผนรับนักศึกษาเทียบโอน) แล้วนำแผนการรับนักศึกษา โดยบันทึกแจ้งข้อมูลไปยังคณะ ฯ ฝ่ายวิชาการเพื่อรับทราบและดำเนินการรายงานต่อไปยังกองแผนมหาวิทยาลัย ฯ ต่อไป ดังนี้ 1) คณะกรรมการประจำหลักสูตรร่วมกันประชุมเพื่อพิจารณาแผนการรับนักศึกษารวมถึงเกณฑ์การรับนักศึกษาแจ้งกับคณะและคณะประสานงานแจ้งแผนการรับแก่ สนส. ซึ่งมีมติให้รับนักศึกษาตามแผนการรับนักศึกษา จำนวน 15 คน โดยได้ทำการเปิดรับสมัคร 4 รอบ รอบที่ 1 คัดเลือกโดยการส่งแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) รอบที่ 2 สมัครโควตาและสอบตรง รอบที่ 3 Admission รอบที่ 4 รับตรงอิสระ Extra 2) ดำเนินการประกาศรับสมัครนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2567 ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีการประชาสัมพันธ์ทุกช่องทาง เช่น ออกแนะแนวการศึกษา เฟสบุคสาขาวิชา ฯ ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น 3) หลักสูตรฯ เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบสอบสัมภาษณ์ แล้วส่งให้การรับนักศึกษาให้ สนส. และมหาวิทยาลัยดำเนินการประกาศแจ้งให้ผู้สมัครทราบต่อไป 4) ตรวจสอบจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละรอบ 5) ประเมินผลการรับสมัครนักศึกษา 6) ส่งรายชื่อคณะกรรมการสัมภาษณ์ นักษาใหม่แต่ละรอบ	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการรับสมัครคัดเลือกนักเรียนเพื่อเข้าศึกษาต่อประจำปีการศึกษา 2567 ใช้วิธีการเปิดรับสมัครทั้งหมด 4 รอบ รอบที่ 1 คัดเลือกโดยการส่งแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) รอบที่ 2 สมัครโควตาและสอบตรง รอบที่ 3 Admission รอบที่ 4 รับตรงอิสระ Extra จากการประเมินกระบวนการ พบว่า **รอบที่** 1 คัดเลือกโดยการส่งแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ไม่มีนักศึกษามาสมัคร ยอดเท่ากับ 0 คน **รอบที่ 2** สมัครโควตาและสอบตรงไม่มีนักศึกษามาสมัคร ยอดเท่ากับ 0 คน **รอบที่ 3** Admission ไม่มีนักศึกษามาสมัคร ยอดเท่ากับ 0 คน และ**รอบที่ 4** รับตรงอิสระ Extra มีนักศึกษามาสมัคร ยอดเท่ากับ 1 คน ข้อมูลจากนักศึกษาที่สมัครทางสาขาวิชาฯ ได้เก็บสถิติในการมาสมัครของนักเรียนว่าทราบข้อมูลข่าวสารการรับสมัครของสาขาจากช่องทางต่างๆ ดังนี้ 1. สมัครผ่านช่องทางออนไลน์ (http://www.rmu.ac.th) 2. ช่องทางอื่น เช่น เฟสบุ๊คสาขาฯ มหาวิทยาลัย ฯและอาจารย์ประจำหลักสูตรไปแนะแนวการศึกษาที่โรงเรียน (Roadshow)	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	และทางหลักสูตร ฯ ก็ได้ปฏิบัติตามระบบตามผังงานที่กำหนดไว้ โดยระบบและกลไก การรับนักศึกษาที่รับเข้ามาในระบบรับนักศึกษาที่ทางมหาวิทยาลัย ฯ จัดทำขึ้น โดยมีการรับนักศึกษาเข้ามาในระบบรับสมัคร หลายช่วงเวลามากขึ้น และยังเพิ่มโควตา ดึงดูดนักศึกษาใหม่ให้เข้ามาอีกมากมาย ซึ่งผลปรากฏว่า ไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ตามแผนการรับนักศึกษาประจำปี 2567 และมีแนวโน้มจะลดลงเรื่อย ๆ จากปีการศึกษา 2563 - 2566 ที่ผ่านมา สรุปทางหลักสูตร ฯ ได้จำนวนนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 คน	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	ดังนั้นทางกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุมกันถึงแนวทางการแก้ปัญหา สาเหตุที่นักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมาย ทางที่ประชุมพบว่า ที่นักศึกษาไม่ตามเป้าหมาย เนื่องจาก ปัจจัย ต่อไปนี้ 1. จำนวนหลักสูตร ฯ ที่คล้ายเคียงหรือเกี่ยวกับทางด้านเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรหรือนวัตกรรมเครื่องจักรกล เปิดขึ้นมามาก ทั้งในมหาลัย ฯ จังหวัดเดียวกันและใกล้เคียง วิธีแก้ การประชาสัมพันธ์มากขึ้น หรือแม้กระทั้งให้นักศึกษารุ่นพี่ช่วยกระตุ้นเพจและแชร์กิจกรรมในหลักสูตร ฯ ตลอดปีการศึกษา เป็นต้น 2. การออกแนะแนวที่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าควร พบว่า นักเรียนมัธยม 6 ขาดความสนใจและมีแนวคิดที่ส่วนใหญ่ไม่อยากเรียนต่อ อีกทั้งสาขาวิชา ฯ ทางด้านเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรหรือนวัตกรรมเครื่องจักรกลจากมหาวิทยาลัยอื่นก็เข้าแข่งออกแนะแนวเหมือนกัน เกิดส่วนแบ่งทางการตลาดเยอะขึ้น วิธีแก้ เพิ่มช่องทางในการเข้าถึงนักเรียนมัธยม 6 ทั้งรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ 3. ปัจจัยภาพลบของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่นักเรียนมัธยม 6 มองว่า เกษตรนั้นเป็นสายอาชีพที่ลำบาก และอีกทั้งผู้ปกครองก็ไม่สนับสนุนให้ลูกหลานมาเรียนทางด้านนี้ด้วย วิธีแก้ เน้นการประชาสัมพันธ์มากขึ้น ในมุมมองใหม่ ไม่ว่าทั้งด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และรูปแบบการสอนที่ไม่ใช่รูปแบบเดิมๆ จากกลยุทธ์และระบบกลไกนี้ พบว่า ทางหลักสูตรฯ ก็ยังประสบกับปัญหาการรับนักศึกษาเข้าเรียนในปีการศึกษา 2567 นี้อยู่เหมือนเดิม	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	จากผลการประเมินกระบวนการรับนักศึกษาในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าในปีการศึกษา 2567 ทางสาขาวิชาได้จำนวนนักศึกษา 1 คน ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่สาขาและคณะฯ ตั้งไว้ ทางคณะผู้บริหารคณะเทคโนโลยีการเกษตรจึงได้เข้าร่วมประชุมกับทางสาขา ในการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล คณะเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2567 เพื่อหาทางออกร่วมกัน เนื่องด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) ได้เปิดสอนในปีการศึกษา 2563 เป็นต้นมา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 15/2562 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2562 และเริ่มใช้หลักสูตรดังกล่าวในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) รับทราบหลักสูตรเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 จากการดำเนินงานจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาจากปีการศึกษา 2563 – 2566 พบว่า จำนวนนักศึกษาต่ำกว่าแผนรับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมีนักศึกษาปัจจุบันที่	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ยังคงเรียนอยู่ในหลักสูตรจำนวนทั้งหมด 2 คน
ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาแรกเข้าต่ำกว่าแผนการรับอย่างต่อเนื่องและแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเพื่อใช้ศักยภาพของอาจารย์เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะพัฒนาใหม่ ทางหลักสูตรจึงเห็นสมควรที่จะเสนอปิดหลักสูตร โดยมีเงื่อนไขว่าคณะฯ ยังคงเปิดสอนในหลักสูตรนี้จนกระทั่งนักศึกษาคนสุดท้ายสำเร็จการศึกษา และไม่รับนักศึกษาเพิ่มเติมอีกตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป ทางหลักสูตรได้แจ้งเรื่องเสนอขอปิดหลักสูตรให้นักศึกษาทุกคนที่ยังคงเรียนอยู่ได้รับทราบ และเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาคงค้าง จึงเสนอร่างอาจารย์ผู้สอนในแต่ละภาคการศึกษา ในรายงานที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบ</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. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมที่จะเรียนในหลักสูตร
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. จำนวนนักศึกษาเข้ากระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษา ร้อยละ100</td><td>1.ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิตใจ ความมุ่งมั่นที่จะเรียนและมีเวลาเรียนที่เพียงพอ</td></tr></table>กระบวนการ
ทางหลักสูตรฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนักศึกษาใหม่ โดยตั้งเป้าหมายว่านักศึกษาที่ไม่พร้อมทุกคนได้รับการเตรียมความพร้อม และมีระบบและกลไก โดยกำหนดให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัยฯ</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
		
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	แต่เนื่องจากในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาทีสมัครเรียนในหลักสูตรมจำนวนน้อยกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เปิดรับ ทางคณะจึงให้นโยบายกับหลักสูตร ให้แนะนำนักศึกษาเลือกเรียนสาขาใหม่ในมหาวิทยาลัยโดยที่ไม่ต้องเสียค่าสมัครใหม่	
	การประเมินกระบวนการ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
3.1	2 ข้อ	2 ข้อ	3	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน				

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี
- การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

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

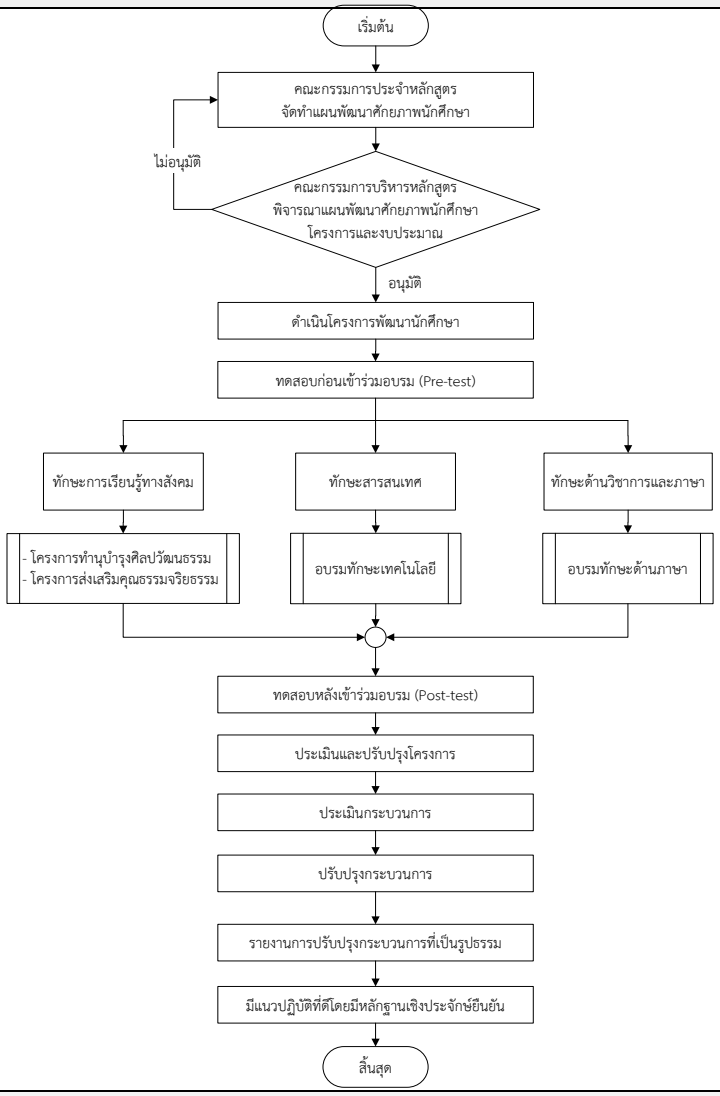
<u>ระบบการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี</u> มีดังนี้

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. คณะจัดทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
4. อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย
5. หลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา
6. หลักสูตรประชุมทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการควบคุมดูแล
</td><td>3.2-1.1 : รายงานการประชุมหลักสูตรครั้งที่ 2/2567</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา
7. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ในปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาที่ยังคงอยู่ในหลักสูตรชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 2 คน หลักสูตรฯ ฯ ได้มีการนำกลไกไปสู่การปฏิบัติการดำเนินการ คือ ทางหลักสูตรได้มีการวางแผนการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา โดยใช้ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อทางโทรศัพท์ การติดต่อทางโซเชียลมีเดีย แบบสำรวจทางเว็บไซต์ นอกเหนือจากการเข้าพบโดยตรง เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตามความต้องการของนักศึกษา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ</td><td>4.1-1.3 : รายงานการสำรวจความพึงพอใจนักศึกษา/อาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร https://pollcurr.rmu.ac.th/</td></tr>
<tr><td></td><td>หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา สรุปผลการประเมินได้ดังนี้
<table>
<tr><th>ความคิดเห็นของนักศึกษา</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับความพึงพอใจ</th></tr>
<tr><td>1. มีการจัดระบบดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ควบคุมกำกับให้จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>2. มีการกำหนดปฏิทิน/ช่วงเวลาการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างชัดเจน</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3. มีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างหลากหลาย</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4. สถานที่ และระยะเวลาในการให้คำปรึกษาและแนะแนวมีความเหมาะสม</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>5. มีการให้คำแนะนำด้านวิชาการ เช่น การลงทะเบียนเรียน การวางแผนการเรียน และควบคุมการลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามแผนการศึกษา เป็นต้น โดยคำนึงถึงความต้องการความสนใจ และศักยภาพของนักศึกษา</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>6. มีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ผลการเรียนของนักศึกษาเพื่อช่วยให้นักศึกษาจบตามระยะเวลาของหลักสูตร</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>7. มีการให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือนักศึกษา ทั้งด้านการเรียน การปรับตัวในการเรียนและด้านอื่นๆ</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>รวม</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
</table>
ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.44) และเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนสอนของภาคการศึกษาที่ 2/2567 อาจารย์ประจำหลักสูตรของสาขาวิชาจัดประชุมร่วมกันเพื่อทบทวนระบบและกลไก และได้มีการปรับเปลี่ยนให้สะท้อนการดำเนินงานที่มีความเป็นไปได้และสามารถปฏิบัติได้จริง</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>จากการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 พบว่ายังมีนักศึกษา</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ชั้นปีที่ 4 1 คนมีปัญหาในรายวิชาโครงงานทางเครื่องจักรกล โดยนักศึกษาไม่กล้าเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำปรึกษาเพราะมีปัญหาส่วนตัวทางบ้าน ทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหา หลักสูตรจึงได้ปรับปรุงกระบวนการ การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวทางแก้ไขปัญหาช่วยนักศึกษา โดยได้หาแนวทางแก้ไขโดยการเพิ่มอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม มีการสร้างไลน์กลุ่มร่วมกับนักศึกษาและอาจารย์ นัดพบพูดคุยกับนักศึกษาและผู้ปกครองทางบ้าน ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่าคณาจารย์และนักศึกษามีความใกล้ชิดกันมากขึ้น ในรายวิชาโครงงานทางเครื่องจักรกลสามารถช่วยนักศึกษาแก้ไขปัญหาได้ ซึ่งตอนนี้นักศึกษาได้ดำเนินการทำเล่มรายงานเรียบร้อยแล้ว เหลือเพียงขั้นตอนการขึ้นสอบ ทำให้ผ่อนคลายและจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาถัดไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>จากผลการประเมินของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา พบว่าผลการดำเนินงานในปีการศึกษานี้มีแนวโน้มดีขึ้น จากการสร้างไลน์กลุ่มของคณาจารย์และนักศึกษา โดยการทักสอบถามพูดคุยกับนักศึกษาตลอดเรื่อย ๆ ทำให้รู้ปัญหาและสาเหตุของนักศึกษา สามารถแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว</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. 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 rowspan="2">1.ร้อยละ 80 ของนักศึกษาทุกคนได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ครบถ้วน ทั้ง 4 กลุ่มหลัก</td><td>1.นักศึกษามีความเข้าใจถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ตามที่หลักสูตรได้จัดกิจกรรมอบรมให้</td></tr>
<tr><td>2.นักศึกษาได้เข้าร่วมงานประชุมวิชาการและส่งผลงานประกวดทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับชาติ</td></tr>
</table>
กระบวนการ
การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีระบบและกลไกเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสาขาวิชาฯ ดังแผนภาพด้านล่าง</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
		
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	ทางหลักสูตรมีการนำกลไกไปสู่การปฏิบัติดำเนินการ ดังนี้ ทางหลักสูตรได้วางแผนการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้มีการประชุมกรรมการประจำหลักสูตร ฯ (วาระการประชุมที่ 1/2567) เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนานักศึกษาสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ และนำมาใช้ในปีการศึกษา 2567 โดยทางสาขาวิชาฯ ได้จัดโครงการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร กิจกรรมที่ 9 อบรมเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้ซ้ำ สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ได้ดำเนินงานในวันที่ 16-19 กรกฎาคม 2567 ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้จัดโครงการครบทุกกิจกรรมและการดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีผลการประเมินโครงการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร กิจกรรมที่ 9 อบรมเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้ซ้ำ สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ประจำปีการศึกษา 2567 สรุปในภาพรวมเห็นว่าอยู่ในระดับดี ที่คะแนนเท่ากับ 4.50 ร้อยละ 90 โดยมี คะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านดังนี้ - ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการอยู่ในระดับ ดีมาก ที่คะแนนเท่ากับ 4.60 ร้อยละ 92	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	- ด้านวิทยากร อยู่ในระดับ ดี ที่คะแนนเท่ากับ 4.50 ร้อยละ 90 - ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ/ผู้ประสานงาน อยู่ในระดับ ดี ที่คะแนนเท่ากับ 4.50 ร้อยละ 90 - ด้านการอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับ ดี ที่คะแนนเท่ากับ 4.5 ร้อยละ 90 - ด้านความรู้ อยู่ในระดับ ดี ที่คะแนนเท่ากับ 4.40 ร้อยละ 88 สมควรที่จะให้มีโครงการนี้ขึ้นในทุกปี 	
	การประเมินกระบวนการ	
	สาขาวิชาฯ มีการประเมินกระบวนการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ผลจากการดำเนินการตามระบบและกลไก การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า นักศึกษาทุกชั้นปี ได้รับความรู้และความเข้าใจในการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดความเสี่ยงจากการใช้น้ำมันพืชใช้แล้วหรือทอดซ้ำในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจึงได้ดำเนินงานจัดโครงการอบรมเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้ซ้ำ โดยนำนักศึกษาคณาจารย์ และบุคลากร เข้าร่วมอบรมโดยวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซล และเพื่อเป็นต้นแบบด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้แก่ทั้งนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร เพื่อเป็นผู้นำและเป็นต้นแบบการดำเนินงานซึ่งคาดว่าจะสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และจิตสำนึกที่ดีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมขยายผลไปสู่สังคมในที่สุด	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากผลการดำเนินงานประจำปี 2567 ทางหลักสูตรฯ ได้ประชุมและเมินผลพบว่ากระบวนการดำเนินงานด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผ่านโครงการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร กิจกรรมที่ 9 อบรมเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้ซ้ำ สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ให้ผลเป็นที่น่าพอใจเนื่องจาก	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	นักศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะได้พัฒนาทักษะในทุกด้านฯ ดังนั้นสมควรที่จะนำไปใช้ในปีถัดไป โดยมีผลตอบรับที่ดีขึ้น	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	3.2-1.2 รายงานโครงการพัฒนานักศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ประจำปีการศึกษา 2567
	1. ผลการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร กิจกรรมที่ 9 อบรมเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้ซ้ำ สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล 2. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
3.2	2 ข้อ	2 ข้อ	3	☑ 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>

(1) การคงอยู่

<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า ❶</th><th>จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2567 ❷</th><th>อัตราการคงอยู่ $\frac{❶ - ❷}{❶}$ X 100</th></tr>
<tr><td>2564</td><td>8</td><td>7</td><td>12.50</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>6</td><td>6</td><td>00.00</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>5</td><td>4</td><td>20.00</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>0</td><td>0</td><td>00.00</td></tr>
</table>

(2) การสำเร็จการศึกษา

<table>
<tr><th rowspan="2">ปีการศึกษา</th><th rowspan="2">จำนวนนักศึกษารับเข้า ❶</th><th colspan="3">จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ❷</th><th rowspan="2">อัตราการสำเร็จการศึกษา $\frac{❷}{❶}$ X 100</th></tr>
<tr><th>2563</th><th>2564</th><th>2565</th></tr>
<tr><td>2563</td><td>15</td><td>5</td><td></td><td></td><td>33.33</td></tr>
<tr><td>2564</td><td>8</td><td></td><td>0</td><td></td><td>00.00</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>6</td><td></td><td></td><td>0</td><td>00.00</td></tr>
</table>

คำอธิบายกระบวนการ

เนื่องจากหลักสูตรฯ เป็นหลักสูตรใหม่ปี 2563 และรับนักศึกษารุ่นแรกในปีการศึกษา 2563 ซึ่งสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2566 จำนวน 5 คน คิดเป็นอัตราการสำเร็จการศึกษาคิดเป็น 33.33 % และในปีการศึกษา 2567 ไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เนื่องจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีรายวิชาโครงงานทางเครื่องจักรกล ที่เป็นรายวิชาที่จะต้องทำโครงงานเพื่อสำเร็จการศึกษา แต่พบว่านักศึกษามีปัญหาส่วนตัวทางบ้านทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ไขปัญหาดำเนินการไม่เสร็จตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จากการประชุมกรรมการประจำหลักสูตร ฯ (วาระการประชุมที่ 2/2567) ทางหลักสูตรได้หาแนวทางในการกำกับและดูแลติดตามความก้าวหน้าแบบเข้มข้นอย่างใกล้ชิดเพื่อทำให้มีแนวโน้มการสำเร็จการศึกษาตรงตามหลักสูตร และสามารถช่วยนักศึกษาแก้ไขปัญหาได้ ซึ่งตอนนี้นักศึกษาได้ดำเนินการทำเล่มรายงานเรียบร้อยแล้ว เหลือ

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

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>เพียงขั้นตอนการขึ้นสอบ ทำให้ผ่อนคลายและจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาถัดไป</td><td></td></tr>
<tr><td>3. ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</td><td>การรายงานผลความพึงพอใจของนักศึกษา 3 ปี ย้อนหลัง
ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ
<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>4.33</td><td>4.24</td><td>4.28</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>4.39</td><td>4.29</td><td>4.34</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>4.42</td><td>4.33</td><td>4.37</td></tr>
</table>
ในปีการศึกษา 2567 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนมีค่าความพึงพอใจภาพรวมเท่ากับ 4.37 มีแนวโน้มสูงขึ้น</td><td>4.1-1.3 : รายงานการสำรวจความพึงพอใจนักศึกษา/อาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร https://pollcurr.rmu.ac.th/</td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินตนเอง

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

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมิน	การบรรลุเป้าหมาย
3.1	2 ข้อ	2 ข้อ	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
3.2	2 ข้อ	2 ข้อ	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
3.3	3 ข้อ	3 ข้อ	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 3 ตัวบ่งชี้ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			**ระดับคุณภาพ 3.00**	

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	2566	2567	2568
2563	จำนวน	5	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	33.33	-	-
2564	จำนวน	-	0	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	-	00.00	-
2565	จำนวน	-	-	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	-	-	-

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 คน มีผู้สำเร็จการศึกษา 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผลการดำเนินงาน ::

หลักสูตรสาขานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล มีผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2566 จำนวน 5 คน ดำเนินการสำรวจผลการประเมินคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาจากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนประเมิน (คะแนนเต็ม 5) เท่ากับ 4.25 รายละเอียดดังตาราง

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ผลรวมค่าคะแนน	จำนวนข้อที่ตอบ	ค่าเฉลี่ย	หลักฐาน/ตารางประกอบ
1	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้าง (เฉลี่ยจากเต็ม 5 คะแนน)			4.25	
	(1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม	17.45	11	4.36	
	(2) ด้านความรู้	16.82	11	4.20	
	(3) ด้านทักษะทางปัญญา	16.67	9	4.17	
	(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	17.30	10	4.33	
	(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	16.67	9	4.17	
	(6) ด้านอื่นๆ (โปรดระบุ)	-	-	-	
2	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด (คน)			5	
3	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คน)			2	
4	ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร(ร้อยละ) (อย่างน้อยร้อยละ 20)			40	

เอกสารหลักฐาน 2.1-1 แบบประเมินและผลประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต (คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ)

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
2.1	ค่าเฉลี่ย 4.00	ค่าเฉลี่ย 4.25	4.25 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี (สำหรับระดับปริญญาตรี)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	5	100
2. จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ❶	4	80
3. จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบอาชีพอิสระ)❷ • ตรงสาขาที่เรียน • ไม่ตรงสาขาที่เรียน	2	50
4. จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำก่อนเข้าการศึกษา/ระหว่างการศึกษา❸	0	0
5. จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา❹	2	50
6. จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ❺	0	0
7. จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ❻	0	0
8. จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร❼	1	25
9. จำนวนบัณฑิตที่บวช❽	0	0
10. จำนวนบัณฑิตที่กำลังหางาน	1	25
11. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	(2/3)x100	66.67
(ตัวบ่งชี้ที่ 2.2) คะแนนประเมิน 3.33 คะแนน		

ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ทำการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตระดับปริญญาตรี เพื่อประเมินร้อยละของจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี พบว่า มีบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เท่ากับ ❷ +❸ = 2 คน จากจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจำนวน ❶-❹-❺-❻-❼ = 4 คน

ดังนั้น ร้อยละของจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เท่ากับ 66.67 คิดเป็นคะแนน 3.33

<u>เอกสารหลักฐาน</u> 2.2-1 : แบบสำรวจและผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
2.2	3 คะแนน	5 คะแนน	3.33 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่2 : นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมิน	การบรรลุเป้าหมาย
2.1	ค่าเฉลี่ย 4.00	ค่าเฉลี่ย 4.25	4.25 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
2.2	3 คะแนน	5 คะแนน	3.33 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 3 ตัวบ่งชี้ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			**ระดับคุณภาพ 3.79**	

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร

ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด														จำนวนนักศึกษา	
			A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	P	S	U	AU	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
5009402	การจัดการสิ่งแวดล้อม	1/2567		2 (100%)													2	2
5009201	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล	1/2567		1 (100%)													1	1
5009406	โครงงานทางเครื่องจักรกล	1/2567									1 (100%)						1	1
5009301	งานช่างพื้นฐาน	1/2567	1 (100%)														1	1
5009216	เทคโนโลยีพลังงานชีวภาพ	1/2567	1 (100%)														1	1
5009213	เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร	1/2567	1 (100%)														1	1
5009405	การจัดการอุตสาหกรรม	1/2567	1 (50%)	1 (50%)													2	2
5009403	ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3	1/2567		1 (100%)													1	1
5009404	ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 4	1/2567		1 (100%)													1	1
5009203	ระบบไฮดรอลิกและนิวแมติก	2/2567		1 (100%)													1	1
5009202	ต้นกำลังเครื่องจักรกล	2/2567	1 (100%)														1	1
5009303	การออกแบบเครื่องจักรกล	2/2567		1 (100%)													1	1
5009102	เครื่องจักรกลและชิ้นส่วน	2/2567		1 (100%)													1	1

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 rowspan="2">1. การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร</u>

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.2</td></tr></table>
กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้
1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตร
2. มีการประชุมกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนดรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและครอบคลุม มคอ.1 และพิจารณากำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้งเพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน
4. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ.รับทราบหลักสูตร</td><td>5.1–1.1 : มคอ.2 ภาคผนวก ช – แผนการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ของ WIL</td></tr>
<tr><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 ที่เริ่มเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2563 ซึ่งได้มีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรโดยผ่านการดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการร่วมวิพากษ์หลักสูตร เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาชีพ ที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับสถานประกอบการ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ โดยมีการทำสัญญาการจัดการเรียนการสอน</td><td>5.1–1.2 : มคอ.2 ภาคผนวก ฉ – บันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับสถานการประกอบการ</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ร่วมกับสถานประกอบการ	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและการประเมินผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยพิจารณาถึงปัญหาหรือสิ่งที่พบระหว่างการดำเนินงานหลักสูตร รวมถึงความก้าวหน้าในศาสตร์ของสาขาวิชาในสถานการณ์ปัจจุบัน จากข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ พบว่าควรมีการจัดการเรียนการสอนที่ศึกษาหรือ/และลงปฏิบัติจริงกับสถานประกอบให้มากขึ้น	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	ทางหลักสูตรได้ให้นักศึกษาเรียนภาคปฏิบัติกับสถานประกอบการ โดยมีอาจารย์ในหลักสูตรคอยติดตามร่วมกับสถานประกอบการ พบว่านักศึกษาได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมจากการปฏิบัติจริงในเนื้อหาการสอนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร  	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	จากข้อเสนอแนะจากการทวนสอบและจากสถานประกอบการ ทางหลักสูตรได้นำมาปรับปรุงในการเรียนการสอนให้ทันสมัยตามกับความก้าวหน้าในศาสตร์ของหลักสูตรต่อไป โดยแบ่งออกเป็น 4 มอดูล ดังนี้ 1) มอดูลปฏิบัติการงานช่างพื้นฐานและเขียนแบบเครื่องจักรกล ประกอบด้วยรายวิชางานช่างพื้นฐาน การเขียนแบบเครื่องจักรกล และปฏิบัติการเครื่องจักรกล 1 2) มอดูลปฏิบัติการออกแบบเครื่องจักรกล ประกอบด้วยรายวิชาการออกแบบเครื่องจักรกล และปฏิบัติการเครื่องจักรกล 2 3) มอดูลปฏิบัติการซ่อมบำรุงและการจัดการสิ่งแวดล้อมเครื่องจักรกล ประกอบด้วยรายวิชาการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล การจัดการสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3 4) มอดูลปฏิบัติการนวัตกรรมเครื่องจักรกล ประกอบด้วยรายวิชาปฏิบัติการเครื่องจักรกล 4 การจัดการอุตสาหกรรม และโครงงานทางเครื่องจักรกล	
	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. เนื้อหารายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล</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 อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง ปรับเพิ่ม-ลด เนื้อหารายวิชา และ/หรือเปิดวิชาเลือกใหม่ๆ

4. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และสาขาวิชาเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอน

5. คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อจัดทำ มคอ.3 และตรวจสอบความเหมาะสมให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)

6. นำผลการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา เช่น ผลการประเมินโดยผู้เรียน การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเหมาะสมของรายวิชา

7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุม ทบทวนผลการดำเนินงานตามการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ และนำผลการทบทวนมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ

การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้จัดให้มีการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ในรายวิชาปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3 มีการเสริมทักษะด้านการปฏิบัติการแบบบูรณาการกับสถานประกอบการ โดยนักศึกษาเรียนรู้การใช้งานเครื่องจักรของสถานประกอบการ

</td><td>5.1–2.1 : มคอ.2 ภาคผนวก ช – แผนการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ และมาตรฐานผลการเรียนรู้ของ WIL</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 ได้ทบทวนกระบวนการปรับปรุงหลักการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลใน มคอ.3 ที่จะทำให้กระบวนการเรียนการสอนทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์จริงในปัจจุบัน และให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	หลักสูตรได้ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) โดยมีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักศึกษาและสถานประกอบการ จากผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษาพบว่าการสอนที่มีการเรียนรู้ร่วมกันกับสถานประกอบการทำให้เกิดผลลัพธ์ทางการเรียนดี ทำให้ได้รับความรู้นอกห้องเรียนและก้าวทันเทคโนโลยี	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	หลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะต่างๆ จากคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรมาปรับปรุงเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา และได้รายวิชาที่มีการปรับปรุงร่วมกับสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัยมีความก้าวหน้าในศาสตร์ของหลักสูตร	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
5.1	2 ข้อ	2 ข้อ	3	☑ 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 rowspan="4">1. การกำหนดผู้สอน</td><td>ระบบและกลไก</td><td rowspan="4">4.1-1.2 : รายงานการประชุมของหลักสูตร ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2567</td></tr>
<tr><td>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. อาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด</td></tr></table>
กระบวนการ
หลักสูตรฯ มีแผนเกี่ยวกับการกำหนดผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ตามความรู้ความเชี่ยวชาญ โดยมีระบบและกลไก ดังนี้
1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับสาขาวิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาความถูกต้อง
2. มีการประชุมของคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับสาขาวิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมสาขาวิชาโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง
4. สรุปชื่อผู้สอนแต่ละหมู่เรียน ชั้นปี ส่งคณะฯ</td></tr>
<tr><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรจัดทำร่างรายวิชาตามแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ พิจารณาความถูกต้องเพื่อกำหนดผู้สอนตามความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย มีการกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ส่งต่อคณะก่อนการเปิดภาคเรียน</td></tr>
<tr><td>การประเมินกระบวนการ</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ดังตาราง
<table>
<tr><th>ที่</th><th>รายวิชา</th><th>ค่าเฉลี่ย</th><th>ระดับ</th></tr>
<tr><td colspan="4">ภาคเรียนที่ 1</td></tr>
<tr><td>1</td><td>5009402 การจัดการสิ่งแวดล้อม</td><td>4.72</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>2</td><td>5009201 กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล</td><td>4.25</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5009406 โครงงานทางเครื่องจักรกล</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>4</td><td>5009216 เทคโนโลยีพลังงานชีวภาพ</td><td>4.88</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>5</td><td>5009301 งานช่างพื้นฐาน</td><td>4.66</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>6</td><td>5009213 เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร</td><td>4.47</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>7</td><td>5009405 การจัดการอุตสาหกรรม</td><td>4.78</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>8</td><td>5009403 ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>9</td><td>5009404 ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 4</td><td>5.00</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>10</td><td>5009105 เครื่องจักรกลพื้นฐาน</td><td>4.62</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td colspan="4">ภาคเรียนที่ 2</td></tr>
<tr><td>1</td><td>5009203 ระบบไฮดรอลิกและนิวแมติก</td><td>4.44</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>2</td><td>5009202 ต้นกำลังเครื่องจักรกล</td><td>4.88</td><td>มากที่สุด</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5009303 การออกแบบเครื่องจักรกล</td><td>4.38</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td>4</td><td>5009102 เครื่องจักรกลและชิ้นส่วน</td><td>4.31</td><td>มาก</td></tr>
<tr><td colspan="2">ค่าเฉลี่ย</td><td>4.67</td><td>มากที่สุด</td></tr>
</table>
จากตารางจะเห็นได้ว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด
</td><td>5.2-1.1 รายงานประเมินการสอนผู้สอน</td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>จากการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรครั้งที่ 2/2567 ได้ทบทวนกระบวนการการกำหนดผู้สอน ได้นำข้อมูลจากผลการประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนในภาคเรียนที่ 1 มาพัฒนาในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 เช่น นักศึกษามีความต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกหรือสถานประกอบการมาเสริมสร้างความรู้ให้กับนักศึกษาเพิ่มเติมอีกด้วย</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>
หลักสูตรได้มีการปรับปรุงในแต่ละรายวิชาให้เหมาะสมกับคุณวุฒิ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ และประสบการณ์การวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ โดยสรุปให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละท่านเป็นผู้ดูแลหลักในรายวิชา ดังนี้
<table>
<tr><th>ลำดับ</th><th>ชื่อ-นามสกุล</th><th>คุณวุฒิ</th><th>รายวิชาที่สอน</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ผศ.ชลดา ยอดยิ่ง</td><td>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล</td><td>- เครื่องจักรกลพื้นฐาน
- ต้นกำลังเครื่องจักรกล
- เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>2</td><td>ผศ.ดร.วิรุณ โมนะตระกูล</td><td>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล</td><td>- เครื่องจักรกลและชิ้นส่วน
- โครงงานทางเครื่องจักรกล
- กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล
- การออกแบบเครื่องจักรกล</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ผศ.ดร.สมสุข ไตรศุภกิตติ</td><td>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล</td><td>- เทคโนโลยีพลังงานชีวภาพ</td></tr>
<tr><td>4</td><td>อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ</td><td>ค.อ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล</td><td>- ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3 4
- ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 4
- ระบบไฮดรอลิกและนิวแมติก
- งานช่างเบื้องต้น</td></tr>
<tr><td>5</td><td>ผศ.อริย์ธัช ชูโชติสกุลเลิศ</td><td>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า</td><td>- การจัดการสิ่งแวดล้อม
- การจัดการอุตสาหกรรม</td></tr>
</table>
แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
</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 และจัดส่งตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด</td><td>1. การกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2</td></tr>
</table>
กระบวนการ
หลักสูตรฯ จัดประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อกำหนดแผนการสอน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) และจัดทำแผนส่งให้ประธานสาขาวิชาก่อนเปิดภาคเรียน โดยเฉพาะการเพิ่มเติมประเด็นการจัดการเรียนรู้ที่มีความทันสมัย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางด้านการเกษตรตามสถานการณ์ปัจจุบัน
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	หลังจากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิพากษ์ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้สอดคล้องของแผนที่กระจายการเรียนรู้ ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และสอดคล้องกับหลักสูตรที่ขออนุมัติใน มคอ.2 และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา โดยให้อาจารย์ผู้สอนนำผลจากการประชุมไปปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา จัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 และดำเนินการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ไปยังฝ่ายวิชาการของคณะฯ ในลำดับต่อไป	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ประธานหลักสูตร ตามระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยในภาคการเรียนที่ 1/2567 มีรายวิชาในหลักสูตรที่ทำ มคอ.3 จำนวน 10 วิชา ภาคเรียนที่ 2/2567 จำนวน 4 รายวิชา หลังจากนั้น สาขาวิชาได้ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความสอดคล้องของแผนการเรียนรู้ ของ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และสอดคล้องกับหลักสูตรที่ขออนุมัติใน มคอ.2	
	การประเมินกระบวนการ	
	หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษาในทุกรายวิชา พบว่าเนื้อหาแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม แต่ควรมีการปรับสัดส่วนของการเก็บคะแนน นักศึกษาเสนอแนะให้มีการลดคะแนนสัดส่วนของการสอบปลายภาค โดยจากการประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นสมควร และจะนำไปปรับปรุงใน มคอ.3 ในรายวิชาที่จะเปิดภาคเรียนต่อไป	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	จากข้อเสนอแนะของนักศึกษาในผลของการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 พบว่า บางรายวิชาให้สัดส่วนของการสอบมากไป ทางหลักสูตรได้ประชุมและมีมติในภาคเรียนที่ 2 มีการปรับปรุงสัดส่วนให้เหมาะสมกับชั่วโมงเวลา จึงได้ปรับปรุงสัดส่วนในหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ - การเข้าชั้นเรียน คิดเป็น 10% - การบ้านและรายงาน คิดเป็น 40% - การสอบกลางภาค คิดเป็น 20% - การสอบปลายภาค คิดเป็น 30%	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></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 และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม อย่างน้อย 1 รายวิชา</td><td>1. นักศึกษามีส่วนร่วมในการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับงานวิจัย การบริการทางวิชาการ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนได้</td></tr>
</table>
กระบวนการ
ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีระบบและกลไกที่ดำเนินการตามปีการศึกษา 2566 และมีการปรับปรุงตามการทบทวนกระบวนการดำเนินการ ดังนี้
1. อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน มีการประชุมวางแผนการบูรณาการการเรียนการสอนกับพันธกิจ คือ ด้านการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและกำหนดรายวิชาที่บูรณาการการเรียนการสอนกับพันธกิจ
2. อาจารย์ผู้สอนได้กำหนดรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ที่ระบุแผนการบูรณาการและการเรียนการสอนกับพันธกิจด้านงานวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และพฤติกรรมที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นกับนักศึกษา
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนดำเนินการบูรณาการเรียนการสอนกับพันธกิจด้านการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
4. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) โดยระบุผลการบูรณาการการเรียนการสอนกับพันธกิจอื่น ๆ
5. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการบูรณาการการเรียนการสอนกับพันธกิจ คือ ด้านการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมและส่งให้กับหลักสูตรหลังจากจบภาคเรียน เพื่อให้สามารถทราบผลการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ (ตามการปรับปรุงกระบวนการปีการศึกษา 2567)
6. อาจารย์ประจำหลักสูตร ประชุมทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการ</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	วิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 7. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	1. อาจารย์ผู้สอนโดยการกำกับดูแลของหลักสูตรฯ และคณะกรรมการบริหารคณะฯ จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนตามแบบ มคอ.3และ มคอ.4 ที่เน้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมดำเนินงานตามระบบ 2. หลักสูตรฯ กำกับดูแลให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินตามเงื่อนไข และระบบที่กำหนดไว้ 3. หลักสูตรฯ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะ จัดโครงการจัดการความรู้ของการเรียนการสอนของหลักสูตร ในประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล 4. อาจารย์ผู้สอนพิจารณาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน 5. อาจารย์ผู้สอนภายใต้การกำกับดูแลของหลักสูตรฯ จัดสอบ วัดผล ประเมินผลการเรียนรายวิชา และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดจนการบริหารจัดการเรียนการสอน 6. หลักสูตรภายใต้ระบบการกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารคณะฯ พิจารณาผลการเรียน ผลการประเมินการสอนฯ ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ฯ รายงานผลการดำเนินงานตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.7 (ภาคการศึกษาที่ 2) และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง 7. หลักสูตรฯ พิจารณานำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงการบริหารจัดการการวางระบบผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 1/2567 และ 2/2567 ได้พิจารณาผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน	
	การประเมินกระบวนการ	
	หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อประเมินกระบวนการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม พบว่า เป็นไปตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน และเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ถ่ายทอด รวมถึงเล็งเห็นความสำคัญของการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม กระบวนการดังกล่าว สามารถจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการเข้ากับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในการพิจารณาการประเมินกระบวนการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม พบว่า กระบวนการดังกล่าวสามารถ	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	จัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการเข้ากับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี เช่น รายวิชา 5009402 การจัดการสิ่งแวดล้อม ได้บูรณาเนื้อหาในรายวิชากับชุมชนและนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมโครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาบุคลากร ซึ่งนักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้จากการอบรมในโครงการพัฒนานักศึกษา มาใช้วัตถุดิบที่นำมาผลิตไบโอดีเซลที่สามารถหาได้ตามท้องถิ่นที่มีอยู่ ตัวอย่างเช่น น้ำมันจากพืช น้ำมันจากสัตว์ น้ำมันใช้แล้ว ไขมันและน้ำมันจากบ่อดักไขมันตามโรงอาหารหรือโรงงานต่างๆ ซึ่งในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีโรงอาหาร ร้านอาหาร, แผงลอยจำหน่ายของทอดต่างๆ ซึ่งร้านอาหารและแผงลอยของทอดคาดว่ามีน้ำมันพืชทอดซ้ำไม่น้อยกว่าวันละ 100 ลิตร มาผลิตไบโอดีเซล และเพื่อเป็นต้นแบบด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้แก่ทั้งนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร เพื่อเป็นผู้นำและเป็นต้นแบบการดำเนินถ่ายทอดองค์ความรู้และจิตสำนึกที่ดีด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมขยายผลไปสู่สังคมในที่สุด  	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
5.2	3 ข้อ	3 ข้อ	3	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน

.....

.....

.....

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

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

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ</td><td>ระบบและกลไก</td><td rowspan="3">5.3-1 รายงานสรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์</td></tr>
<tr><td><u>ระบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน นำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ทุกรายวิชามีวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ</td><td></td></tr></table>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</td></tr>
<tr><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	หลักสูตรได้มีการประเมินผลผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้าน ซึ่งอาจารย์ประจำวิชามีวิธีการสอนและการประเมินที่แตกต่างกันไป ดังนี้ - คุณธรรมจริยธรรม ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยจะปลูกฝังความรับผิดชอบ ความคิด ค่านิยมที่ดีในการเรียนและการปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ในชั้นเรียน ผู้สอนประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาระหว่างเรียนตลอดภาคการเรียน ซึ่งจะประเมินจากการส่งงานของนักศึกษา นักศึกษาส่งงานตรงเวลา การเคารพกฎกติกาในห้องเรียน - ความรู้ ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือมีกิจกรรมการถามตอบ ให้นักศึกษายกตัวอย่างและร่วมแสดงความคิดเห็น และมอบหมายแบบฝึกหัดแต่ละหัวข้อให้นักศึกษาและมีประเมินจากการสอบ - ทักษะทางปัญญา ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน โดยผู้สอนเน้นการยกตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและแนวทางการประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติจริง มีการกำหนดหัวข้อ/ประเด็นให้นักศึกษาร่วมอภิปราย รวมทั้งยกตัวอย่างการดูวีดีทัศน์ ให้นักศึกษาร่วมอภิปรายในเรื่องจุดเด่นและจุดด้อยของวีดีทัศน์ เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ส่วนการประเมินอาจจะประเมินจากงานเดี่ยวที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย - ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่างอธิบาย และมอบหมายงานให้นักศึกษา โดยกำหนดหัวข้อให้นักศึกษาร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็น และกำหนดหัวข้อให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีกิจกรรมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประกอบเนื้อหา รูปแบบและวิธีการนำเสนอผลงานตามที่อาจารย์มอบหมายให้ ส่วนการประเมินอาจจะประเมินจากงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย - ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสอนอาจารย์ประจำวิชาใช้วิธีการสอนโดยการบรรยาย ยกตัวอย่าง และมอบหมายงานให้นักศึกษา โดยให้นักศึกษาได้ค้นคว้าโดยใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ประกอบในงานที่มอบหมาย ให้นักศึกษาใช้เครื่องมือเทคโนโลยีมาออกแบบในการนำเสนอข้อมูล นอกจากนี้ ผู้สอนได้กำหนดศัพท์เทคนิคเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด และหลักการให้นักศึกษาร่วมอธิบายความหมายและยกตัวอย่างได้ ส่วนการประเมินอาจจะประเมินจากการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการดำเนินการในปีการศึกษา 2567 พบว่าการดำเนินการตามระบบดังกล่าวส่งผลให้นักศึกษาได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ ครอบคลุมมาตรฐาน 5 ด้านตามที่กำหนดในหลักสูตร จากผลการดำเนินงานดังกล่าว	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	หลักสูตรประชุมทบทวนผลการดำเนินงานการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้าน ตามจุดเน้นในแต่ละรายวิชาและสอดคล้องตาม Curriculum	

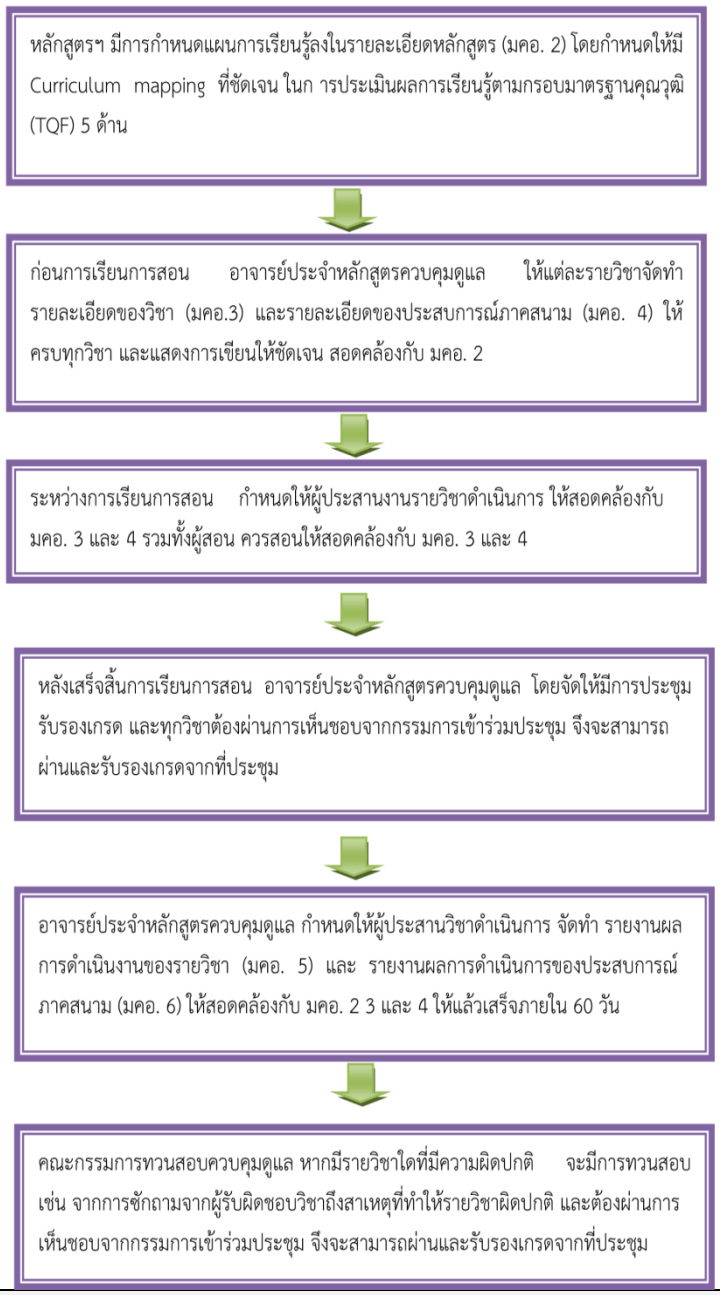
ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	Mapping ที่หลักสูตรกำหนด พบว่า การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล/วิธีการ/เครื่องมือ ทำให้ผู้สอนมีความสะดวกต่อการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะที่กำหนดและต้องการวัด จากระบบการกำหนดกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้าน นี้ ทำให้สาขาวิชาได้มีการประชุมพิจารณา มคอ.5 นำสู่การทวนสอบเพื่อปรับปรุง มคอ.3 ในปีการศึกษา 2568 ต่อไป	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	ทางหลักสูตรได้มีการจัดการเรียนการสอนที่ได้ระบุไว้ใน มคอ.3 ที่สามารถประเมินผลผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะด้านการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรายวิชาที่ได้ทวนสอบทั้งหมด 4 รายวิชา จากรายวิชาทั้งหมด 14 รายวิชา ในปีการศึกษา 2567 คิดเป็นร้อยละ 29 **ได้ผลการทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้โดยภาพรวม** 1.1 ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรครบถ้วนตามกระบวนการ 1.2 สอบผลสัมฤทธิ์สรุปผลการทวน 1) การจัดการสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับ ดีมาก 2) ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3 อยู่ในระดับ ดีมาก 3) ต้นกำลังเครื่องจักรกล อยู่ในระดับ ดีมาก 4) เครื่องจักรกลและชิ้นส่วน อยู่ในระดับ ดีมาก มีข้อเสนอแนะภาพรวมของรายวิชาให้เพิ่มเติมพื้นฐานทางด้านภาษาให้แก่นักศึกษา โดยสอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษเฉพาะที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล เพื่อให้นักศึกษาจดจำและคุ้นเคยมากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อนักศึกษาต่อการทำงานในอนาคต  	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	**ระบบและกลไก**	
	ระบบการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา มีดังนี้ **วัตถุประสงค์** 1. เพื่อตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2. เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ **เป้าหมาย**	

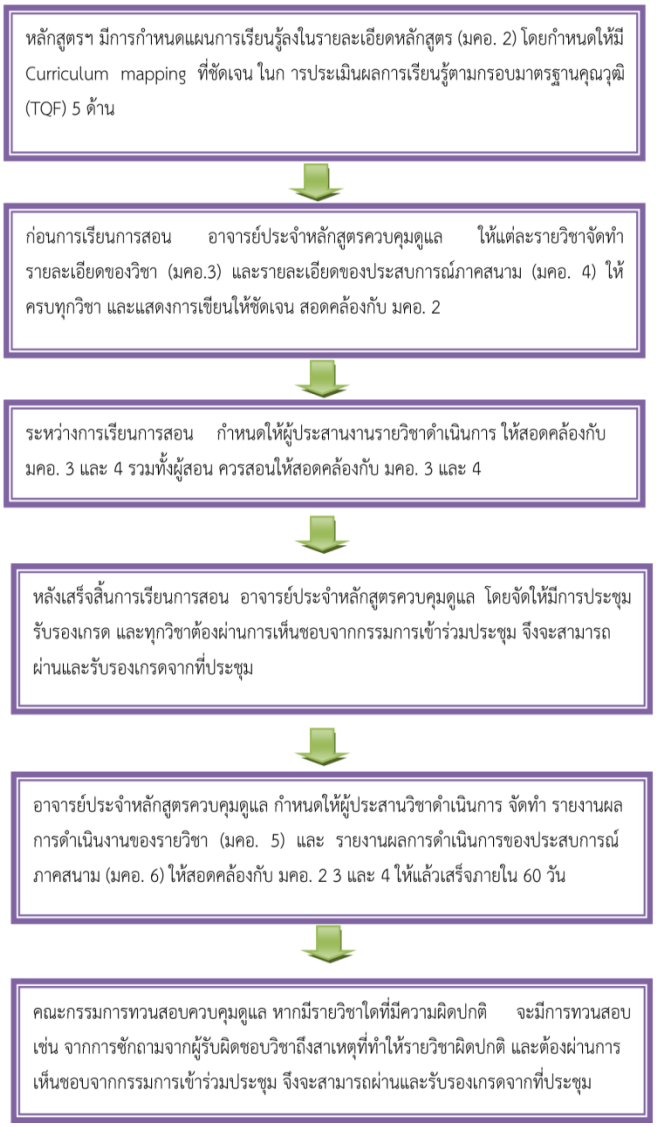
เป้าหมายเชิงปริมาณ	เป้าหมายเชิงคุณภาพ
1. ทุกรายวิชาได้รับการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ อย่างมีคุณภาพเที่ยงตรง	1. การประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสม (เกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือการประเมิน วิธีการให้เกรด สะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลประเมินไปพัฒนาการเรียนของตนเอง)การประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสม (เกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือการประเมิน วิธีการให้เกรด สะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอน ทาให้นักศึกษาประเมินตนเองเป็นและนาผลประเมินไปพัฒนาการเรียนของตนเอง) ฯ

กระบวนการ

สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล มีระบบและกลไกในการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรควบคุมดูแล โดยจัดให้มีการประชุม รับรองเกรด และทุกวิชาต้องผ่านการเห็นชอบจากกรรมการเข้าร่วมประชุม จึงจะสามารถผ่านและรับรองเกรด จากที่ประชุมได้ หลังจากนั้นอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้ควบคุมดูแล กำหนดให้ผู้ประสานงานรายวิชา ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ. 5) และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์วิชาชีพฯ (มคอ. 6) ให้สอดคล้องกับ มคอ. 2 มคอ. 3 และ มคอ. 4 ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน โดยมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา เป็นผู้ควบคุมดูแล หากมีรายวิชาใดที่มีความผิดปกติจะมีการทวนสอบ เช่น จากการซักถามจากผู้รับผิดชอบวิชาถึง สาเหตุที่ทำให้รายวิชาผิดปกติ และต้องผ่านการเห็นชอบจากกรรมการเข้าร่วมประชุม จึงจะสามารถผ่านและ รับรองเกรดจากที่ประชุมกรรมการวิชาการคณะฯ

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
		
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ได้มีการปฏิบัติตามระบบและกลไกในการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีการประชุมรับรองผลการเรียนทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา หากมีรายวิชาใดที่มีความผิดปกติ เช่น รายวิชาใดมีระดับคะแนน A หรือ F เกิน 25% ผู้ประสานงานรายวิชานั้นๆ จะต้องทำการชี้แจงถึงสาเหตุให้ที่ประชุมรับทราบ และต้องผ่านการเห็นชอบจากที่ประชุม จึงจะสามารถผ่านและรับรองเกรดจากที่ประชุมได้	
	การประเมินกระบวนการ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ได้มีการประเมินการดำเนินงานด้านการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการหารือในที่ประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในวาระเพื่อพิจารณา ที่ประชุมเห็นว่าการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้ดำเนินการอยู่มีความเหมาะสมดีแล้ว แต่ที่ประชุมมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการบรรจุวาระสืบเนื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอนในที่ประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกครั้ง เพื่อติดตามการเรียนการสอนทั้งก่อนเปิดภาคการศึกษา และหลังเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากความผิดปกติของผลการเรียน รวมทั้งควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในฝ่ายงานวิชาการ</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>
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	กระบวนการ  	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ได้มีการปฏิบัติตามระบบและกลไกในการ กำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และ มคอ. 7) โดยมีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) และ รายงานผลการดำเนินการขอประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2567 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ หลังจากนั้นทางหลักสูตรฯ ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาประจำปี 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทวนสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้และ การรายงาน มคอ. 5-6 ให้ได้มาตรฐาน	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การประเมินกระบวนการ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	หลักสูตรได้มีการกำกับติดตามการดำเนินงานในแต่ละตัวบ่งชี้ ของการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) และให้มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบในรูปอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาจัดทำรายงานการดำเนินงานของหลักสูตร	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	หลักสูตรได้ประชุมในทุกภาคการศึกษา และได้มีข้อกำหนดให้ส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วันแก่คณะฯ จึงทำให้ทุกรายวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ได้ส่ง มคอ.5 แก่คณะฯ ตลอดจน มคอ.7 ที่ได้ทำรายงานสรุปผลการประเมินเสร็จสิ้นภายใน 7 วันแก่คณะฯ เช่นกัน	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

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

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
5009406 โครงงานทางเครื่องจักรกล	1/2567	ได้เกรด I	1. นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชานี้ 2 นักศึกษาต้องผ่านกระบวนการตามรายวิชาที่ประกอบด้วยการสอบโปรเจ็ค และส่งรูปเล่มรายงานในรูปแบบเต็ม	1. เนื่องจากทางเป็นรายวิชาที่ต้องผ่านกระบวนการตามรายวิชาที่ประกอบด้วยการสอบโปรเจ็ค และส่งรูปเล่มรายงานในรูปแบบเต็มจึงจะสามารถออกเกรดให้กับนักศึกษาได้	1. แต่ตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักกับร่วม 2. มอบหมายให้อาจารย์ทุกท่านเข้าเพิ่มเติมในรายวิชาที่นักศึกษามีปัญหา ตามข้อกำหนดตามที่ประชุมสาขาวิชาครั้งที่ 2/2567

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
-	-	-	-

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
-	-	-	-	-

คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
5009402 การจัดการสิ่งแวดล้อม 5009201 กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล 5009406 โครงงานทางเครื่องจักรกล 5009216 เทคโนโลยีพลังงานชีวภาพ 5009301 งานช่างพื้นฐาน 5009213 เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลผลิตเกษตร 5009405 การจัดการอุตสาหกรรม 5009403 ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3 5009404 ปฏิบัติการเครื่องจักรกล 4 5009105 เครื่องจักรกลพื้นฐาน	1/2567	✓		
5009203 ระบบไฮดรอลิกและนิวแมติก 5009202 ต้นกำลังเครื่องจักรกล 5009303 การออกแบบเครื่องจักรกล 5009102 เครื่องจักรกลและชิ้นส่วน	2/2567	✓		

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2567 โดยภาพรวมอยู่ในระดับค่าคะแนนเฉลี่ย 4.67 จากคะแนนเต็ม 5.00 ซึ่งแปลผลได้ว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	จากการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า นักศึกษายังขาดทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การประมวลความคิดเพื่อถ่ายทอดเป็นเอกสารหรือคำพูด การแปลความหมายของข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ	จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกสารสนเทศและฝึกทักษะการนำเสนอข้อสารสนเทศด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้ฟังและเนื้อหาที่นำเสนอ
ความรู้		
ทักษะทางปัญญา		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ❑ ไม่มี ☑

จำนวนอาจารย์ใหม่ 0 คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ 0 คน

กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	
- อบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาหลักสูตร ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาพ.ศ. 2565 (กลุ่มหลักสูตรปรับปรุงระหว่างปี2568-2569)	3	-	ได้รับความรู้ในการปรับปรุงหลักสูตรในวงรอบถัดไป
- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เขียนข้อเสนอโครงการอย่างไรให้มีคุณภาพ”	5	-	ได้รับความรู้ในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย
- โครงการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ	3	-	ได้รับความรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตร ได้รับความรู้ในการปรับปรุงหลักสูตรในวงรอบถัดไป
- อบรมเชิงปฏิบัติการหลักเกณฑ์แนวทางการพิจารณาการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	1	-	ได้รับความรู้ในการเขียนขอเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

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 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรฯ ได้จัดการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน เข้าร่วมประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 100
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	รายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 มีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขา โดยโครงสร้างหลักสูตรนวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 122 หน่วยกิต ประกอบด้วยดังนี้ 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ 86 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาแกน 26 หน่วยกิต - วิชาแกนพื้นฐาน 20 หน่วยกิต - วิชาแกนเอกลักษณ์ของหลักสูตร 6 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาเอก 60 หน่วยกิต - วิชาเอกบังคับ 48 หน่วยกิต

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ตามเกณฑ์	ผลการดำเนินงาน
			- วิชาเอกเลือก 9 หน่วยกิต - วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 มีรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการเรียน
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน มคอ.5 ของรายวิชา ภายใน 30 วันหลังสิ้นแต่ละภาคการศึกษา
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	มีรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	ปีการศึกษา 2567 เปิดสอน 14 รายวิชา มีรายวิชาที่ได้รับการทวนสอบผลสัมฤทธิ์หลักสูตรจำนวน 4 รายวิชา จากรายวิชาทั้งหมดที่ยังไม่ได้รับการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 29 ของรายวิชาทั้งหมด
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผล การประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรมีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ในปีการศึกษา 2566
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับ การปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☑ ไม่รับการประเมิน	ไม่มีอาจารย์ใหม่
9)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	หลักสูตรไม่มีบุคลากรสายสนับสนุน

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ตามเกณฑ์	ผลการดำเนินงาน
	และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	☑ ไม่รับการประเมิน	
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรได้ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย 4.42 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.0
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรได้ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย 4.25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.0
		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	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
5.4	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	5	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมิน	การบรรลุเป้าหมาย
5.1	2 ข้อ	2 ข้อ	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.2	3 ข้อ	3 ข้อ	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.3	3 ข้อ	3 ข้อ	3 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.4	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 4 ตัวบ่งชี้ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			**3.50 คะแนน**	

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
1. งบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตรมีค่อนข้างน้อย	1. ทำให้อาจารย์และบุคลากรเข้าร่วมโครงการพัฒนาตนเองมีจำกัด	1. ดำเนินการหางบประมาณเพิ่มเติม และให้อาจารย์และบุคลากรหาแหล่งทุนสนับสนุนจากภายนอก

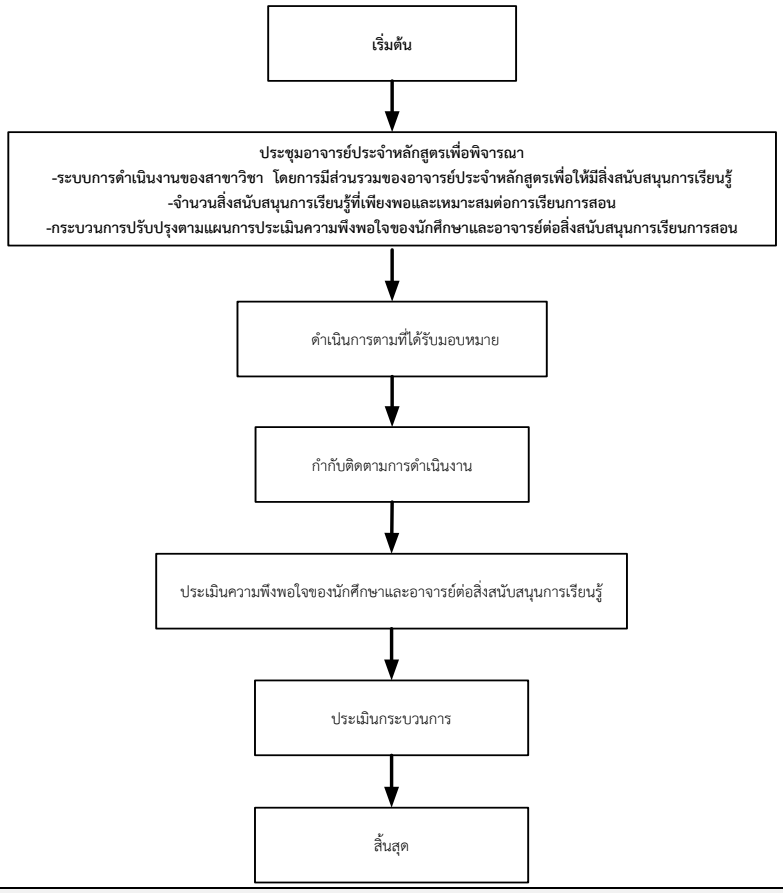
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้
- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

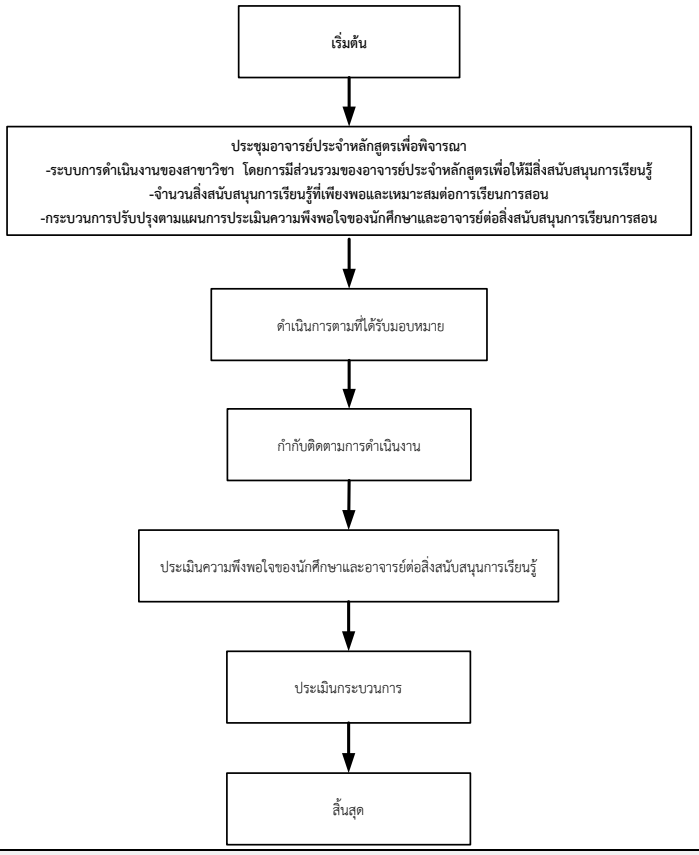
<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>
ระบบและกลไก
<u>ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</u>
วัตถุประสงค์
เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วมในการสำรวจ/จัดหา/กำหนด/พัฒนา/ปรับปรุงเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>1. อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วมในการสำรวจ/จัดหา/กำหนด/พัฒนา/ปรับปรุงเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td></tr>
<tr><td>2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</td><td>2. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อการจัดการให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเพียงพอและเหมาะสมในระดับมาก</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	กระบวนการ  	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. สำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ หนังสือ ครุภัณฑ์ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่ยังไม่มีหรือต้องการซ่อมแซม 2. วิเคราะห์ จัดลำดับการพัฒนา และการจัดหาอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ 3. เขียนคำของบประมาณประจำปี 2567 4. จัดซื้อ จัดจ้างให้เป็นไปตามแผนใช้จ่ายงบประมาณ แผนการจัดการเรียนการสอนรายวิชา มคอ.3 5. กำกับ ดูแล การใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 6. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 7. วิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อการพัฒนาปรับปรุงต่อไป ในปีงบประมาณ 2567	
	การประเมินกระบวนการ จากการประชุมสาขาวิชาฯที่ 1/2567 ทางสาขาวิชาได้ประเมินกระบวนการเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน พบว่าในปีงบประมาณ 2567 นี้ ตามแผนปฏิบัติการของสาขาวิชา ฯ ที่ได้ทำการเสนอและขออนุมัติงบประมาณ แผ่นดิน จากทางมหาวิทยาลัย ฯ ได้แก่ ชุดทดลองอุปกรณ์ PLC, ชุดทดลอง motor และ invertor, ชุดทอลอง CNC, ชุดทดลองอุปกรณ์ควบคุมไฮดรอลิกควบคุม, ชุดทดลองอุปกรณ์นิวเมติกส์, ชุดเครื่องยนต์ดีเซล, ชุดเครื่องยนต์เบนซิน, เครื่องเชื่มMIG/MAG, เครื่องเชื่อมTIG สำหรับใช้ประกอบในการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรเพื่อส่งเสริมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ	

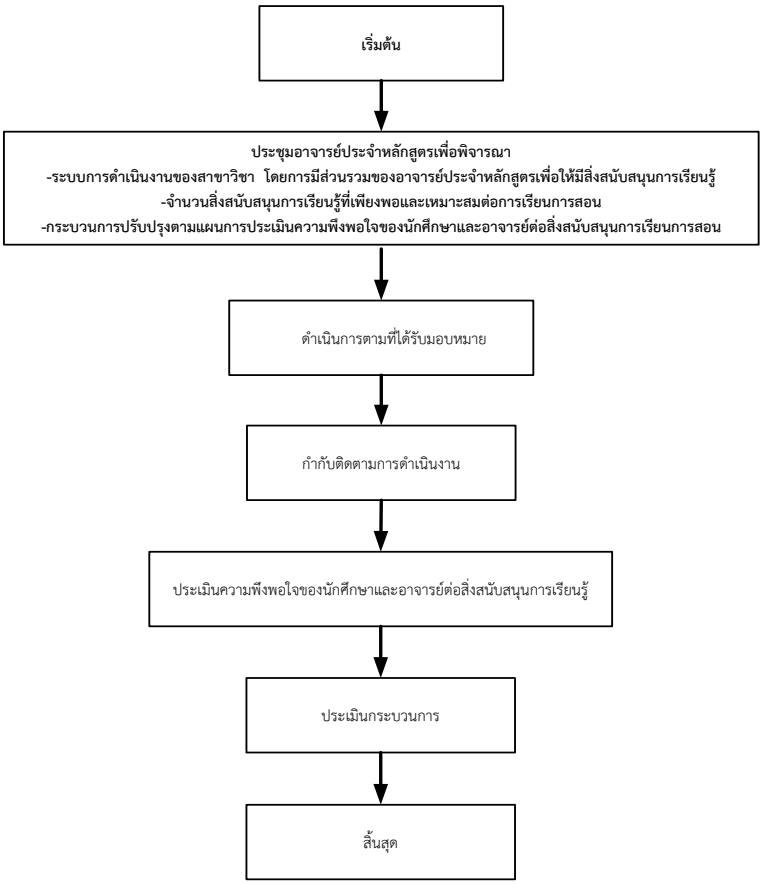
<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>ในปีงบประมาณ 2567 นี้ทางสาขาวิชาฯ ได้รับการจัดสรรของครุภัณฑ์ที่ขอไป จึงได้มีส่วนร่วมเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาใช้ร่วมกับสำรวจวิเคราะห์ จัดลำดับ ความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อที่จะการจัดหาอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ ให้เป็นไปตามแผนใช้จ่ายงบประมาณ และการให้ใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพอย่างสูดสุด และได้ทำแผนของบพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องสื่อสนับสนุนในปีถัดๆ ไป</td></tr>
<tr><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>จากที่ประธานหลักสูตร ผศ.ดร.วิรุณโมนะตระกูล ได้ทำการเสนอและขออนุมัติงบประมาณ แผ่นดินจากทางมหาวิทยาลัย ฯ ขอรายการครุภัณฑ์ที่จำเป็นมาเพิ่มเติม ได้แก่ ชุดทดลองอุปกรณ์ PLC, ชุดทดลอง motor และ invertor, ชุดทอลอง CNC, ชุดทดลองอุปกรณ์ควบคุมไฮดรอลิกควบคุม, ชุดทดลองอุปกรณ์นิวเมติกส์, ชุดเครื่องยนต์ดีเซล, ชุดเครื่องยนต์เบนซิน, เครื่องเชื่มMIG/MAG, เครื่องเชื่อมTIG เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตร ซึ่งได้รับการจัดสรรของครุภัณฑ์ที่ขอไป ทำให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่พร้อมใช้ประกอบในการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในปีการศึกษาต่อไป</td></tr>
<tr><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</td><td>ระบบและกลไก</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td><u>จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน และส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1.จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</td><td>1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อ การจัดการเรียนการสอน</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	กระบวนการ  	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จากผลการประเมินจากปีการศึกษา 2567 สาขาวิชาฯ จึงได้มีการจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และในปีการศึกษา 2567 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำข้อมูลผลการประเมินมาพิจารณา จากนั้นดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ หลังสิ้นสุดปีการศึกษา 2567 พบว่า ทางอาจารย์และนักศึกษามีความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์กับการจัดการเรียนสมัยใหม่	
	การประเมินกระบวนการ หลักสูตรได้มีการประเมินกระบวนการเพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ พบว่าการดำเนินงานตามกระบวนการส่งผลให้หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยพบว่าหลักสูตรได้มีการให้นักศึกษารายวิชาเครื่องจักรกลพื้นฐาน และวิชาปฏิบัติการเครื่องจักรกล 3-4 ได้เข้าไปใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการเรียนรู้จากการปฏิบัติเครื่องมือจริง จากรายการครุภัณฑ์ที่ได้รับการจัดสรรของไป จึงทำให้นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนได้มีส่วนร่วมใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาใช้ร่วมกับสำรวจ วิเคราะห์ จัดลำดับ ความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อที่จะการจัดหาอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ ให้เป็นไปตามแผนใช้จ่ายงบประมาณ และการให้ใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพอย่างสูดสุด และได้ทำแผนของบพัฒนาการเรียนการ	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>สอนในเรื่องสื่อสนับสนุนในปีถัดๆ ไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>กระบวนการเพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ พบว่ามีความเหมาะสม ส่งผลให้หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ใหม่เพิ่มเติมจากเดิมและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรที่ทันสมัยขึ้น</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>หลักสูตรได้สำรวจความพึงพอใจนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการดำเนินการตามระบบการที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด เป็นผลให้นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มากกว่า 3.50</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
เพื่อกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1.ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อ การจัดการเรียนการสอน</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	กระบวนการ  	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2567 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ได้ประชุมทบทวนผลการดำเนินงาน พบว่า สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้บางรายการยังไม่มี ประธานหลักสูตร ผศ.ดร.วิรุณโมนะตระกูลจึงได้เขียนขอรายการครุภัณฑ์ที่จำเป็นมาเพิ่มเติม ได้แก่ ชุดทดลองอุปกรณ์ PLC, ชุดทดลอง motor และ invertor, ชุดทอลอง CNC, ชุดทดลองอุปกรณ์ควบคุมไฮดรอลิกควบคุม, ชุดทดลองอุปกรณ์นิวเมติกส์, ชุดเครื่องยนต์ดีเซล, ชุดเครื่องยนต์เบนซิน, เครื่องเชื่ม MIG/MAG, เครื่องเชื่อมTIG เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตร จากการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า มีผลการประเมินความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย 4.10 ในระดับมาก ดังนั้น ในที่ประชุมมีความเห็นตรงกันโดย มติเป็นเอกฉันท์ว่าให้อาจารย์กำกับควบคุมดูแล บำรุงรักษารายการครุภัณฑ์ที่ได้รับ พร้อมทั้งใช้ประกอบในการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรเพื่อส่งเสริมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในปีการศึกษา 2568 ต่อไป	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การประเมินกระบวนการ	4.1-1.3 : รายงานการสำรวจความพึงพอใจนักศึกษา/อาจารย์ ต่อการบริหารหลักสูตร
	จากผลการประเมินความพึงพอใจการจัดสิ่งสนับการเรียนรู้ของหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 พบว่าคะแนนความพึงพอใจภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 โดยแบ่งคะแนนได้ดังนี้ ตารางแสดงรายการความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน

รายการรายการ	ค่าเฉลี่ยนักศึกษา	ค่าเฉลี่ยอาจารย์	ค่าเฉลี่ยรวม	ระดับ
1. ด้านอาคารเรียน/ห้องเรียน	4.11	3.85	4.02	มาก
1.1 อาคารเรียน ห้องเรียนเพียงพอและเหมาะสมกับ การจัดการเรียนการสอน	4.11	3.80	4.00	มาก
1.2 บรรยากาศในห้องเรียนเหมาะสม (ขนาด แสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาด) เอื้อต่อการเรียนรู้	4.11	3.80	4.00	มาก
1.3 วัสดุในห้องเรียน เช่น ไวท์บรอด ปากกาไวท์บอร์ด แปรงลบกระดานไวท์บอร์ดมีเพียงพอและพร้อมใช้งาน	4.11	3.80	4.00	มาก
1.4 โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพ เป็นต้น มีเพียงพอและพร้อมใช้งาน	4.11	4.00	4.07	มาก
2. ด้านห้องปฏิบัติการ	4.11	3.84	4.01	มาก
2.1 เครื่องมือและอุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอและพร้อมใช้งาน	4.11	3.80	4.00	มาก
2.2 เครื่องมือและอุปกรณ์มีความทันสมัย และประสิทธิภาพ สำหรับการจัดการเรียนการสอน/การวิจัย	4.11	3.80	4.00	มาก
2.3 ขนาด แสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาดของห้องปฏิบัติการ	4.11	3.80	4.00	มาก
2.4 ระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าใช้บริการ เช่น การใช้ห้องปฏิบัติการ การใช้สารเคมีหรือการใช้อุปกรณ์ต่างๆ	4.11	4.00	4.07	มาก
2.5 การให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ	4.11	3.80	4.00	มาก
3. ด้านการจัดการห้องสมุด	4.16	3.92	4.07	มาก
3.1 หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมีปริมาณเพียงพอและทันสมัย	4.11	3.80	4.00	มาก
3.2 การสืบค้นออนไลน์ การจอง การยืมทรัพยากรสารสนเทศ มีความสะดวก รวดเร็ว ทันความต้องการ	4.11	3.80	4.00	มาก
3.3 การให้คำแนะนำ คำปรึกษา และการช่วยเหลือในการสืบค้นสารสนเทศ หรือการบริการยืมระหว่างห้องสมุด รวมทั้งการอบรมการใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ	4.11	4.00	4.07	มาก
3.4 การจัดพื้นที่เหมาะต่อการเรียนรู้	4.22	4.00	4.14	มาก
3.5 ระยะเวลาเปิด - ปิด มีความเหมาะสม	4.22	4.00	4.14	มาก
4. ด้านเทคโนโลยีและเครือข่ายอินเตอร์เน็ต	4.18	3.88	4.07	มาก

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน					หลักฐาน
	(Wifi , LAN)					
	4.1 มีการบริการคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ	4.11	3.80	4.00	มาก	
	4.2 มีระบบการจัดการเรียนการสอนทางไกล ที่มีประสิทธิภาพ อาจารย์และนักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างใกล้ชิด	4.22	4.00	4.14	มาก	
	4.3 ความเร็วในการให้บริการเครือข่ายอินเตอร์เน็ต	4.22	4.00	4.14	มาก	
	4.4 จุดเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต Wifi ครอบคลุมทุกพื้นที่ในมหาวิทยาลัย	4.22	3.80	4.07	มาก	
	4.5 ความเสถียรภาพของระบบอินเตอร์เน็ต	4.11	3.80	4.00	มาก	
	5. ด้านการจัดการพื้นที่ภูมิทัศน์ และสาธารณูปโภค	4.40	3.87	4.21	มาก	
	5.1 มีสถานที่สำหรับนักศึกษาให้นักศึกษาและอาจารย์ พบปะ แลกเปลี่ยนสนทนา และทำงานร่วมกัน	4.44	4.00	4.29	มาก	
	5.2 มีพื้นที่ในการทำกิจกรรมนันทนาการ และออกกำลังกาย	4.44	4.00	4.29	มาก	
	5.3 การบริการรักษาพยาบาลกรณีฉุกเฉิน	4.44	3.80	4.21	มาก	
	5.4 ระบบน้ำประปามีความสะอาดและได้มาตรฐาน เพียงพอต่อการอุปโภคและบริโภค	4.33	3.80	4.14	มาก	
	5.5 ระบบไฟฟ้า แสงสว่างภายในอาคาร และนอกอาคารมีเพียงพอและทั่วถึง	4.44	4.00	4.29	มาก	
	5.6 สถานที่จอดจักรยานยนต์/รถยนต์ มีเพียงพอและปลอดภัย	4.44	3.80	4.21	มาก	
	5.7 จุดทิ้งขยะทั้งภายในและภายนอกอาคารมีเพียงพอและเหมาะสม	4.44	3.80	4.21	มาก	
	5.8 มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณอาคารต่างๆ เช่น ถังดับเพลิง หัวฉีดดับเพลิง	4.22	3.80	4.07	มาก	
	5.9 มีป้อมยามและเจ้าหน้ารักษาความปลอดภัย พร้อมให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง	4.33	3.80	4.14	มาก	
	รวม	4.22	3.87	4.10	มาก	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน					
	เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้พบว่า มีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับมาก นำผลการประเมินความพึงพอใจมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงกระบวนการตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่าอาคารปฏิบัติการทางเทคโนโลยีเครื่องจักรกล ตึก 18 มีความพร้อมของขนาดสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นสถานที่ ๆเหมาะแก่การเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติ ซึ่งทางหลักสูตร ฯได้สำรวจและดำเนินการทำความสะอาด จัดเก็บพื้นที่ให้					

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	เหมาะสมต่อการเรียน และมอบหมายให้อาจารย์รังสรรค์ พงษ์พัฒนอำไพ ดูแลสถานที่โรงปฏิบัติการเครื่องจักรกล อาคาร 18 ต่อไป	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	การบรรลุเป้าหมาย
6.1	3 ข้อ	3 ข้อ	4	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร
เป็นหลักสูตรที่น่าสนใจ เพราะนักศึกษาสามารถฝึกทักษะปฏิบัติการได้จริงกับสถานประกอบการ	เป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในอุตสาหกรรมอนาคต 20 ปี ใน S curve 10 ด้าน	หลักสูตรได้มีการทำ MOU ร่วมกับสถานประกอบการ

สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ)

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
1. การทบทวนกระบวนการ	1. รับทราบและจะนำไปปรับปรุงในปีถัดไป
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน - การนำกระบวนมาทวน เพื่อหาจุดพกพร่องและนำจุดนั้นมาแก้ไขหรือปรับปรุงกระบวนใหม่ให้ดีขึ้นตามข้อเสนอแนะของกรรมการ	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน - ส่งแบบสอบถามออนไลน์	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	**ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน**
ไม่มี	ไม่มี
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน ไม่มี	

หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา

การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน (ถ้ามี)	การเปลี่ยนแปลงภายนอกสถาบัน (ถ้ามี)
- การกำหนดนโยบายหรือแผนปฏิบัติงานของสำนัก ฝ่าย/กอง หรือศูนย์ ภายในมหาวิทยาลัยฯ อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินการของหลักสูตร - งบประมาณสนับสนุน - ผู้บริหาร นโยบายเรื่องรับนักศึกษา	- จำนวนสถานศึกษาเพิ่มมากขึ้น - สกอ.หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับหลักสูตร ฯ - สภาพเศรษฐกิจ กระทบต่อปัจจัยด้านการเงินของผู้ปกครอง - การมีบุตรยาก หรือ ค่านิยมการอยู่เป็นโสดมีมากขึ้น ทำให้จำนวนประชากรในวัยที่กำลังศึกษามีจำนวนน้อยลง

หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
1. เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ	ภายในปีงบประมาณ 2567	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ดำเนินงานสำเร็จตามแผน
2. โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษา	ภายในปีงบประมาณ 2567	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ดำเนินงานสำเร็จตามแผน

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)
   ....ไม่มี.....
   .....
2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)
   ....ไม่มี.....
   .....
   .....
3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน
   - กิจกรรมโครงการสนับสนุนเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการที่สูง
   - งบสนับสนุนเข้าอบรมเพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ

แผนการดำเนินงานสำหรับปีถัดไป

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

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องจักรกล

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			4.25
2.2	(ปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	2 / 3	ร้อยละ 66.67	3.33
2.2	(ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	/	ร้อยละ.....	-
2.2	(ปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	/	ร้อยละ.....	-
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2		**3.79**		
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา				
3.1	การรับนักศึกษา	-		3
3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	-		3
3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	-		3
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 3		**3.00**		
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์				
4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	-		4
4.2	คุณภาพอาจารย์	-		5
	- ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	2 / 5	ร้อยละ 40	5
	- ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4 / 5	ร้อยละ 80	5
	- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2.2 / 5	ร้อยละ 44	5
4.3	ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์	-		3
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 4		**4**		
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน				
5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	-		3

ตัวชี้บ่งชี้		ผลการดำเนินงาน		คะแนน
		ตัวตั้ง ตัวหาร	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)	
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	-		4
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 6		**4.00**		
คะแนนเฉลี่ย (องค์ประกอบที่ 2-6)		**3.58**		

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		ผ่านการประเมิน				หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐาน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	-	-	3.79	3.79	**ระดับดี**
3		-	3.00	3.00	3.00	**ระดับปานกลาง**
4		5.00	4.00	3.00	4.00	**ระดับดี**
5		-	3.00	5.00	3.50	**ระดับดี**
6		-	4.00	-	4.00	**ระดับดี**
ผลการประเมิน		**5.00** **ระดับดีมาก**	**3.29** **ระดับดี**	**3.72** **ระดับดี**	**3.58** **ระดับดี**	**ระดับดี**

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	จุดเด่น 1. หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับปริญญาตรี และหลักสูตรได้ดำเนินการปิดหลักสูตรแบบมีเงื่อนไข
	จุดที่ควรพัฒนา
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	**จุดเด่น** 1. บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบ TQF ในค่าระดับคุณภาพดี แนวทางเสริม ควรนำมาวิเคราะห์รายข้อ และนำข้อมูลสู่การพัฒนาหลักสูตร 2. บัณฑิตมีภาวะการมีงานทำร้อยละ 66.67 และมีบัณฑิตที่ว่างงาน แนวทางเสริมควรมีรายละเอียดอาชีพบัณฑิตรายบุคคลเนื่องจากมีจำนวนน้อย และควรมีแนวทางหรือกลยุทธ์ของหลักสูตรออกแบบรายวิชา หรือ หลักสูตรระยะสั้น เสริมสำหรับอาชีพที่สองให้กับนักศึกษา
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	จุดเด่น 1. มีการกำหนดกิจกรรมการพัฒนานักศึกษา รวมทั้งเชื่อมโยงกิจกรรมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนชัดเจน แนวทางเสริม เมื่อดำเนินกิจกรรมแล้วความแสดงให้เห็นว่าเป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้และสามารถเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนของผู้เรียนอย่างไร 2. นักศึกษาทุกคนได้มีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่าย ทำกิจกรรมร่วมกันกับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง ทำให้เพิ่มทักษะสำหรับนักศึกษา แนวทางเสริม ควรกำหนดเป้าหมายสำหรับการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาให้ชัดเจนและชี้ให้เห็นว่าผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งควรวางแผนงานด้านวิชาการให้นักศึกษาได้มีการนำเสนอ/แข่งขัน เวทีภายนอก
	จุดที่ควรพัฒนา 1. ควรมีข้อมูลการพัฒนานักศึกษาด้านภาษาอังกฤษ /ดิจิทัล เพื่อสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินระดับคณะ
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	จุดเด่น 1. อาจารย์มีคุณภาพสูง มีการดำเนินการอย่างชัดเจน และ มีทุนวิจัยคุณภาพสูงทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณจากแหล่งทุนที่หลากหลาย มีการดำเนินการ (DO) อย่างชัดเจน **แนวทางเสริม** ควรตั้งเป้าหมาย (PLAN) อย่างชัดเจนทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในประเด็นแต่ละประเด็นที่กล่าวถึง ทุนการวิจัย เครือข่าย การพัฒนาตนเอง การฝึกอบรม การตีพิมพ์ แล้ว แสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงานของประเด็นดังกล่าว ว่าสอดคล้องกับเป้าหมายหรือไม่อย่างไร
	จุดที่ควรพัฒนา 1. หลักสูตรควรส่งเสริมให้คณาจารย์มีการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันอื่นๆ

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	จุดเด่น 1. หลักสูตรมีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอน กับพันธกิจ แนวทางเสริม ควรตั้งค่าเป้าหมายที่เกิดผลกับผู้เรียอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม
	จุดที่ควรพัฒนา 1. มีการทวนสอบ รายวิชาที่มีความผิดปกติ อย่างเป็นระบบพร้อมระบุสาเหตุ และแนวทางแก้ไข
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จุดเด่น 1. มีผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ และนักศึกษา มีช่องทางจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่หลากหลายช่องทาง มีเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบประกอบการ **แนวทางเสริม** ควรมีแผนบำรุง รักษาเครื่องมือชั้นสูง ระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว อย่างชัดเจน
	จุดที่ควรพัฒนา