

รายงานการประเมินตนเอง

Self-Assessment Report (SAR)

ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาฟิสิกส์

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2568

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประจำปีการศึกษา 2568

1 มิถุนายน 2568 – 31 พฤษภาคม 2569

วันที่รายงาน ..19..... เดือน....มิถุนายน..... พ.ศ. ...2569.....

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

ลายเซ็น ..... .....

(ผศ.ดร.พรชัย ชิณสา)

ประธานหลักสูตร

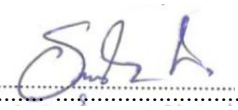
วันที่รายงาน ... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลายเซ็น ..... .....

(ผศ.ดร.มะลิ สโรบล)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน ... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลายเซ็น ..... .....

(ผศ.ดร.ธนชัย พลเคน)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน ... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลายเซ็น .....  .....

(อาจารย์ ดร.สุมินทร์ญา ทีทา)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน ... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลายเซ็น .....  .....

(อาจารย์พิริยะ ปราณีกิจ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน ... เดือน ..... พ.ศ. .....

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.)ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA Version 4.0 (ASEAN University Network - Quality Assurance Version 4) ในรอบปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาในหลักสูตร จำนวน 85 คน (รหัส 63-66) และมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 5 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 200,000 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน จำนวน 30,000 บาท และเงินรายได้ 170,000 บาท หลักสูตรได้มีผลการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA จำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับคะแนน 2 รายละเอียดแสดงดังตาราง

.....

ส่วนที่ 1
บทนำ

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25491561110313

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Physics (4 years)

1.2 ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)

ชื่อย่อ : ค.บ. (ฟิสิกส์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (Physics)

ชื่อย่อ : B.Ed. (Physics)

1.3 วิชาเอก

1.4 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

1.5.1 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบของหลักสูตร

☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

☑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

1.5.2 ระยะเวลาการศึกษาปกติ

☑ หลักสูตรแบบเต็มเวลา 4 ปี

1.5.3 ภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย เอกสารประกอบการสอนและตำราเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

1.6.1 หลักสูตรปรับปรุง โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษา 1 ของปีการศึกษา 2567 เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตร 2562 สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษา 1 ของปีการศึกษา 2567

1.6.2 คณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 7/2566 วันที่ 29 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

1.6.3 สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 11/2566 วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

1.6.4 สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 11/2566 วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

1.6.5 ผ่านการรับรองจากสำนักงานปลัดอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

1.7 ปรัชญาของหลักสูตร

บุคลากรทางฟิสิกส์เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตนวัตกรรมทางการเรียนการสอนฟิสิกส์ การวิจัยทางฟิสิกส์ และวิชาชีพครู เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพครูฟิสิกส์ให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติที่ดีทางฟิสิกส์ และมีความเป็นนวัตกร สามารถจัดการเรียนรู้ สร้างเสริมผู้เรียนให้เข้าไปสู่แหล่งเรียนรู้ผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น บูรณาการ สหวิทยาการสร้างองค์ความรู้ความสามารถเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

1.8 ความสำคัญของหลักสูตร

1.2.1 วิเคราะห์ความสอดคล้องกับทิศทางนโยบาย ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศและตามพันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ความเสี่ยง และผลกระทบจากภายนอก เช่น การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี นโยบายหรือหมุดหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในบริบทโลก

1.2.2 วิเคราะห์แนวโน้มของตลาดแรงงาน อาชีพ และความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทักษะที่แต่ละอาชีพต้องการ ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษา และนักเรียนที่ต้องการเข้ามาเรียนในหลักสูตร

1.2.3 วิเคราะห์ความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมทั้งมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา มาตรฐานวิชาชีพ (ถ้ามี) หรือมาตรฐานระดับนานาชาติที่คณะกรรมการรับรอง

1.2.4 วิเคราะห์ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

1.2.5 สรุปให้ให้เห็นความสำคัญของหลักสูตรที่สามารถผลิตบัณฑิตให้ตอบสนองนโยบาย/ความคาดหวังของสังคมหรือผู้มีส่วนได้เสียข้างต้น

1.9 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตด้านการสอนวิทยาศาสตร์ ที่มีความสามารถดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทันในการเรียนรู้ มีทักษะภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. มีสมรรถนะในการนำแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูได้ มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครู

3. มีสมรรถนะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู

4. สามารถประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพครูในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์ และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5. บัณฑิตมีสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน

6. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูและจิตวิญญาณความเป็นครู

7. มีสมรรถนะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู

8. มีสมรรถนะในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์ และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะ

9. มีสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน

10. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูและจิตวิญญาณความเป็นครู

11. มีความรู้และเข้าใจในวิชาฟิสิกส์ และวิชาชีพครูเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

12. มีความรู้ในศาสตร์การสอน และการบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการ ตลอดจนเลือกใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม สู่การเป็นนวัตกรสังคม

1.10 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

เมื่อสำเร็จการศึกษา (PLOs) บัณฑิตสามารถ

PLO1 : ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลใน การเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม มีมุมมองเชิงธุรกิจ บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาได้ มีจิตสาธารณะ ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าตนเอง สังคม และท้องถิ่น ปฏิบัติตนในฐานะความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

PLO2 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูได้ มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครู

PLO3 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู

PLO4 : ประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพครูในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหาร

และการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์ และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

PLO5 : ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา จัดทำวิจัยในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน

PLO6 : นำความรู้ความเข้าใจมาใช้แก้ปัญหา และบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาทางฟิสิกส์ แนวคิดทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้วิธีและรูปแบบการสอนฟิสิกส์ให้เหมาะสมกับบริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตระหนักในคุณค่าของฟิสิกส์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์

PLO7 : พัฒนาตนเองให้เป็น นวัตกรสังคม ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเมื่อนักศึกษาเรียนเสร็จสิ้นในแต่ละปีการศึกษา (YLOs)

เสร็จสิ้นปีการศึกษา	**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs)**	**หมายเหตุ** (17 สมรรถนะวิชาชีพครู มรภ.)
ปีการศึกษาที่ 1 เข้าใจศาสตร์วิชา	1. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน ในการเรียนรู้ มีทักษะภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. รู้กฎหมายในยุคดิจิทัล และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก 3. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครู ด้วยการสังเกต การปฏิบัติ ยอมรับ มีจิตอาสา นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน และมีความรับผิดชอบ 4. มีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชาทางฟิสิกส์ และศาสตร์การสอน ตระหนักในคุณค่าของวิชาฟิสิกส์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์	10 สมรรถนะ

เสร็จสิ้นปีการศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs)	หมายเหตุ (17 สมรรถนะวิชาชีพครู มรภ.)
ปีการศึกษาที่ 2 รอบรู้งานครูและบทบาทหน้าที่ครู	1. มีทักษะในศตวรรษที่ 21 คิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล คิดแบบองค์รวม พัฒนานวัตกรรม เสริมสร้างท้องถิ่นให้เข้มแข็ง และมีมุมมองเชิงธุรกิจ 2. มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 3. มีคุณธรรม จริยธรรม วินัย จิตสาธารณะ สำนึกในความเป็นไทย สำนึกสาธารณะ สำนึกรักษ์ท้องถิ่น ดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 4. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู ปฏิบัติด้วยทักษะที่ถูกต้อง เห็นคุณค่า มีส่วนร่วม และเป็นพลเมืองดี 5. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัล ตระหนักในคุณค่าทางฟิสิกส์ มีส่วนร่วม และเป็นพลเมืองดี	11 สมรรถนะ
ปีการศึกษาที่ 3 ผู้ช่วยครูและผู้ช่วยสอน	1. เป็นนักนวัตกรการสอนและการวิจัย บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษาและดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา 2. ออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์ และเป็นครู	14 สมรรถนะ

เสร็จสิ้นปีการศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs)	หมายเหตุ (17 สมรรถนะวิชาชีพครู มรภ.)
	ผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะ ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ทำให้เป็นระบบ และมีบุคลิกความเป็นครู 3. พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	
ปีการศึกษาที่ 4 ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา	1. ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา จัดทำวิจัยในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู แฟ้มสะสมงาน ประพฤติตนเหมาะสม มีจรรยาบรรณวิชาชีพครูและจิตวิญญาณความเป็นครู ปฏิบัติจนเป็นนิสัย 2. พัฒนาตนเองให้เป็น นวัตกรสังคม ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	14 สมรรถนะ

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUNQA 1.1 และ 1.3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
		กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)	องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน	อื่นๆ
PLO1 : ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลใน การเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม มีมุมมองเชิงธุรกิจ บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาได้ มีจิตสาธารณะ ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าตนเอง สังคม และท้องถิ่น ปฏิบัติตนในฐานะความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
หมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาชีพครู PLO2 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูได้ มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
กลุ่มวิชาชีพครู PLO3 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
		กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)	องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน	อื่นๆ
นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู									
กลุ่มวิชาชีพครู PLO4 : ประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพครูในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
PLO5 : ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา จัดทำวิจัยในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
		กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)	องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน	อื่นๆ
ปฏิบัติงาน มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน									
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน PLO6 : นำความรู้ความเข้าใจมาใช้แก้ปัญหา และบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาทางฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้วิธีและรูปแบบการสอนฟิสิกส์ให้เหมาะสมกับบริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตระหนักในคุณค่าของฟิสิกส์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
PLO7 : พัฒนาตนเองให้เป็นนวัตกรสังคม ที่มีความรอบรู้ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสร้างแรง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
		กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)	องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน	อื่นๆ
บันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์									

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓)

1.11 โครงสร้างหลักสูตร

3.3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.3.1 หลักสูตร

1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

ก. โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**24 หน่วยกิต**
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	**109 หน่วยกิต**
2.1 **กลุ่มวิชาชีพครู** ไม่น้อยกว่า	40 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาวิชาชีพครู	28 หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.2 **กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน** ไม่น้อยกว่า	69 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ	48 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก	21 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6 หน่วยกิต**
รวมไม่น้อยกว่า	**139 หน่วยกิต**

1.12 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา)	สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายพรชัย ชิณสา 3-3416-01129-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) วท.ม.(เทคโนโลยีเชื้อเพลิง) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2568 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2549
2	นางสาวมะลิ สโรบล 3-4603-00630-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) ค.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: พ.ศ. 2558 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: พ.ศ. 2552 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม: พ.ศ. 2549
3	นายธนชัย พลเคน 3-4019-00138-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์) ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2562 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2549 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช: 2548
4	นายพิริยะ ปราณีกิจ 3-3310-00351-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2568 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง: พ.ศ. 2552 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี: พ.ศ. 2547
5	นางสาวสุมินทร์ญา ทีทา 3-4012-00648-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2565 มหาวิทยาลัยนเรศวร : พ.ศ. 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น : พ.ศ. 2545

1.13 ตารางแสดงภาระงานของอาจารย์ (FTE) และสัดส่วนของอาจารย์

รายการ	รวม	รวม FTEs (ภาระการสอนของอาจารย์)				Percentage of PHDs
		จำนวน นศ.	ขั้นต่ำ	สอนจริง	FTE	
ศาสตราจารย์ (Professors)	-					
รองศาสตราจารย์ (Associate Professors)	-					
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (Assistant Professors)	3					
อาจารย์ (Teacher)	**2**					
ผศ.ดร.พรชัย ชิณสา		85	16	16	34.8	-
ผศ.ดร.มะลิ สโรบล		85	16	16	34.8	-
ผศ.ดร.ธนชัย พลเคน		85	16	16	34.8	-
ดร.สุมินทร์ญา ทีทา		85	16	16	34.8	-
ดร.พิริยะ ปราณีกิจ		85	16	16	34.8	-
อาจารย์พิเศษ (Visiting Professors/Lectures)	-					
รวม (Total)	**5**					

1.14 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.14.1 Chaimaen, C., Detkhon, P., Nilphai, S., Chamwum, Y., Raikham, C., Quinram, P.,Chinnasa & Pimprom, T. (2025). Enhancing Physics Problem-Solving Skills on Waves through Problem-Based Learning (PBL) Integrated with the Inquiry Method and Polya's Problem-Solving Techniques for Grade 11 Students at Buakhao School. *Journal of Innovation, Advancement, and Methodology in STEM education*, *2*(6), 495-503.

1.14.2 ธนชัย พลเคน, พรนภา ขัวนา, สุดารัตน์ กระแสโสม, พรชัย ชิณสา, & วิเชษฐ์ พลหาญ. (2023). การปลูกฟิล์มบางซิงค์ออกไซด์เพื่อเป็นขั้วไฟฟ้าสำหรับเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยเทคนิคดี ซี แมกนีตรอน สปัตเตอริง แบบสองขั้วไม่สมมาตร. *วารสารวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และ เทคโนโลยีมหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม*, *2*(1), 1-16.

1.14.3 .....

1.15 มาตรฐานผลการเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง 2562

1.15.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิด แก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตผุลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจรติ คอรัปชั่นและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

1.15.2 ความรู้

1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสาหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนและภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัลทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริง และการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน(Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์(Science Technology Engineering and Mathematics Education : STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคดิ ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ปรัชญาการศึกษาและจิตวิทยาเพื่อพัฒนาเด็กเล็ก การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

ทั้งด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์ สังคม และสติปัญญา การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งสื่อเทคโนโลยีและการวัดประเมินผลเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โภชนาการและการจัดโภชนาการสำหรับเด็ก ความร่วมมือกับครอบครัว ชุมชนและผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการรอบด้านและสมดลุ สนใจเรียนรู้และกากับตัวเองให้ทำสิ่งต่างๆ ที่เหมาะสมตามช่วงวัยได้สำเร็จ

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนาแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

5) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

1.15.3 ทักษะทางปัญญา

1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมลู สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทันเป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลทฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

1.15.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้ของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียนผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวมสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรมสามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

1.15.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพโดย สามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆที่เหมาะสม

3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงานการประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

1.15.6 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

2) สามารถในการนำความรู้ทางจิต วิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจดั การ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบรูณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยผู้เรียนสำคัญที่สุด

4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกดิ การใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทางานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและการพัฒนาตนเอง

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ยังคงมีบางประเด็นที่ไม่สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพตามกรอบของ AUN-QA ปัจจุบัน หลักสูตรได้มีการวางแผนปรับปรุง และจัดทำหลักสูตรฉบับใหม่ พ.ศ. 2567 ซึ่งได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในระหว่างกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2567 คณะผู้จัดทำหลักสูตรได้ดำเนินการกำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) โดยยึดตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) พร้อมทั้งวางแผนการพัฒนานักศึกษาให้สามารถบรรลุผลลัพธ์ที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการด้านการจัดการหลักสูตรในช่วงรอยต่อระหว่างฉบับ พ.ศ. 2562 กับ พ.ศ. 2567 มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกัน ทางหลักสูตรจึงได้จัดทำ ตารางเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ที่ระบุใน มคอ.2 ฉบับเดิม กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่กำหนดขึ้นใหม่ในฉบับ พ.ศ. 2567 โดยพิจารณาว่า PLOs ใหม่ จำนวน 5 ข้อ สามารถใช้แทนที่ผลการเรียนรู้ 6 ด้านตามกรอบเดิมได้อย่างเหมาะสม โดยมีรายละเอียดการเทียบเคียงดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน (ใหม่)

PLO6 : นำความรู้ความเข้าใจมาใช้แก้ปัญหา และบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาทางฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้วิธีและรูปแบบการสอนฟิสิกส์ให้เหมาะสมกับบริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตระหนักในคุณค่าของฟิสิกส์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์

PLO7 : พัฒนาตนเองให้เป็น นวัตกรสังคม ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

1.16 มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ตามหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านลักษณะบุคคล (C)
PLO1 : สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมมีมุมมองเชิงธุรกิจ บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหา จิตสาธารณะ ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าตนเอง สังคม และท้องถิ่น ปฏิบัติตนในฐานะความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	K1-1 : ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร K1-2 : ประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ K1-3 : บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาในปัจจุบัน K1-4 : ออกแบบงานที่สะท้อนมุมมองทางธุรกิจ	S1-1 : ทักษะการสื่อสาร S1-2 : ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง S1-3 : มีมุมมองเชิงธุรกิจและการทำงานร่วมกับผู้อื่น S1-4 : ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา S1-5 : มีความคิดสร้างสรรค์ S1-6 : ทักษะดิจิทัล	E1-1 : มีจิตสาธารณะ E1-2 : มีความมุ่งมั่น รับผิดชอบและซื่อสัตย์สุจริต E1-3 : ตระหนักถึงคุณค่าตนเอง ผู้อื่น สังคม และท้องถิ่น E1-4 : ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	C1-1 : ใฝ่รู้และรักการเรียนรู้ C1-2 : ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม C1-3 : ประพฤติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง C1-4 : รู้สิทธิและหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิของผู้อื่น

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1) วิชาชีพครู

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านลักษณะบุคคล (C)
PLO2 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูได้ มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครู	K2-1 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี K2-2 : อภิปรายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครู	S2-1 : การสังเกต S2-2 : การปฏิบัติ	E2-1 : ยอมรับ E2-2 : จิตอาสา	C2-1 : นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน C2-2 : ความรับผิดชอบ
PLO3 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู	K3-1 : นำองค์ความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้ K3-2 : วิเคราะห์ จัดระบบ หาเหตุและผลได้	S3-1 : ปฏิบัติด้วยทักษะที่ถูกต้อง	E3-1 : เห็นคุณค่า มีส่วนร่วม	C3-1 : พลเมืองดี
PLO4 : ประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพครูในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์ และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	K4-1 : ตรวจสอบประเมินคุณค่า K4-2 : ออกแบบพัฒนา ประดิษฐ์	S4-1 : ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง	E4-1 : ทำให้เป็นระบบ	C4-1 : บุคลิกความเป็นครู
PLO5 : ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา จัดทำวิจัยในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน มีจรรยาบรรณ	K5-1 : ออกแบบพัฒนา ประดิษฐ์	S5-1 : ปฏิบัติจนเป็นนิสัย	E5-1 : ประพฤติตนเหมาะสม	C5-1 : จิตวิญญาณความเป็นครู

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านลักษณะบุคคล (C)
วิชาชีพครู จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน				

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
PLO6: นำความรู้ความเข้าใจมาใช้แก้ปัญหาและบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาทางฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร เลือกใช้ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัล ประเมินวิธีและรูปแบบการสอนฟิสิกส์ให้เหมาะสมกับบริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตระหนักในคุณค่าของฟิสิกส์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์	K3:ประยุกต์ใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ K4:เลือกใช้ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะและเทคโนโลยีดิจิทัล K5:ประเมินวิธีและรูปแบบการสอนฟิสิกส์ให้เหมาะสมกับบริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม	S3:ถ่ายทอดศาสตร์การสอน วิธีการสอนทางฟิสิกส์ และเทคโนโลยีดิจิทัล S4:การแก้ปัญหา และบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาทางฟิสิกส์	E1:ตระหนักและปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณวิชาชีพครู E2: การมีจิตสาธารณะและตระหนักถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม	C5-1:ความรับผิดชอบต่อสังคม C5-2:เป็นนักบริหารจัดการ C5-3:การรู้สังคม
PLO7:พัฒนาตนเองให้เป็น นวัตกรสังคม ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	K6:พัฒนาตนเองให้เป็นนวัตกรสังคม ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย	S5: พัฒนาตนเองให้เป็นนวัตกรสังคม	E1: ตระหนักและปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณวิชาชีพครู E2: การมีจิตสาธารณะและตระหนักถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม	C6-1: ความรับผิดชอบต่อสังคม C6-2: เป็นนักบริหารจัดการ C6-3: การรู้สังคม

4.5 กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้และประเมินผลมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

4.5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ตามหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ด้านความรู้ (K)	K1: ใช้ภาษาไทยและภาษาต่าง ประเทศในการสื่อสาร K2: ประยุกต์ใช้ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ K3: บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาในปัจจุบัน K4: ออกแบบงานที่สะท้อนมุมมองทางธุรกิจ	- จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning - ฝึกการใช้ทักษะสื่อสารในการนำเสนอผลงานทั้งการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียน - สอดแทรกหลักการเลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และวิธีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ - ใช้กรณีศึกษาให้นักศึกษาเรียนรู้ และตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสังคม พร้อมทั้งกระตุ้นให้คิดหาวิธีที่จะมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการแก้ปัญหาโดยเริ่มต้นจากตัวนักศึกษาเอง - มอบหมายโครงการ/กิจกรรม/นวัตกรรม เพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่นและสังคม พร้อมตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง และสังคม - มอบหมายงานการออกแบบงานที่สะท้อนมุมมองเชิงธุรกิจ	- ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดสิ่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ - ประเมินจากการสอบข้อเขียน -ประเมินทักษะการพูด ทั้งการใช้ภาษาถ้อยคำและภาษาท่าทาง โดยพิจารณาจากการนำเสนอผลงานเป็นลำดับขั้นตอน พูดชัดเจน กระชับ ตรงประเด็น เข้าใจง่าย มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม และรักษาเวลา - ประเมินทักษะการเขียนจากคุณภาพของโครงการ/กิจกรรม ที่มีการเขียนเป็นลำดับขั้นตอน ชัดเจน ตรงประเด็น เข้าใจง่าย - ประเมินจากคุณภาพของโครงการ/กิจกรรม/การออกแบบงาน/นวัตกรรม

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
2. ด้านทักษะ (S)	S1: ทักษะการสื่อสาร S2: ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง S3: มีมุมมองเชิงธุรกิจและการทำงานร่วมกับผู้อื่น S4: ทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณและ การแก้ปัญหา S5: มีความคิดสร้างสรรค์ S6: ทักษะดิจิทัล	- ฝึกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอ จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ - ฝึกเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมประกอบการทำโครงการ/กิจกรรม/การนำเสนอผลงาน - มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาฝึกประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ - ฝึกใช้ข้อมูลทางสถิติประกอบการวิเคราะห์ประเด็นปัญหา - ใช้กรณีศึกษาให้นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์วิพากษ์ และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ - นำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสะท้อนคิดในชั้นเรียน	- ประเมินจากการเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นเก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอ ได้เหมาะสม มีความน่าเชื่อถือ และอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ - ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดสิ่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้
3. ด้านจริยธรรม (E)	E1: มีจิตสาธารณะ E2: มีความมุ่งมั่น รับผิดชอบ และซื่อสัตย์สุจริต E3: ตระหนักถึงคุณค่าตนเอง ผู้อื่น สังคม และท้องถิ่น E4: ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	- สร้างแรงบันดาลใจจากกรณีศึกษาบุคคลตัวอย่างที่มีความเสียสละ และมีจิตสาธารณะซึ่งได้รับการยอมรับในสังคม - ฝึกปฏิบัติโครงการ/กิจกรรมที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบ และเสียสละเพื่อส่วนรวม - ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	- ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดสิ่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ - ประเมินจากโครงการ/กิจกรรม และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
		- สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้นิสิตมีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง - จัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับประวัติ ความเป็นมาของศิลปะ ประเพณี วัฒนธรรม เพื่อให้ซึมซับและเกิดความภาคภูมิใจในความดีงามของศิลปะและวัฒนธรรม - สอดแทรกแนวคิดด้านวัฒนธรรมและประเพณีที่ดีงามทั้งของไทยและนานาชาติ - จัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น และสังคม พร้อมตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม - มอบหมายโครงการ/กิจกรรมกลุ่ม ให้นักศึกษาฝึกทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมท้องถิ่น สิ่งแวดล้อม และปรับตัวในสถานการณ์ ต่าง ๆ	- สังเกตพฤติกรรมจากการสอบ การทำรายงาน การอ้างอิงแหล่งข้อมูลตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ - การปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและข้อตกลงในชั้นเรียน - สังเกตจากการประพฤติตนอยู่ในวัฒนธรรมที่ดีงามของไทยและนานาชาติ เช่น การแต่งกาย การเข้าคิว มารยาททางสังคม ฯลฯ - ประเมินจากการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ตามกาละและเทศะ - การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ด้านลักษณะบุคคล (C)	C1: ใฝ่รู้และรักการเรียนรู้ C2: ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	- ศึกษา/ปฏิบัติด้วยตนเอง - อธิบายแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาตนเองทั้งด้านพฤติกรรม จิตใจ ปัญญา การปรับตัว	- ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดสิ่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
	C3: ประพฤติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง C4: รู้สิทธิและหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิของผู้อื่น	และการดำเนินชีวิตอย่างชาญฉลาดในสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง - นำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสะท้อนคิดในชั้นเรียน - ใช้กรณีศึกษาให้นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์วิพากษ์ และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ - มอบหมายโครงการ/กิจกรรม/นวัตกรรม เพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่นและสังคม พร้อมตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง สังคมและท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	- ประเมินจากคุณภาพของโครงการ/กิจกรรม/นวัตกรรม - สังเกตจากพฤติกรรมการทำกิจกรรมกลุ่ม เช่น ภาวะผู้นำ/ผู้ร่วมงาน ความรับผิดชอบ การแสดงจุดยืนของตนเอง การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม และค้นหาทางออกร่วมกันได้ - ประเมินจากการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ในฐานะพลเมืองดิจิทัล - ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคิดสิ่งที่ได้รับจากประสบการณ์ในการเรียนรู้

4.5.2 หมวดวิชากลุ่มวิชาชีพครู

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ด้านความรู้ (K)	K2-1: อธิบายแนวคิด ทฤษฎี K2-2: อภิปรายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครู K2-3: นำองค์ความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้ K2-4: วิเคราะห์ จัดระบบ หาเหตุและผลได้	1) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี สรรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง 2) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)	1) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ 2) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
	K2-5: ตรวจสอบ ประเมินคุณค่า K2-6: ออกแบบ พัฒนา ประดิษฐ์	3) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) 4) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 5) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน 6) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) 7) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL) 8) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning) 9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร	3) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสาระสำคัญของความรู้ 4) วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงงานหรือรายงานการค้นคว้า 5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด
2. ด้านทักษะ (S)	S2-1: การสังเกต S2-2: การปฏิบัติ S2-3: ปฏิบัติด้วยทักษะที่ถูกต้อง S2-4: ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง S2-5: ปฏิบัติจนเป็นนิสัย	1) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) 2) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills) 3) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-Based Learning)	1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพและทางสังคม 2) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ 3) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
		4) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) 5) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning) 6) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL) 7) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Research and Innovation Development) 8) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning) 9) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) 10) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) 11) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร	4) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน 5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด
3. ด้านจริยธรรม (E)	E2-1: ยอมรับ E2-2: จิตอาสา E2-3: เห็นคุณค่า มีส่วนร่วม E2-4: ทำให้เป็นระบบ E2-5: ประพฤติตนเหมาะสม	1) การวิเคราะห์ประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู 2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning) 3) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)	1) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะทำงานตามสภาพจริง (Authentic Approach) 2) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์ด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
		4) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification) 5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL) 6) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture) 7) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) 8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) 9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร	3) วัดและประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม 4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา 5) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม 6) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 7) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
4. ด้านคุณลักษณะบุคคล (C)	C2-1: นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน C2-2: ความรับผิดชอบ C3-3: พลเมืองดี C4-4: บุคลิกความเป็นครู C5-5: จิตวิญญาณความเป็นครู	1) การวิเคราะห์ประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู 2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning) 3) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 4) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification) 5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)	1) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะทำงานตามสภาพจริง (Authentic Approach) 2) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์ประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู 3) วัดและประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม 4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
		6) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture) 7) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) 8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) 9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร	5) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม 6) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 7) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ตาม มคอ. 2	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (ใหม่)				
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ สังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ		✓			
2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม ผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ					✓
3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้					
1) เลือกใช้ปรัชญา ออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน		✓			✓
2) นำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล			✓		
3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง			✓		
4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ			✓		
5) จัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21		✓			

ส่วนที่ 2

รายงานการประเมินตนเอง

2.1 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ฉบับ พ.ศ. 2558 (ระดับปริญญาตรี)

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
- ไม่น้อยกว่า 5 คน และ - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และ - ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
- จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คน และ - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และ - ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	มคอ. 2
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ (สำหรับหลักสูตรประเภทวิชาชีพ/ปฏิบัติการ)	
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มี - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	มคอ. 2
3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร	
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วย ศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร	มคอ. 2
4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน **<u>อาจารย์ประจำ</u>** - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้อนุโลมคุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้ **<u>อาจารย์พิเศษ</u>** - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและ - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำ เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย - อาจารย์ประจำ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของ รายวิชาที่สอน - หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้อนุโลมคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรีได้ - อาจารย์พิเศษ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและ - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	มคอ. 2

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด - ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ ☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
ปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	มคอ. 2

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน
1.1	ผ่าน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☑ หลักสูตรได้มาตรฐาน ☐ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

2.2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA

การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏผลการดำเนินการ ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผน หรือไม่มีหลักฐานที่สนับสนุนการดำเนินงานคุณภาพ ไม่เพียงพออย่างชัดเจน จำเป็นต้องปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาอย่างเร่งด่วน	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ เนื่องจากมีข้อมูล เอกสารและหลักฐานไม่เพียงพอในการดำเนินการจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุง แก้ไขหรือพัฒนา	คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุง
3	มีเอกสารแต่ยังไม่เชื่อมโยงต่อการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ พบแนวทางการพัฒนาบ้าง มีหลักฐาน เอกสารบ้าง แต่ขาดความชัดเจน ผลการดำเนินงานยังไม่สมบูรณ์ในบางผลลัพธ์	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์ ผลลัพธ์เกิดขึ้นตามที่คาดหวัง	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่า เกณฑ์ส่งผลให้เกิดผลดีในการพัฒนาระบบ	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	มีเอกสาร หลักฐานสนับสนุนที่ดีตามเกณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลลัพธ์การดำเนินการที่ดีและมีแนวโน้มผลการดำเนินการในเชิงบวก	เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	มีการดำเนินการตามเกณฑ์อย่างมีนวัตกรรม มีผลลัพธ์ที่โดดเด่นในระดับโลก มีแนวโน้มเชิงบวกให้เป็นอย่างชัดเจน ซึ่งผลงานการดำเนินงานสามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติชั้นนำได้	ระดับดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders *หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังบรรจุไว้ในหลักสูตรอย่างเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยเปิดเผยต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย*	2	2
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme. *ทุกรายวิชาของหลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร*	2	2
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline). *หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่ประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์ทั่วไป (ทักษะการสื่อสารทั้งการเขียนและการพูด, การแก้ปัญหา, เทคโนโลยีสารสนเทศ, ทักษะการสร้างทีมสัมพันธ์ เป็นต้น) และผลลัพธ์เฉพาะเจาะจงตามรายวิชา (ความรู้และทักษะเฉพาะตามสาระรายวิชา)*	2	2
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes. *หลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร*	2	2
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	2	2

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
	นักศึกษาของหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เมื่อสำเร็จการศึกษา		
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		

ผลการดำเนินงาน

1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.

หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังบรรจุไว้ในหลักสูตรอย่างเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยเปิดเผยต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

A (Approach – แนวทางการดำเนินงาน)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2566 ตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดกระบวนการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) จากการทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) 5 ด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับกรอบ Bloom's Taxonomy โดยทุกข้อเริ่มต้นด้วยคำกริยาแสดงพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ (Measurable Action Verbs) และผ่านกระบวนการวิพากษ์โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และและ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

หลังจากนั้น ได้ดำเนินการเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติหลักสูตร ก่อนส่งเข้าระบบ CHECO และเสนอให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับทราบ

D (Deployment – การดำเนินการ)

การดำเนินงานของหลักสูตรอยู่ภายใต้การกำกับของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรม และจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบและรับรอง PLOs จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่

1. หน่วยงานกำกับระดับชาติ (สป.อว.)
2. กลุ่มศิษย์เก่า หัวหน้าหน่วยงาน และผู้ใช้บัณฑิต
3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
4. นักศึกษาปัจจุบันในหลักสูตร

นอกจากนี้ หลักสูตรได้เผยแพร่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรผ่านช่องทางเว็บไซต์สาขา https://edu.rmu.ac.th/ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างโปร่งใส

R (Result – ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน)

หลักสูตรได้กำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรจำนวน 21 ข้อ ซึ่งสะท้อนความสามารถหลักของบัณฑิตในด้านความรู้ ทักษะวิชาชีพ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยี และคุณธรรมจริยธรรม โดยได้ถ่ายทอดความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าสู่ PLOs อย่างครอบคลุม ผ่านกระบวนการรับฟังข้อเสนอแนะและการวิเคราะห์ร่วมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ

I (Improvement – แนวทางการปรับปรุงพัฒนา)

หลักสูตรมีแผนดำเนินการ ทบทวนและปรับปรุง PLOs ในปีการศึกษา 2567 เพื่อเพิ่มความชัดเจนทั้งด้านเนื้อหาและระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยวางแผนประชุมร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และออกแบบเครื่องมือสำรวจความต้องการในแต่ละกลุ่ม (Needs Analysis) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนด PLOs รุ่นถัดไป นอกจากนี้ยังมีการกำหนด ช่องทางการสื่อสาร PLOs ไปยัง Stakeholders อย่างหลากหลาย ทั้งรูปแบบเอกสาร เว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย และกิจกรรมการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อให้ทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างชัดเจน โปร่งใส และต่อเนื่อง ดังตารางที่ 1.1-1

ตารางที่ 1.1-1 แสดงช่องทางการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่ม SHs	ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่
กลุ่มที่ 1	ในระบบ CHE-CO ส่งเล่ม มคอ.2 ฉบับที่เป็นปัจจุบัน หรือสมอ.08 กรณีที่มีการปรับปรุงและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย	ทุก 5 ปี หรือกรณีที่มีการปรับปรุง
กลุ่มที่ 2	แผ่นพับ/ ลิงค์เว็บไซต์/สมอ.08 กรณีที่มีการปรับปรุง	ทุกเวลา หรือกรณีที่มีการปรับปรุง
กลุ่มที่ 3	มคอ.2/แผ่นโบรชัวร์/แผ่นพับ/ สมอ.08/ เว็บไซต์	ตลอดเวลา หรือตามช่วงที่มีกิจกรรม

	ประชุมชี้แจงคณะกรรมการ/กิจกรรมพบนักศึกษา	
กลุ่มที่ 4	คู่มือนักศึกษา/แผ่นโบรชัวร์/แผ่นพับ/เว็บไซต์ /กิจกรรมพบนักศึกษา	ตลอดเวลา การปฐมนิเทศ หรือตามช่วงที่มีกิจกรรม

I (Improvement – แนวทางการปรับปรุงพัฒนา)

หลักสูตรมีแผนพัฒนาช่องทางการเผยแพร่ผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมและเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดทำ Infographic เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ การแนบในคู่มือรายวิชา และการจัดกิจกรรมสื่อสารกับนักศึกษาและโรงเรียนเครือข่าย

นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้จัดทำ ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ Bloom's Taxonomy เพื่อตรวจสอบระดับพฤติกรรมการเรียนรู้และความครบถ้วนในเชิงเนื้อหา ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนารายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.

ทุกรายวิชาของหลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

A (Approach – แนวทางการดำเนินงาน)

หลักสูตรได้ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ให้เหมาะสมกับระดับและลักษณะของรายวิชา โดยอ้างอิงจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เป็นหลัก เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ ทั้งในรายวิชาบังคับ รายวิชาเฉพาะทาง และรายวิชาเลือกที่มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

D (Deployment – การดำเนินการ)

ในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2567 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาทบทวน CLOs ให้มีความชัดเจน ครอบคลุม หลากหลาย และสามารถประเมินผลได้ โดยเริ่มจากรายวิชาหลักก่อน แล้วจึงขยายไปยังรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าทุกรายวิชามีส่วนร่วมในการผลักดันให้บรรลุ PLOs อย่างเหมาะสม

R (Result – ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน)

หลักสูตรได้จัดทำ ตารางแผนที่การกระจายความรับผิดชอบ PLOs สู่ CLOs (Curriculum Mapping) ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 ซึ่งช่วยให้สามารถตรวจสอบได้ว่ารายวิชาใดสนับสนุน PLO ใด และระดับของ CLOs ไม่สูงกว่าระดับของ PLOs นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนได้รับมอบหมายให้ตรวจสอบความเหมาะสม ความชัดเจน และความสามารถในการวัดและประเมินของ CLOs ในแต่ละรายวิชา โดยเฉพาะในรายวิชาหลัก/วิชาบังคับ เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนรู้และการประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1.2-1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

4.7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ตามหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

รายวิชา	PLO1			
	K	S	E	C
วิชาบังคับ				
826621001 การใช้ภาษาไทยกับการสื่อสาร	1,2,3	1,2,4,5,6	2,3	1,2,4
826621002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	1	1,2,6	2	4
826622001 สุนทรียภาพเพื่อชีวิต	3	4,5	3,4	1
826623001 พลเมืองวิวัฒน์	3	1,2,4,5,6	1,2,3,4	1,2,4
826624001 ชีวิตในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล	2,3	3,4,6	2,4	1,2,4
826625001 นวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น	3,4,	1,2,3,4,5,6	3,4	3
รวมผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาบังคับ	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4
วิชาเลือก				
826621011 ภาษาอังกฤษเพื่อโอกาสในการทำงาน	1	1,6	2	1
826621012 การพัฒนาทักษะการพูด	1,2	1,2,4,5	2,3	1,2

รายวิชา	PLO1			
	K	S	E	C
826621013 สนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน	1,2	1,2	1,2	1
826621014 ภาษากับวัฒนธรรมทางภาษาเพื่อการสื่อสาร	2,3	1,5	3,4	1,2
826621015 ภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้นเพื่อการใช้งาน	1,2	1,2	1,2	1
826622011 ทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการคิดและค้นคว้า	1,2	2,4,6	2,3	1,2
826622012 ศาสตร์และศิลป์ในการสร้างความสุข	2,3	2,4	3,4	1,4
826623011 วิศวกรสังคม	3,4	1,3,5,6	2	1,4
826623012 ก้าวทันสังคมด้วยกฎหมาย	3	1,2,3,4,6	2,3,4	2,4
826623013 ภูมิสังคมและสิ่งแวดล้อม	2,3	2,4	3,4	4
826623014 การต่อต้านการทุจริต	3	4	2	3,4
826624011 ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	1,2	1,2,4,5,6	1,2,3,4	1,2,4
826624012 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3	2,4,6	2,3,4	1
826624013 โลกร้อนและมหันตภัย	3	2,4	1,3	3
826625011 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต	1,2,3	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,4
826625012 การเรียนรู้และการแก้ปัญหาแบบบูรณาการ	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,4
826625013 เกมส์เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1,2,3	1,2,4,5,6	2,3,4	1,4
826625014 การอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน	1,2,3	1,2,4,5,6	1,2,3,4	1,4
826625015 การเกษตรอัจฉริยะ	3,4	1,2,3,4,5,6	3,4	3
รวมผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาเลือก	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4

4.7.2 หมวดวิชาชีพครู

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
กลุ่ม**วิชาชีพครู**																
106755101 คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	1,2	1,2	1,2	1,2												

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
106755102 จิตวิทยาสำหรับครู	1,2	1,2	1,2	1,2												
106755103 กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู	1,2	1,2	1,2	1,2												
106755104 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	1,2	1,2	1,2	1,2												
106755205 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน					3, 4	3	3	3								
106755206 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้					3, 4	3	3	3								
106755207 การวัดและประเมินการเรียนรู้					3, 4	3	3	3								
106755308 การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้									5, 6	4	4	4				
106755309 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา									5, 6	4	4	4				
106755410 คุรุนิพนธ์													6	5	5	5
106755211 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1					3, 4	3	3	3								
106755312 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2									5, 6	4	4	4				
106755313 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3									5, 6	4	4	4				
106755414 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา													6	5	5	5

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
รวมผลลัพธ์การเรียนรู้	1,2,	1,2,	1,2,	1,2,	3,4	3	3	3	5,6	4	4	4	6	5	5	5

4.7.3 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6				PLO7			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
หมวดวิชาเฉพาะด้าน																								
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																								
2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ																								
10 6707301 วิทยาการสอนฟิสิกส์									5,6	4	4	4					3,4,5	3,4	5	5				
206604104 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู	1,2	1,2	1,2	1,2													3,4,5	3,4	5	5				
206710104 เคมีพื้นฐานสำหรับครู	1,2	1,2	1,2	1,2													5,6,7	7,8,9	2,5	1,5,9				

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6				PLO7			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
2067111 03 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2													5,6,7	7,8,9	2,5	1,5,9				
20 67031 23 ฟิสิกส์สำหรับครู 1	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2													3,4, 5	3,4	5	5				
20 67031 24 ฟิสิกส์สำหรับครู 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2													3,4, 5	3,4	5	5				
10 67072 03 คณิตศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์					3, 4	3	3	3									3,4, 5	3,4	5	5				
10 67072 04 ฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูฟิสิกส์					3, 4	3	3	3									5,6,7, 8	7,8, 9	1, 2	1,5, 9	7, 8	8,1 0	5	5
10 67072 05 ฟิสิกส์ยุคใหม่สำหรับครูฟิสิกส์					3, 4	3	3	3									5,6,7, 8	7,8, 9	1, 2	1,5, 9	7, 8	8,1 0	5	5
10 67072 06 แม่เหล็กไฟฟ้า					3, 4	3	3	3									5,6,7, 8	7,8, 9	1, 2	1,5, 9	7, 8	8,1 0	5	5

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6				PLO7			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
สำหรับครูฟิสิกส์																								
10 6707207 กลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์					3, 4	3	3	3									5,6,7, 8	7,8, 9	1, 2	1,5, 9	7, 8	8,1 0	5	5
10 6707308 สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์									5,6	4	4	4					3,4, 5	3,4	5	5				
10 6707309 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูฟิสิกส์									5,6	4	4	4					3,4, 5	3,4	5	5				
10 6707313 อุณหพลศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์									5,6	4	4	4					3,4, 5	3,4	5	5				
10 6707314 วิจัยทางฟิสิกส์									5,6	4	4	4					3,4, 5	3,4	5	5				
1067074 15 เทคโนโลยีพลังงาน													6	5	5	5					6	5	1, 2	6

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6				PLO7			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก																								
10 67073 02 สะเต็มศึกษาสำหรับครูฟิสิกส์*									5,6	4	4	4					3,4,5	3,4	5	5				
10 67073 03 สื่อนวัตกรรมสำหรับครูฟิสิกส์*									5,6	4	4	4					3,4,5	3,4	5	5				
10 67073 05 การสอนฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา*													6	5	5	5					6	5	1,2	6
10670740 5 การนำเสนอและเผยแพร่การวิจัยทางฟิสิกส์*													6	5	5	5					6	5	1,2	6
10 67073 10 วิทยาศาสตร์โลก*									5,6	4	4	4					3,4,5	3,4	5	5				

รายวิชา	PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6				PLO7			
	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C	K	S	E	C
10 67073 11 กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับครูฟิสิกส์*									5,6	4	4	4					3,4,5	3,4	5	5				
10 67073 12 ดาราศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์*									5,6	4	4	4					3,4,5	3,4	5	5				

I (Improvement – แนวทางการปรับปรุงพัฒนา)

จากการดำเนินการดังกล่าว ทุกรายวิชาของหลักสูตรในฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567 ได้มีการกำหนด CLOs อย่างเหมาะสม และมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับ PLOs ทุกข้อ ส่งผลให้สามารถติดตามการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตรได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การจัดทำแผนที่ Curriculum Mapping ยังช่วยให้สามารถบริหารจัดการรายวิชาในภาพรวม และพัฒนาเนื้อหาตามทิศทางของ PLOs ได้อย่างต่อเนื่อง

ในปีถัดไป หลักสูตรมีแผนจะดำเนินการ ทบทวนและพัฒนา CLOs ของรายวิชาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในรายวิชาใหม่หรือรายวิชาที่มีความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี และวางแผนพัฒนา ระบบฐานข้อมูลสำหรับตรวจสอบความเชื่อมโยง CLOs–PLOs เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในรายบุคคล และประเมินคุณภาพของรายวิชาได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่ประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์ทั่วไป (ทักษะการสื่อสารทั้งการเขียนและการพูด, การแก้ปัญหา, เทคโนโลยีสารสนเทศ, ทักษะการสร้างทีมสัมพันธ์ เป็นต้น) และผลลัพธ์เฉพาะเจาะจงตามรายวิชา (ความรู้และทักษะเฉพาะตามสาระรายวิชา)

A (Approach – แนวทางการดำเนินงาน)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) โดยครอบคลุมทั้งด้านผลลัพธ์ทั่วไป (Generic Learning Outcomes) และผลลัพธ์เฉพาะทาง (Subject-Specific Learning Outcomes) อย่างสมดุล เพื่อให้บัณฑิตสามารถปฏิบัติหน้าที่ในวิชาชีพครูฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพครู

การกำหนด PLOs ยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และใช้ Bloom's Taxonomy เป็นแนวทางในการกำหนดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่วัดผลได้ โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก

D (Deployment – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

หลักสูตรได้ออกแบบ PLOs ที่สะท้อนทั้งสองมิติของผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

1. ผลลัพธ์ทั่วไป (Generic Learning Outcomes): ได้แก่

1) ทักษะการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนในบริบทของการเรียนการสอน
2) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้
3) การทำงานเป็นทีมและการมีภาวะผู้นำในชั้นเรียน
4) การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางการศึกษา
5) ความรับผิดชอบในวิชาชีพ จริยธรรม และจรรยาบรรณของครู

2.ผลลัพธ์เฉพาะทาง (Subject-Specific Learning Outcomes) ได้แก่

1) ความรู้และความเข้าใจเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ เช่น กลศาสตร์ ไฟฟ้า คลื่น แสง อุณหพลศาสตร์
2) ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ฟิสิกส์
3) การประยุกต์ใช้แนวคิดฟิสิกส์ร่วมกับศาสตร์การสอนและนวัตกรรมดิจิทัล
4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์
5) การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

รายวิชาในหลักสูตรได้รับการออกแบบให้มี CLOs ที่เชื่อมโยงกับทั้ง PLOs ประเภททั่วไปและเฉพาะทาง เช่น

1) รายวิชา ของเล่นเชิงฟิสิกส์ โครงงานวิจัยทางฟิสิกส์ เชื่อมโยงกับทั้งความรู้เฉพาะทางและทักษะการสื่อสาร
2) รายวิชา สื่อ นวัตกรรม สำหรับครูฟิสิกส์ เน้นการประยุกต์เทคโนโลยีร่วมกับการเรียนการสอน
3) รายวิชา จิตวิทยาสำหรับครู และ คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู สอดคล้องกับผลลัพธ์ทั่วไปด้านเจตคติและจรรยาบรรณ

ตารางที่ 1.3-1 แสดงความสอดคล้องของสมรรถนะบัณฑิตราชภัฏแต่ละชั้นปี กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)**					SSLO	GLO
	GELO1	GELO1	GELO1	GELO1	GELO1		
1. เพื่อให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทันในการเรียนรู้ มีทักษะภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓						✓
2. มีสมรรถนะในการนำแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูได้ มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครู	✓		✓	✓	✓		✓
3. มีสมรรถนะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู		✓					✓
4. มีสมรรถนะในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ	✓	✓	✓	✓	✓		✓

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)					SSLO	GLO
	GELO1	GELO1	GELO1	GELO1	GELO1		
สร้างสรรค์ และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะ							
5. บัณฑิตมีสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน		✓					✓

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)							SSLO	GLO
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7		
6. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูและจิตวิญญาณความเป็นครู		✓							✓
7. มีสมรรถนะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงาน			✓						✓

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)							SSLO	GLO
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7		
ครูและบทบาทหน้าที่ครู									
8. มีสมรรถนะในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์ และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะ				✓					✓
9. มีสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน					✓			✓	
10. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูและจิตวิญญาณความเป็นครู					✓			✓	
11. มีความรู้และเข้าใจในวิชาฟิสิกส์ และวิชาชีพครูเพื่อนำไป						✓		✓	

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)							SSLO	GLO
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7		
ประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ									
12. มีความรู้ในศาสตร์การสอน และการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการตลอดจนเลือกใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม สู่การเป็นนวัตกรสังคม							✓	✓	

หมายเหตุ:ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓)

R (Result – ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น)

จากการดำเนินการตามแนวทางที่กำหนด ส่งผลให้นักศึกษามีความสามารถทั้งด้านความรู้เฉพาะทางวิชาฟิสิกส์ และทักษะทั่วไปที่จำเป็นสำหรับครูฟิสิกส์ เช่น การใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนรู้ การสื่อสารต่อหน้าชั้นเรียน การออกแบบแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการทำงานร่วมกับครูในสถานศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

I (Improvement – แนวทางการปรับปรุงพัฒนา)

หลักสูตรมีแผนการดำเนินการจัดทำ ตารางจำแนกประเภทของ PLOs และ Mapping ระหว่าง CLOs–PLOs แยกตามประเภททั่วไปและเฉพาะทาง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น รวมถึงวางแผนทบทวนการออกแบบรายวิชาให้ สามารถพัฒนาทักษะทั้งสองด้านได้อย่างสมดุลในทุกระดับชั้นปี นอกจากนี้ยังมีการวางแผนและออกแบบรายวิชาให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในด้านความรู้ทั่วไปและความรู้เฉพาะทาง โดยเน้นการพัฒนาทักษะทั้งสองด้านอย่างสมดุลตลอดหลักสูตร

1.4 The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

หลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เก็บรวบรวมข้อมูล นำมากลั่นกรองข้อมูล และตรวจสอบกับ PLOs พบว่ามีความสอดคล้องกันเนื่องจากเป็นกรอบ TQF 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานของหลักสูตร หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุง PLOs ของหลักสูตร ในปี พ.ศ. 2566 โดยหลักสูตรมอบหมายให้ประธานหลักสูตร ดำเนินการวางแผนการปรับปรุง กำหนดกลุ่ม SHs ที่จะสำรวจความต้องการ ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลความต้องการของ SHs ในแต่ละกลุ่ม นำมาสกัดเป็นความต้องการ (Needs) เพื่อนำไปกำหนด PLOs โดยใช้ Learning Taxonomy ต่อไป

ตารางที่ 1.4-1 แสดง Needs–PLOs Mapping

ตารางนี้แสดงการเชื่อมโยงระหว่างความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUNQA 1.1 และ 1.3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	**วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย**	**ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**							
		กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)	**องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)**	**ผู้ทรงคุณวุฒิ**	**ผู้ใช้บัณฑิต**	**ศิษย์เก่า**	**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ผู้สอน**	**ศิษย์ปัจจุบัน**	**อื่นๆ**
PLO1 : ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลใน การเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม มีมุมมองเชิงธุรกิจ บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาได้ มีจิตสาธารณะ ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าตนเอง สังคม และท้องถิ่น ปฏิบัติตนในฐานะความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
		กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (อว.)	องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน	อื่นๆ
หมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาชีพครู PLO2 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูได้ มีคุณธรรมจริยธรรมความเป็นครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
กลุ่มวิชาชีพครู PLO3 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ทางวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาเกี่ยวกับงานครูและบทบาทหน้าที่ครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
กลุ่มวิชาชีพครู PLO4 : ประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพครูในการออกแบบวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
		กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (อว.)	องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน	อื่นๆ
ครู การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีระบบ สร้างสรรค์และเป็นครูผู้ช่วย ผู้ช่วยสอนในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะในระดับการศึกษาขึ้นพื้นฐาน									
PLO5 : ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา จัดทำวิจัยในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู จัดทำแผนพัฒนาตนเองของนักศึกษาครู และแฟ้มสะสมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน PLO6 : นำความรู้ความเข้าใจมาใช้แก้ปัญหา และบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
		กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)	องค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน	อื่นๆ
ทางฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้วิธีและรูปแบบการสอนฟิสิกส์ให้เหมาะสมกับบริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตระหนักในคุณค่าของฟิสิกส์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์									
PLO7 : พัฒนาตนเองให้เป็นนวัตกรสังคม ที่มีความรอบรู้ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓)

1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

นักศึกษาของหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เมื่อสำเร็จการศึกษา

S (Strength – จุดแข็งของการดำเนินงาน)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างชัดเจน จำนวน 21 ข้อ ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะวิชาชีพครูฟิสิกส์ที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพในระดับมัธยมศึกษา โดยหลักสูตรมีระบบติดตามและประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างเป็นระบบตลอดระยะเวลาการศึกษา 4 ปี

D (Deployment – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (PLOs) ดำเนินการผ่านกลไกที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการสอบโครงงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินผ่านรายวิชาบังคับ ที่มี CLOs เชื่อมโยงกับ PLOs ซึ่งประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนตลอดหลักสูตร
2. การสอบปากเปล่าโครงงานวิจัยทางฟิสิกส์ ที่ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร
3. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่เป็นเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา เช่น
    - กิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์
    - การอบรมทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
    - การอบรมทักษะการสื่อสารและภาษาอังกฤษ
    - การสัมมนาวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์
    - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนมัธยม (อย่างน้อย 1 ภาคเรียน)

นักศึกษาทุกคนจะต้องผ่านกิจกรรมและการประเมินทั้งหมดเพื่อแสดงให้เห็นว่ามีคุณสมบัติตรงตาม PLOs ของหลักสูตรก่อนจบการศึกษา

R (Result – ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน)

จากการประเมินในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่านักศึกษาชั้นปีสุดท้ายจำนวน 5 คนที่อยู่ในกระบวนการขอสำเร็จการศึกษา มีจำนวน 4 คนที่บรรลุ PLOs ตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด และอีก 1 คนอยู่ระหว่างการปรับปรุงผลการเรียนในรายวิชาและกิจกรรมเสริมหลักสูตร คาดว่าจะสามารถบรรลุ PLOs ได้ในภาคเรียนถัดไป

ผลการประเมินรายวิชา (CLOs) แสดงว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถตามระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่หลักสูตรวางไว้ ทั้งในด้านวิชาความรู้ ทักษะวิชาชีพ และคุณลักษณะของครูมืออาชีพ

I (Improvement – แนวทางการปรับปรุงพัฒนา)

หลักสูตรมีแผนในการ พัฒนาระบบประเมินการบรรลุ PLOs ให้มีความเป็นระบบและตรวจสอบย้อนกลับได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยได้มอบหมายให้ประธานหลักสูตรดำเนินการประชุมร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนด

1) เครื่องมือประเมิน PLOs รายบุคคล
2) กระบวนการบูรณาการข้อมูลจาก CLOs และกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3) แนวทางการเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานผลการบรรลุ PLOs รายปี

ทั้งนี้ หลักสูตรจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการเตรียมความพร้อมนักศึกษาให้บรรลุคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนก่อนสำเร็จการศึกษา

รายการหลักฐานอ้างอิง

หมายเลข	รายการหลักฐานอ้างอิง
1.1	- มคอ.2 ที่แสดง PLOs ของหลักสูตร - ตาราง Mapping วิสัยทัศน์/พันธกิจ กับ PLOs - รายงานการประชุมการพัฒนา/ปรับปรุง PLOs - เอกสาร/เว็บไซต์เผยแพร่ PLOs
1.2	- มคอ.2, มคอ.3, มคอ.4 ทุกรายวิชา - ตาราง Curriculum Mapping (PLOs–CLOs) - รายงานการประชุมตรวจสอบความสอดคล้อง CLOs–PLOs - แบบฟอร์มประเมินความเหมาะสมของ CLOs
1.3	- รายชื่อ PLOs ที่จัดหมวดเป็น Generic/Subject-specific - มคอ.2 และ CLOs รายวิชาตัวอย่าง - รายวิชา/กิจกรรมที่ส่งเสริม Generic Outcomes เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม - Rubric วัดทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะ
1.4	- แบบสอบถาม/สัมภาษณ์/ประชุม Stakeholders ภายนอก - รายงานวิเคราะห์ข้อเสนอแนะจาก SHs - ตาราง Mapping ความต้องการ SHs กับ PLOs (Needs–PLOs Mapping) - รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร
1.5	- รายงานผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษา - แบบประเมินการบรรลุ PLOs (รายบุคคล/รายกลุ่ม) - รายงานการสอบโครงงาน/สหกิจศึกษา -

เกณฑ์คุณภาพที่ 2 โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date *คำอธิบายหลักสูตรและรายวิชามีความครอบคลุม เป็นปัจจุบัน และมีการประชาสัมพันธ์ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างทั่วถึง*	3	3
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date *หลักสูตรได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง*	3	3
2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders *หลักสูตรได้รับการออกแบบบนพื้นฐานข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก*	3	3
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear. *แต่ละหลักสูตรมีส่วนร่วมในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน*	3	3
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated. *หลักสูตรมีรายวิชาที่มีการออกแบบโครงสร้าง จัดลำดับ (พื้นฐาน กลาง และวิชาเฉพาะ) และบูรณาการอย่างสมเหตุสมผล*	3	3
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations. *หลักสูตรมีตัวเลือกวิชาเอกและ/หรือวิชาโทให้นักศึกษาเลือกเรียน*	3	3
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry. *หลักสูตรได้รับการปรับปรุงเป็นระยะตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้แล้ว มีความเป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรม*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)	2	2

ผลการดำเนินงาน

2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

คำอธิบายหลักสูตรและรายวิชามีความครอบคลุม เป็นปัจจุบัน และมีการประชาสัมพันธ์ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างทั่วถึง

D (Description – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

หลังจากหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567 ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการจัดทำ รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) ตามรูปแบบ มคอ.2 อย่างครบถ้วน โดยมีเนื้อหาและองค์ประกอบที่เป็นปัจจุบันตามเกณฑ์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) กำหนด และส่งให้ สป.อว. รับทราบตามลำดับ

หลักสูตรได้จัดทำรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) และรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ครบถ้วนทุกหมวด ได้แก่

1) ชื่อปริญญา สาขาวิชา และคุณสมบัติของผู้เรียน
2) โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา 4 ปี
3) รายชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา
4) ความเชื่อมโยง CLO–PLO และวิธีการประเมินผล
5) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่น ๆ
6) แนวทางอาชีพและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

สรุปโครงสร้างหลักสูตร แสดงดังใน ตาราง 2.1-1 และ ตาราง 2.1-2 แสดงรายละเอียดรายวิชาได้ถูกรวบรวมและจัดทำในรูปแบบที่เข้าใจง่าย โดยมีทั้งฉบับเต็มและฉบับแผ่นพับ/ภาพรวม สำหรับการสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย

การจัดทำรายละเอียดรายวิชาทั้งหมดได้รับการทบทวนและปรับปรุงให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับเทคโนโลยีการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะวิชาที่เกี่ยวข้องกับ

1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนฟิสิกส์
2) การบูรณาการความรู้กับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
3) การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในสถานการณ์จริง
4) การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา

รายวิชาใหม่ ๆ เช่น ของเล่นเชิงฟิสิกส์ สะเต็มศึกษาสำหรับครูฟิสิกส์ และ การสอนฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา ได้รับการเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนทักษะวิชาชีพครูยุคใหม่ และรองรับสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรได้สะดวก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้จัดทำเอกสารเผยแพร่ในหลากหลายรูปแบบ ได้แก่

1) แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร
2) การเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์หลักสูตร: http://wordpress-rw44ccgg4s4kk8cw8w8kw4o4.202.29.22.52.sslip.io/
3) เอกสารแนบในรายงานสารสนเทศประจำปีของหลักสูตร
4) การประชาสัมพันธ์ผ่านที่ประชุมอาจารย์ในหลักสูตร การแนะแนวแก่นักศึกษาใหม่ และกิจกรรมพบปะผู้ปกครอง

นอกจากนี้ รายละเอียดต่าง ๆ ได้ถูกส่งต่อไปยังอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาในหลักสูตร รวมถึงโรงเรียนเครือข่ายที่ใช้บัณฑิต ผ่านทั้งรูปแบบเอกสารและการประชุมชี้แจง เพื่อให้ทุกภาคส่วนรับทราบข้อมูลหลักสูตรอย่างทั่วถึง

ตารางที่ 2.1-1 แสดงโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**24 หน่วยกิต**
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	**109 หน่วยกิต**
2.1 **กลุ่มวิชาชีพครู** ไม่น้อยกว่า	40 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาวิชาชีพครู	28 หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.2 **กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน** ไม่น้อยกว่า	69 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ	48 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก	21 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6 หน่วยกิต**

รวมไม่น้อยกว่า	**139 หน่วยกิต**

ตารางที่ 2.1-2 รายละเอียดหลักสูตร

รายละเอียดหลักสูตร	**แสดงไว้ที่**	**แหล่งเผยแพร่**
1. ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน (มหาวิทยาลัยไทยพัฒนา)	มคอ. 2 หน้า 2	มคอ.2/แผ่นพับ สาขาวิชา และ สำนักงานคณะ
2. สถานที่การจัดการเรียนการสอน	มคอ. 2 หน้า 3	
3. รายละเอียดการรับรองโดยหน่วยงานวิชาชีพ (ไม่มี)	-ไม่มี-	
4. ชื่อปริญญา (วิทยาศาสตรบัณฑิต)	มคอ. 2 หน้า 2	
5. ชื่อหลักสูตร (สาขาวิชาฟิสิกส์)	มคอ. 2 หน้า 2	ไฟล์ PDF เว็บไซต์ของหลักสูตร
6. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs 7 ข้อ)	มคอ. 2 หมวด 2 หน้า 16	
7. เกณฑ์การรับเข้าหรือข้อกำหนดการรับเข้า	มคอ. 2 หน้า 3	
8. หน่วยงานที่อ้างอิง	มคอ. 2 หน้า 3	
9. โครงสร้างหลักสูตร หน่วยกิจ (139 หน่วยกิต)	มคอ. 2 หมวดที่ 3 หน้า 31	
10. วันที่ได้รับอนุมัติจากสภา มรม. ในการประชุมครั้งที่ 10/2566 วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566	มคอ. 2 หน้า 4	

ตารางที่ 2.1-2 รายละเอียดรายวิชา

รายละเอียดหลักสูตร	**แสดงไว้ที่**	**แหล่งเผยแพร่**
1. ชื่อรายวิชา	มคอ. 3	
2. ประเภทรายวิชา/หน่วยกิต	มคอ. 3	

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ	มคอ. 3	ไฟล์ PDF เว็บไซต์ของหลักสูตร
4. การจัดการเรียนการสอนแผนการเรียนที่ประกอบด้วย วิธีการสอน การเรียนรู้ และการประเมินที่ช่วยให้เกิดความคาดหวัง ผลการเรียนรู้ที่จะได้รับ	มคอ. 3	
5. คำอธิบายรายวิชา	มคอ. 3	
6. วิธีการวัดและประเมินผล	มคอ. 3	
7. วันที่เขียนหรือแก้ไขข้อกาหนดรายวิชา	มคอ. 3	

2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.

หลักสูตรได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

D (Description – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ ได้ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Objectives) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรในปีที่ผ่านมา เพื่อพัฒนาหลักสูตรตามหลักการของ การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (Outcome-based Education: OBE) และใช้แนวทาง Backward Curriculum Design (BCD) เป็นกรอบแนวคิดหลักในการออกแบบโครงสร้างและกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยดำเนินการตามขั้นตอนหลักดังนี้

1. กำหนด PLOs ให้มีความชัดเจน วัดได้ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (Cognitive Domain) ทักษะ (Psychomotor Domain) และเจตคติ (Affective Domain) และเชื่อมโยงกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ
2. กำหนดวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Methods) โดยวางแผนให้มีทั้งการประเมินรายวิชา กิจกรรมโครงงาน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการประเมินการบรรลุ PLOs

3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (Teaching and Learning Activities: TLA) ในแต่ละรายวิชา ให้สนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะตาม PLOs ผ่านการเรียนรู้แบบ Active Learning, Problem-based Learning, STEM Education และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
4. จัดทำตารางเชื่อมโยง CLOs–PLOs (Curriculum Mapping) เพื่อให้เห็นว่าทุกรายวิชามีบทบาทในการผลักดันให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตรได้อย่างเป็นระบบและสอดคล้อง (Constructive Alignment) แสดงใน มคอ.2 ตารางหน้า118-124
5. กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ให้เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน แบ่งรายวิชาออกเป็นชั้นปี โดยมีทั้งรายวิชาพื้นฐาน วิชาเฉพาะด้าน วิชาชีพครู และวิชาเลือกเสรี รวมจำนวน 139 หน่วยกิต ซึ่งตอบสนองต่อมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีและความต้องการของตลาดแรงงาน
6. วิพากษ์หลักสูตร โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้าร่วมให้ข้อเสนอแนะ พร้อมนำผลไปปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรให้มีคุณภาพและความทันสมัย
7. นำเสนอหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ ต่อคณะกรรมการประจำคณะ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย รวมถึงการเสนอให้ สป.อว. รับทราบตามขั้นตอน

การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นให้เกิด การจัดการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายปลายทางชัดเจน (Goal-Oriented) โดยเริ่มต้นจากการกำหนดสิ่งที่นักศึกษาควร “เป็น ทำ และรู้” เมื่อจบการศึกษา แล้วจึงย้อนกลับมาวางแผนการเรียนรู้และการประเมินผลให้สอดคล้อง ซึ่งถือเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มี Constructive Alignment อย่างแท้จริง และสามารถนำไปสู่การบรรลุ PLOs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.

หลักสูตรได้รับการออกแบบบนพื้นฐานข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก

D (Description – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีระบบการรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่มีประสบการณ์ตรงกับหลักสูตร เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ครูพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการสร้าง PLOs แต่เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านการพัฒนาเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนหลังจากที่มีการจัดทำ PLOs เรียบร้อยแล้ว

หลักสูตรนำข้อมูลจากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) มาวิเคราะห์ร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น การเพิ่มเติมหัวข้อเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ การออกแบบกิจกรรมทดลองในบริบทที่

จำกัด และการสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในรายวิชาเฉพาะทาง ส่งผลให้การปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2567 มีความสอดคล้องกับความต้องการของวิชาชีพครูฟิสิกส์ในปัจจุบัน แสดงใน มคอ.2 ตารางหน้า 11-12

ในอนาคต หลักสูตรมีแผนพัฒนาแนวทางการรับฟังข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจาก SHs ภายนอกผ่านกิจกรรมประชุมกลุ่มเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอ และเปิดเวทีสะท้อนผลการประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีการพัฒนาอย่างสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของวิชาชีพครูฟิสิกส์

2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

แต่ละหลักสูตรมีส่วนร่วมในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน

D (Description – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ดำเนินการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Curriculum Mapping) อย่างเป็นระบบ โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาว่ารายวิชาใดสนับสนุนการบรรลุ PLOs ข้อใดบ้าง

ทุกรายวิชาบังคับในหลักสูตรล้วนมีบทบาทผลักดันอย่างน้อย 1 ด้านของ PLOs และบางรายวิชาอาจผลักดันได้ มากกว่า 1 ด้าน เช่น รายวิชาวิทยาการสอนฟิสิกส์ และสะเต็มศึกษาสำหรับครูฟิสิกส์ สนับสนุนทั้งด้านความรู้ด้านเนื้อหาวิชาและทักษะการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนรายวิชา “การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู” สนับสนุนด้านการสื่อสาร การวัดผล และจรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงใน มคอ.2 ตารางหน้า118-124

การ Mapping นี้แสดงให้เห็นถึงความชัดเจนเชิงปริมาณในภาระความรับผิดชอบของรายวิชา ผ่านการทบทวนคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแต่ละ PLO อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ทุก PLO มีรายวิชารองรับอย่างเป็นรูปธรรม ช่วยให้สามารถประเมินและติดตามการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

หลักสูตรมีรายวิชาที่มีการออกแบบโครงสร้าง จัดลำดับ (พื้นฐาน กลาง และวิชาเฉพาะ) และบูรณาการอย่างสมเหตุสมผล

D (Description – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน โดยประกอบด้วยรายวิชารวมทั้งสิ้น 139 หน่วยกิต ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของ สป.อว. และแบ่งออกเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะด้าน วิชาชีพครู และวิชาเลือกเสรีอย่างครบถ้วน การจัดลำดับรายวิชาแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

1) ระดับพื้นฐาน: รายวิชาฟิสิกส์สำหรับครู 1–2, คณิตศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์, เคมีพื้นฐาน, จิตวิทยา
2) ระดับกลาง: กลศาสตร์สำหรับครู, อุณหพลศาสตร์, ไฟฟ้า–แม่เหล็ก, จริยธรรมวิชาชีพ
3) ระดับเฉพาะทาง: การจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์, วิจัยในชั้นเรียน, การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

โดยวางลำดับแผนการเรียนแบบไล่ระดับความยากง่าย และกำหนด Prerequisite อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมก่อนเข้าสู่เนื้อหาระดับสูง นอกจากนี้ หลักสูตรได้จัดรายวิชาบูรณาการที่หลอมรวมองค์ความรู้ด้านฟิสิกส์และการสอน เช่น วิจัยทางฟิสิกส์ เทคโนโลยีพลังงาน สัมมนาทางฟิสิกส์สำหรับครูฟิสิกส์ สะเต็มศึกษาสำหรับครูฟิสิกส์ วิทยาการสอนฟิสิกส์ การสอนฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา

เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งทางวิชาการและวิชาชีพครูให้นักศึกษาอย่างรอบด้าน โครงสร้างที่ออกแบบอย่างเป็นระบบนี้ ทำให้นักศึกษาครูฟิสิกส์สามารถพัฒนาความรู้และทักษะเชิงบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกชั้นปี สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามกรอบ Outcome-Based Education อย่างแท้จริง

ตารางที่ 2.5-1 ตารางเชื่อมโยงรายวิชาสู่วิธีการบูรณาการ

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาคเรียน	วิธีการบูรณาการ
1		สะเต็มศึกษาสำหรับครูฟิสิกส์		ผู้เรียนจะได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ฟิสิกส์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิศวกรรม และการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการวัดผล รวมถึงมีการจัด workshop ฝึกการสอนโดยใช้ STEM-based Learning กับกลุ่มเพื่อนหรือโรงเรียนคู่ความร่วมมือ
2		วิทยาการสอนฟิสิกส์		เป็นรายวิชาแกนหลักที่เชื่อมโยงความรู้ทางฟิสิกส์กับหลักการสอนเฉพาะวิชา เช่น วิธีการสอนแนวสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning), การสอนด้วยการทดลองจริง, การใช้สื่อเทคโนโลยีในการอธิบายแนวคิดทางฟิสิกส์ และการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียน ซึ่งทั้งหมดฝึกให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาคเรียน	วิธีการบูรณาการ
3		วิจัยทางฟิสิกส์		ผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารผลการวิจัยในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนฟิสิกส์ในชั้นเรียนจริง เช่น การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หรือการทดลองวิทยาศาสตร์ในบริบทของนักเรียน
		เทคโนโลยีพลังงาน		รายวิชานี้ผสานความรู้ฟิสิกส์ด้านพลังงานและพลังงานทดแทน เข้ากับแนวคิดการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การประดิษฐ์แผงโซลาร์เซลล์จำลอง การคำนวณประสิทธิภาพของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมกับฝึกวางแผนการสอนโดยใช้หัวข้อเหล่านี้ในบริบทของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และ STEM
		สัมมนาทางฟิสิกส์สำหรับครูฟิสิกส์		ผู้เรียนจะนำองค์ความรู้ฟิสิกส์ที่ได้เรียนมาตลอดหลักสูตรมาวิเคราะห์ วิพากษ์ และนำเสนอในรูปแบบสัมมนาวิชาการ พร้อมฝึกฝนการสื่อสารเชิงวิชาการ การจัดการอภิปราย การตอบคำถาม และการนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายต่อผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา ถือเป็นเวทีการฝึกความเป็นมืออาชีพของครูฟิสิกส์
		การสอนฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา		ให้นักศึกษามีการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน แบบประเมิน และเทคนิคการจัดกิจกรรมในห้องเรียนมัธยม ทั้งระดับต้นและปลาย โดยผู้เรียนจะต้องฝึกปฏิบัติจริงในการจำลองการสอน และรับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน

2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.

หลักสูตรมีตัวเลือกวิชาเอกและ/หรือวิชาโทให้นักศึกษาเลือกเรียน

D (Description – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

สาขาวิชาฟิสิกส์ แม้จะยังไม่มีการจัดระบบวิชาเอกเลือกหรือวิชาโทอย่างเป็นทางการในเชิงโครงสร้างหลักสูตร แต่ได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเสรีและรายวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างหลากหลายตามความสนใจ ทั้งในด้านภาษา เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สหวิทยาการ ซึ่งช่วยเสริมสร้างสมรรถนะและความรอบรู้ในการประกอบวิชาชีพครูฟิสิกส์ในอนาคต

โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาเสรีได้ 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปใน 5 กลุ่มวิชา ได้แก่ ภาษาและการสื่อสาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสหวิทยาการ ซึ่งทั้งหมดได้รับการส่งเสริมให้เลือกอย่างอิสระ โดยมีการให้คำปรึกษาและการประสานงานจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเหมาะสมและตอบสนองต่อความสนใจของนักศึกษา

หลักสูตรมีแนวคิดในการพัฒนาระบบ รายวิชาเอกเลือกเฉพาะทาง (Elective Streams) สำหรับนักศึกษาที่สนใจเส้นทางเฉพาะด้าน เช่น การสอนฟิสิกส์สำหรับครูมัธยมศึกษา การบูรณาการฟิสิกส์กับเทคโนโลยีดิจิทัล โดยในระยะแรกจะเปิดให้นักศึกษาเลือกได้ 1–2 รายวิชา ตามความพร้อมของทรัพยากร บุคลากร และข้อจำกัดของตารางเรียน ทั้งนี้ เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาไปสู่ระบบ Major/Minor Tracks อย่างสมบูรณ์ในอนาคต

2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

หลักสูตรได้รับการปรับปรุงเป็นระยะตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้แล้ว มีความเป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรม

D (Description – การดำเนินงานตามเกณฑ์)

หลักสูตรมีระบบการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาและขั้นตอนที่ชัดเจน โดยกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี แสดงใน มคอ.2 ตารางหน้า 118-124 และมีการทบทวนรายปี (Annual Review) อย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามและพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในวิชาชีพครูฟิสิกส์ และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

การทบทวนหลักสูตรดำเนินการตามขั้นตอนที่เป็นระบบ มีผู้รับผิดชอบชัดเจน ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 ร่วมกับ

ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ครูพี่เลี้ยง ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัย และตรงต่อความต้องการในวิชาชีพ

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีแนวทางในการประชุมวิพากษ์และประเมินรายวิชาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงเนื้อหา วิธีการเรียนรู้ และกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องกับแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) และแนวโน้มการพัฒนาทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้แบบ Active Learning และการสื่อสารเชิงสร้างสรรค์

แนวทางนี้ทำให้หลักสูตรมีความยืดหยุ่น ทันสมัย และสอดคล้องกับการพัฒนาวิชาชีพครูฟิสิกส์ในอนาคต ทั้งในด้านวิชาการและการปฏิบัติงานจริงในโรงเรียนมัธยม.

รายการหลักฐานอ้างอิง

หมายเลข	รายการหลักฐานอ้างอิง
2.1	— มคอ.2 ที่แสดง PLOs และอธิบายความเชื่อมโยงกับพันธกิจ/อัตลักษณ์ของสถาบัน — ตาราง Mapping ระหว่าง Vision – Mission – PLOs — รายงานการประชุมการกำหนด/ทบทวน PLOs — เอกสารเผยแพร่ผลลัพธ์การเรียนรู้ (เช่น Brochure, Web Page)
2.2	— ตาราง Mapping PLOs – CLOs (Course–PLO Matrix) — มคอ.3 และ มคอ.4 รายวิชาหลัก ที่มี CLOs ชัดเจน — Course Syllabus / Teaching Plan ที่แสดงกิจกรรมการเรียนรู้ตรงกับ CLOs — Rubric / วิธีประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs — รายงานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเชิง CLOs/PLOs
2.3	— แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต / ศิษย์เก่า / ครูพี่เลี้ยง — รายงานผลวิเคราะห์ข้อมูล Stakeholders — รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร (มีตัวแทนภายนอกเข้าร่วม) — รายงานการปรับปรุงหลักสูตรที่ตอบสนอง Feedback — ตัวอย่างรายวิชาที่มีการปรับตามข้อเสนอ Stakeholders
2.4	— ตาราง Mapping รายวิชาแต่ละรายกับ PLOs — มคอ.3 / มคอ.4 รายวิชา ที่ชี้ชัดว่ารายวิชาใดสนับสนุน PLO ข้อใด

	— รายงานการประชุมพิจารณาโครงสร้างรายวิชาให้ครอบคลุมทุก PLO — Rubric / แบบประเมินที่แสดงความเชื่อมโยง CLO–PLO — สถิติ/ผลการเรียนรู้รายปีของนักศึกษาแยกตาม PLO
2.5	— แผนภาพลำดับรายวิชา (Curriculum Flowchart) — ตารางโครงสร้างหลักสูตร แสดงรายวิชาในแต่ละปี (Foundation ⟶ Intermediate ⟶ Specialised) — ตารางแสดง Prerequisite Courses — ตัวอย่างรายวิชาบูรณาการ เช่น สื่อ นวัตกรรม สำหรับครูฟิสิกส์ — รายงานประชุมที่เกี่ยวกับการจัดเรียงลำดับวิชา
2.6	— โครงสร้างหลักสูตรที่แสดงวิชาเลือกเสรี และ GE — แผนการเรียนที่ให้นักศึกษาเลือกกลุ่มวิชา GE (5 กลุ่ม) — แบบฟอร์มคำแนะนำ/คำปรึกษาการเลือกวิชา — รายงานการประชุม/แนวคิดพัฒนาวิชาเอกเลือก/วิชาเฉพาะทาง — สถิติการเลือกเรียนรายวิชาเสรีในกลุ่มต่าง ๆ
2.7	— แผนผัง/แผนงานการปรับปรุงหลักสูตรรายปี และรอบ 5 ปี (PDCA) — รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร มคอ.7 — มคอ.5 รายวิชาที่มีการปรับกิจกรรมการเรียนการสอน — รายงานการวิพากษ์หลักสูตร (มีผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้ใช้บัณฑิต) — มคอ.2 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567 + หนังสือเสนอ สป.อว. / ครุสภา

เกณฑ์คุณภาพที่ 3 แนวคิดการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities. *ปรัชญาหลักสูตรแสดงให้เห็นว่ามีการอธิบายและสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสะท้อนให้เห็นในกิจกรรมการเรียนการสอน*	2	2
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process. *กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้*	2	2
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students. *กิจกรรมการเรียนการสอนมีการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยที่นักศึกษามีส่วนร่วม*	2	2
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices). *กิจกรรมการเรียนการสอนมีการส่งเสริมการเรียนรู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้และปลูกฝังให้นักศึกษา มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น ความกระตือรือร้นในการตั้งคำถาม ทักษะการประมวลผลข้อมูล และความเต็มใจที่จะทดลองเรียนรู้แนวคิดและแนวปฏิบัติใหม่ๆ)*	2	2
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset. *กิจกรรมการเรียนการสอนมีการปลูกฝัง ความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และความคิดเชิงผู้ประกอบการให้นักศึกษา*	2	2
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes. *มีการปรับปรุงกระบวนการสอนและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง*	2	2
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)			**2**

ผลการดำเนินงาน

3.1 The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

ปรัชญาหลักสูตรแสดงให้เห็นว่ามีการอธิบายและสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสะท้อนให้เห็นในกิจกรรมการเรียนการสอน

ผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้กำหนดปรัชญาการศึกษาไว้ว่า “บัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและรับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น” ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดสำคัญในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ได้กำหนดปรัชญาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งผลิตบัณฑิตครูฟิสิกส์ที่มีความรู้ทางฟิสิกส์ มีทักษะทางวิชาชีพครู มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ในสถานศึกษาและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม (AUN3.1(1))

หลักสูตรได้กำหนดวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้สะท้อนปรัชญาดังกล่าว โดยมุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีสมรรถนะทั้งด้านความรู้ทางฟิสิกส์ ความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และจิตวิญญาณความเป็นครู ทั้งนี้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวเชื่อมโยงกับการผลิตบัณฑิตครูฟิสิกส์ที่เป็นนักปฏิบัติ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและรับผิดชอบต่อผู้เรียน สถานศึกษา และสังคมท้องถิ่น (AUN3.1(1), AUN3.1(2))

หลักสูตรมีการสื่อสารปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและปรัชญาของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ผ่านช่องทางของหลักสูตรและคณะ เช่น เอกสารหลักสูตร เว็บไซต์หรือสื่อประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร การปฐมนิเทศนักศึกษา การประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การชี้แจงในรายวิชา และช่องทางสื่อสารออนไลน์ของหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ นักศึกษา และผู้เกี่ยวข้องรับทราบทิศทางการผลิตบัณฑิตและนำไปใช้เป็นกรอบในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา (AUN3.1(3))

การสะท้อนปรัชญาการศึกษาในกิจกรรมการเรียนการสอนปรากฏผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้ ฝึกใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ฝึกทำงานร่วมกับผู้อื่น และฝึกปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู เช่น รายวิชา 106755205 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน เปิดโอกาสให้นักศึกษาเรียนรู้แนวคิด หลักการ และวิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้แนวทางดังกล่าวกับบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา ส่วนรายวิชา 106755206 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ

แนวคิดการผลิตบัณฑิตครูที่สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม (AUN3.1(4))

นอกจากนี้ รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์และวิชาชีพครู เช่น ฟิสิกส์สำหรับครู ฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูฟิสิกส์ คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ และวิจัยทางฟิสิกส์ ซึ่งเปิดสอนในปีการศึกษา 2568 ยังสะท้อนปรัชญาของหลักสูตรในด้านการสร้างความรู้ทางฟิสิกส์ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติ การสืบค้นข้อมูล การแก้ปัญหา การทำงานอย่างมีระบบ การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลการศึกษา ภายใต้กรอบจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู (AUN3.1(4))

หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและโครงการพัฒนานักศึกษาที่สะท้อนปรัชญาการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติและครูฟิสิกส์มืออาชีพ เช่น โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอนและการวิจัยทางฟิสิกส์ และโครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ครูฟิสิกส์มืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งช่วยให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเชื่อมโยงความรู้ฟิสิกส์กับการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูในบริบทจริง (AUN3.1(5))

หลักสูตรมีแนวทางปรับปรุงการสื่อสารปรัชญาการศึกษาและการสะท้อนปรัชญาในกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นระบบมากขึ้น โดยจะจัดเก็บหลักฐานการสื่อสารปรัชญาแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น เอกสารปฐมนิเทศ ภาพกิจกรรม รายงานประชุม ช่องทางประชาสัมพันธ์ และหลักฐานการชี้แจงในรายวิชา รวมทั้งส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนระบุความเชื่อมโยงระหว่างปรัชญาหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการทบทวนและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในปีถัดไป (AUN3.1(6))

3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

ผลการดำเนินการ

หลักสูตร มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ตามลักษณะของรายวิชา โดยให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเลือกประเด็นศึกษา สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ นำเสนอผลงาน และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดกรอบการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา และเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจน เพื่อให้นักศึกษาสามารถรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเหมาะสม (AUN3.2(1))

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีรายวิชาที่เปิดสอน ที่สะท้อนการมีส่วนร่วมของนักศึกษา เช่น รายวิชา 106755205 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาเรียนรู้หลักการ แนวคิด และกระบวนการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการอภิปรายแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทผู้เรียนและสถานศึกษา (AUN3.2(2))

รายวิชา 106755206 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ เป็นรายวิชาที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมผ่านการสืบค้น วิเคราะห์ เลือกใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ รวมทั้งออกแบบแนวทางการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครูในบริบทสถานศึกษา กิจกรรมดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกการตัดสินใจทางวิชาการ การเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างเหมาะสม และการรับผิดชอบต่อผลงานที่ตนเองพัฒนา (AUN3.2(2))

สำหรับรายวิชา 2015327 วิจัยทางฟิสิกส์ หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกหัวข้อวิจัยตามความสนใจ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือบริบทสถานศึกษา วางแผนการดำเนินงาน วิเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงาน และนำเสนอผลการศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษา กระบวนการดังกล่าวทำให้นักศึกษามีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองตั้งแต่การกำหนดประเด็นปัญหา การสืบค้นข้อมูล การดำเนินงานตามแผน และการสื่อสารผลการศึกษา (AUN3.2(3))

นอกจากนี้ หลักสูตรยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักศึกษาผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรและโครงการพัฒนานักศึกษา เช่น โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์ และโครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ครูฟิสิกส์มืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำงานร่วมกับอาจารย์และเพื่อนนักศึกษา และเชื่อมโยงความรู้ทางฟิสิกส์กับการพัฒนาวิชาชีพครู (AUN3.2(4))

หลักสูตรมีการติดตามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนประจำปีการศึกษา 2568 โดยใช้ข้อมูลจากรายละเอียดรายวิชา ผลการประเมิน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อพิจารณาว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างเหมาะสมหรือไม่ ผลจากการทวนสอบและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องจะนำไปใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนในปีถัดไป โดยเน้นให้อาจารย์ผู้สอนออกแบบกิจกรรมที่ให้นักศึกษามีบทบาทมากขึ้นในการเลือกประเด็นเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติ การนำเสนอ และการสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง (AUN3.2(5))

3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

กิจกรรมการเรียนการสอนมีการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยที่นักศึกษามีส่วนร่วม

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตร มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เชิงรุก โดยให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ แก้ปัญหา นำเสนอผลงาน และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ทั้งนี้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาจะพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาทั้งความรู้ทางฟิสิกส์ ความรู้ทางวิชาชีพครู ทักษะการจัดการเรียนรู้ และจิตวิญญาณความเป็นครู (AUN3.3(1))

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 และรายวิชารหัสเดิมสำหรับนักศึกษาบางชั้นปีที่ยังศึกษาอยู่ตามแผนการศึกษาเดิม โดยรายวิชาที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เช่น รายวิชา 106755205 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ซึ่งให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การอภิปรายแนวทางการจัดการชั้นเรียน และการนำเสนอแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทผู้เรียนและสถานศึกษา (AUN3.3(2))

รายวิชา 106755206 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ เป็นรายวิชาที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านการสืบค้น วิเคราะห์ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาได้ฝึกออกแบบแนวทางการใช้สื่อ เทคโนโลยี หรือเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการเป็นครูฟิสิกส์ในอนาคต (AUN3.3(2))

สำหรับรายวิชาวิจัยทางฟิสิกส์ ซึ่งเปิดสอนในปีการศึกษา 2568 มีการจัดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน นักศึกษาได้เลือกหัวข้อวิจัยหรือประเด็นศึกษาตามความสนใจ สืบค้นเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนดำเนินงาน เขียนรายงาน และนำเสนอผลการศึกษา กระบวนการดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์หรือการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษา (AUN3.3(3))

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์สำหรับครู เช่น ฟิสิกส์สำหรับครู ฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ ซึ่งสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านการแก้โจทย์ปัญหา การทดลอง การสาธิตปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ การอภิปรายแนวคิดฟิสิกส์ และการเชื่อมโยงเนื้อหากับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ทั้งนี้ หลักสูตรมีแนวทางสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษามีบทบาทมากขึ้นในการคิด วิเคราะห์ ปฏิบัติ และนำเสนอผลการเรียนรู้ (AUN3.3(4))

ตารางที่ 3.3-1 ตัวอย่างรายวิชาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในปีการศึกษา 2568

รายวิชา	ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	บทบาทของนักศึกษา
106755205 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อภิปรายแนวทางการจัดการชั้นเรียน และนำเสนอแนวคิด	สืบค้น วิเคราะห์ ออกแบบกิจกรรม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำเสนอ
106755206 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้	ออกแบบแนวทางการใช้สื่อ เทคโนโลยี หรือเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้	เลือกใช้เทคโนโลยี วิเคราะห์ความเหมาะสม และพัฒนาแนวทางการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้
วิจัยทางฟิสิกส์	เรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เลือกหัวข้อวิจัย สืบค้นเอกสาร วางแผน วิเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงาน และนำเสนอผล	กำหนดประเด็นศึกษา ดำเนินงานตามกระบวนการวิจัย รับผิดชอบผลงาน และนำเสนอผลการศึกษา
ฟิสิกส์สำหรับครู / ฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูฟิสิกส์	แก้โจทย์ปัญหา อภิปรายแนวคิด ทดลองหรือสาธิตปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ และเชื่อมโยงกับการสอนฟิสิกส์	คิดวิเคราะห์ ปฏิบัติ อธิบายปรากฏการณ์ และเชื่อมโยงเนื้อหากับการจัดการเรียนรู้
คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	ฝึกแก้ปัญหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ และประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ทางฟิสิกส์	แก้ปัญหา อธิบายเหตุผลทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอแนวคิด

หลักสูตรมีการกำกับติดตามการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2568 โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ผลจากการทวนสอบและข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้องจะถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ในปีถัดไป โดยมุ่งให้อาจารย์ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงมากขึ้น (AUN3.3(5))

หลักสูตรมีแผนพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกให้ชัดเจนขึ้น โดยส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนระบุรูปแบบกิจกรรม Active Learning ในรายวิชาให้สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา จัดเก็บหลักฐานกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น แผนการสอน ใบงาน ชิ้นงานนักศึกษา ภาพกิจกรรม ผลงานนำเสนอ และข้อเสนอแนะจาก

การทวนสอบ รวมทั้งนำผลการดำเนินงานไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องในปีการศึกษาถัดไป (AUN3.3(6))

3.4 The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

กิจกรรมการเรียนการสอนมีการส่งเสริมการเรียนรู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้และปลูกฝังให้นักศึกษา มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น ความกระตือรือร้นในการตั้งคำถาม ทักษะการประมวลผลข้อมูล และความเต็มใจที่จะทดลองเรียนรู้แนวคิดและแนวปฏิบัติใหม่ๆ)

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตร มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นให้นักศึกษาฝึกตั้งคำถาม สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทดลองแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมดังกล่าวเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางฟิสิกส์ มีสมรรถนะทางวิชาชีพครู สามารถใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ และมีความพร้อมในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (AUN3.4(1))

ในระดับรายวิชา หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้และการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ผ่านรายวิชาที่เปิดสอนจริงในปีการศึกษา 2568 ทั้งรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 และรายวิชารหัสเดิมสำหรับนักศึกษาบางชั้นปี เช่น รายวิชา 106755205 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ซึ่งส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้หลักการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรม และการวิเคราะห์บริบทของผู้เรียนและสถานศึกษา รายวิชา 106755206 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาสืบค้น เลือกใช้ และประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ส่วนรายวิชาวิจัยทางฟิสิกส์ ซึ่งยังเปิดสอนโดยใช้รหัสรายวิชาเดิมสำหรับนักศึกษาบางชั้นปี ส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกกำหนดปัญหา ค้นคว้าเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงาน และนำเสนอผลการศึกษาอย่างเป็นระบบ (AUN3.4(2))

หลักสูตรยังส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรและโครงการพัฒนานักศึกษา เช่น โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์ ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกิจกรรมทางวิชาการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางฟิสิกส์กับการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย นอกจากนี้ โครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ครูฟิสิกส์มืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ ยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบชุมชนการ

เรียนรู้ทางวิชาชีพ การบูรณาการความรู้ฟิสิกส์กับศาสตร์การสอน และการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู (AUN3.4(3), AUN3.4(4))

ตารางที่ 3.4-1 ตัวอย่างการส่งเสริมการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	รายวิชา/กิจกรรมที่สนับสนุน	แนวทางการพัฒนา
การตั้งคำถามและการคิดเชิงวิพากษ์	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน / วิจัยทางฟิสิกส์	ให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหา ตั้งคำถาม อภิปราย และเลือกแนวทางการเรียนรู้หรือการศึกษาค้นคว้าที่เหมาะสม
การสืบค้นและประมวลผลข้อมูล	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ / วิจัยทางฟิสิกส์	ให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ วิเคราะห์ข้อมูล และสังเคราะห์เป็นรายงานหรือผลงาน
การทดลองแนวคิดและแนวปฏิบัติใหม่	ฟิสิกส์สำหรับครู / ฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูฟิสิกส์ / กิจกรรมพัฒนาการเรียน การสอนและการวิจัยทางฟิสิกส์	ให้นักศึกษาทดลอง ออกแบบกิจกรรมสาธิตปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ และเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้
การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้	ให้นักศึกษาเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยี หรือเครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้
การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและการพัฒนาวิชาชีพ	โครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูฟิสิกส์มืออาชีพ / โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอนและการวิจัยทางฟิสิกส์	ให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำงานร่วมกับอาจารย์และเพื่อนนักศึกษา และเชื่อมโยงความรู้กับบริบทวิชาชีพครู

หลักสูตรมีการติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านกระบวนการทวนสอบรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2568 โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการประเมิน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ผลจากการทวนสอบช่วยให้หลักสูตรเห็นแนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้ชัดเจนขึ้น (AUN3.4(5))

หลักสูตรมีแนวทางปรับปรุงการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในปีถัดไป โดยจะให้อาจารย์ผู้สอนระบุทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ต้องการพัฒนาในแต่ละรายวิชาให้ชัดเจนขึ้น เช่น การสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การใช้เทคโนโลยี การทดลองแนวคิดใหม่ และการสะท้อนผลการเรียนรู้ รวมทั้งจัดเก็บหลักฐาน

การเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ใบงาน รายงาน ชิ้นงาน สื่อการเรียนรู้ ผลงานนำเสนอ ภาพกิจกรรม และผลสะท้อนกลับจากผู้เรียน เพื่อนำมาใช้ในการทบทวนและปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (AUN3.4(6))

3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

กิจกรรมการเรียนการสอนมีการปลูกฝัง ความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และความคิดเชิงผู้ประกอบการให้นักศึกษา

ผลการดำเนินการ

หลักสูตร มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนานวัตกรรม และแนวคิดเชิงผู้ประกอบการทางการศึกษา โดยมุ่งให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ทางฟิสิกส์ วิชาชีพครู เทคโนโลยีสารสนเทศ และกระบวนการวิจัย ไปใช้ในการอ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน นวัตกรรมการเรียนรู้ และแนวทางแก้ปัญหาในบริบทสถานศึกษาและท้องถิ่น ทั้งนี้ การส่งเสริมแนวคิดเชิงผู้ประกอบการของหลักสูตรเน้นการสร้างคุณค่าทางการศึกษา การพัฒนาสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ได้จริง และการมองเห็นโอกาสในการประยุกต์ความรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน มากกว่าการมุ่งพัฒนาผู้ประกอบการเชิงธุรกิจโดยตรง (AUN3.5(1))

ในระดับรายวิชา หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาผลงานตามลักษณะของรายวิชาที่เปิดสอนจริงในปีการศึกษา 2568 ทั้งรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 และรายวิชารหัสเดิมสำหรับนักศึกษาบางชั้นปี เช่น รายวิชา 106755206 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อดิจิทัล และเครื่องมือสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา 106755205 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ส่งเสริมให้นักศึกษาออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ส่วนรายวิชาวิจัยทางฟิสิกส์ซึ่งยังเปิดสอนโดยใช้รหัสรายวิชาเดิมสำหรับนักศึกษาบางชั้นปี ส่งเสริมให้นักศึกษาเลือกประเด็นศึกษา สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา และนำเสนอผลการศึกษาอย่างเป็นระบบ (AUN3.5(2))

ตารางที่ 3.5-1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดเชิงผู้ประกอบการของนักศึกษา

ประเด็นส่งเสริม	รายวิชา/กิจกรรม	ลักษณะการดำเนินงาน
ความคิดใหม่	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน / 2015327 วิจัยทางฟิสิกส์	ให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้หรือประเด็นทางฟิสิกส์ เลือกหัวข้อที่สนใจ สืบค้นข้อมูล ตั้งคำถาม และนำเสนอแนวคิดใหม่ในการจัดการเรียนรู้หรือการศึกษาวิจัย
ความคิดสร้างสรรค์	ฟิสิกส์สำหรับครู / ฟิสิกส์ของคลื่นสำหรับครูฟิสิกส์ / คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	ให้นักศึกษาเชื่อมโยงแนวคิดทางฟิสิกส์กับการอธิบายปรากฏการณ์ การแก้ปัญหา การออกแบบกิจกรรม หรือการสาธิตแนวคิดทางฟิสิกส์ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน
นวัตกรรม	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้	ให้นักศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อดิจิทัล หรือเครื่องมือสารสนเทศ เพื่อออกแบบแนวทางการสื่อสารและการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน
แนวคิดเชิงผู้ประกอบการทางการศึกษา	2015327 วิจัยทางฟิสิกส์ / โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์	ให้นักศึกษามองเห็นโอกาสในการประยุกต์ความรู้ทางฟิสิกส์และวิชาชีพครูเพื่อสร้างคุณค่า เช่น การพัฒนาสื่อ กิจกรรม หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาและชุมชน
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการต่อยอดนวัตกรรม	โครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ครูฟิสิกส์มืออาชีพ	ส่งเสริมให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับอาจารย์ บุคลากร และเครือข่ายวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาความคิดเชิงนวัตกรรมและการเรียนรู้ร่วมกัน

นอกจากนี้ หลักสูตรยังจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยปลูกฝังความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์ ซึ่งส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเชื่อมโยงความรู้ฟิสิกส์กับการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย ส่วนโครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ครูฟิสิกส์มืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ ช่วยสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดด้านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา และการออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อบริบทของผู้เรียน (AUN3.5(3), AUN3.5(4))

หลักสูตรมีการติดตามผลการจัดการเรียนการสอนผ่านกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2568 โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ผลการทวนสอบดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาว่า

กิจกรรมการเรียนการสอนสามารถส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ การพัฒนานวัตกรรม และการประยุกต์ใช้ความรู้ของนักศึกษาได้มากน้อยเพียงใด (AUN3.5(5))

หลักสูตรมีแนวทางปรับปรุงการส่งเสริมความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดเชิงผู้ประกอบการทางการศึกษาให้ชัดเจนขึ้นในปีถัดไป โดยจะส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนระบุชิ้นงานหรือภาระงานที่สะท้อนการคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรมในรายวิชาให้ชัดเจน เช่น สื่อการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมสาธิตทางฟิสิกส์ โครงงาน วิจัยในชั้นเรียน หรือผลงานที่สามารถนำไปใช้ในสถานศึกษา รวมทั้งจัดเก็บหลักฐานผลงานนักศึกษา รายงาน ชิ้นงาน ภาพกิจกรรม และผลสะท้อนกลับจากผู้เรียนอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ประกอบการประเมินและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในรอบถัดไป (AUN3.5(6))

3.6 The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

มีการปรับปรุงกระบวนการสอนและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลการดำเนินการ

หลักสูตร มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อมูลจากเล่มหลักสูตร รายละเอียดรายวิชา ผลการจัดการเรียนการสอน ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอน และข้อมูลจากกิจกรรมพัฒนานักศึกษาและเครือข่ายวิชาชีพครู เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างกระบวนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีวัดและประเมินผล และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา (AUN3.6(1))

ในบริบทของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ความต้องการของภาคงานหมายถึงความต้องการของสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่าย ผู้ใช้บัณฑิตด้านการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครู และทิศทางการผลิตครูมืออาชีพที่สามารถจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ได้อย่างมีคุณภาพ หลักสูตรจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ทางฟิสิกส์ มีสมรรถนะด้านวิชาชีพครู สามารถใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ มีทักษะการวิจัยและพัฒนางานวิชาชีพครู และมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และจิตวิญญาณความเป็นครู (AUN3.6(2))

หลักสูตรมีแนวทางการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่รับผิดชอบ โดยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีวัดและประเมินผล และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณารายวิชาที่เปิดสอนจริงในปีการศึกษา 2568 ทั้งรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 และรายวิชารหัสเดิมสำหรับนักศึกษาบางชั้นปี เพื่อให้การกำกับติดตามครอบคลุมรายวิชาที่นักศึกษาเรียนจริงในรอบปีการศึกษา

3. หลักสูตรดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาที่เปิดสอน โดยพิจารณาความสอดคล้องของแผนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีวัดและประเมินผล คะแนน ผลการเรียน และมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

4. หลักสูตรนำผลการทวนสอบและข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน เช่น การเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก การปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับ CLOs/PLOs การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการศึกษา การพัฒนากิจกรรมฝึกปฏิบัติ และการเชื่อมโยงรายวิชากับบริบทของสถานศึกษาและวิชาชีพครู

5. หลักสูตรใช้ข้อมูลจากโครงการพัฒนานักศึกษาและบุคลากร เช่น โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์ และโครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูฟิสิกส์มืออาชีพ เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับการผลิตครูฟิสิกส์ที่มีสมรรถนะตามความต้องการของภาคงานทางการศึกษา (AUN3.6(3))

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรได้ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาที่เปิดสอนครบตามรายวิชาที่กำหนดในรอบปีการศึกษา โดยผลการทวนสอบใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีสอน วิธีประเมิน และผลการเรียนรู้ของนักศึกษามีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้ กระบวนการทวนสอบดังกล่าวช่วยให้หลักสูตรสามารถติดตามคุณภาพการจัดการเรียนการสอน และระบุประเด็นที่ควรปรับปรุงในรายวิชาต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ (AUN3.6(4))

ตัวอย่างแนวทางการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนที่หลักสูตรนำมาใช้ ได้แก่ การส่งเสริมให้รายวิชาด้านฟิสิกส์สำหรับครูเพิ่มกิจกรรมการทดลองหรือการสาธิตเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเชิงมโนทัศน์ การสนับสนุนให้รายวิชาด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศใช้เครื่องมือดิจิทัลหรือสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทสถานศึกษา การส่งเสริมให้รายวิชาวิจัยทางฟิสิกส์พัฒนากระบวนการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงาน และนำเสนอผลการศึกษา และการปรับกิจกรรมในรายวิชาวิชาชีพครูให้เชื่อมโยงกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน และมาตรฐานวิชาชีพครูมากขึ้น (AUN3.6(5))

นอกจากนี้ หลักสูตรยังใช้กิจกรรมพัฒนานักศึกษาและบุคลากรเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเครือข่ายวิชาการ การเข้าร่วมกิจกรรมด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์ การพัฒนาสมรรถนะครูฟิสิกส์มืออาชีพ และการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู กิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้หลักสูตรได้ข้อมูลสะท้อนกลับเกี่ยวกับทักษะที่นักศึกษาควร

ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี การวิจัยทางการศึกษา การสื่อสารทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในบริบทวิชาชีพครู (AUN3.6(6))

หลักสูตรมีแนวทางปรับปรุงในปีถัดไป โดยจะจัดระบบการทบทวนการจัดการเรียนการสอนให้เชื่อมโยงกับ CLOs และ PLOs ชัดเจนยิ่งขึ้น จัดทำแบบสรุปข้อเสนอแนะจากการทวนสอบรายวิชาให้เป็นรูปแบบเดียวกัน ติดตามการนำข้อเสนอแนะไปใช้ปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาถัดไป และจัดเก็บหลักฐานการปรับปรุง เช่น รายละเอียดรายวิชา แผนการสอน ใบงาน ชิ้นงานนักศึกษา ภาพกิจกรรม ผลการประเมินรายวิชา รายงานทวนสอบ และรายงานประชุมหลักสูตร ให้เป็นระบบมากขึ้น เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของภาคงานทางการศึกษาและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างต่อเนื่อง (AUN3.6(7))

รายการหลักฐานอ้างอิง

ลำดับที่	รายการหลักฐานอ้างอิง
3.1	1. รายละเอียดหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 2. เอกสารแสดงปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร 3. หลักฐานการสื่อสารปรัชญาหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น เอกสารประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์หลักสูตร เอกสารปฐมนิเทศ หรือช่องทางสื่อสารของหลักสูตร
3.2	1. รายละเอียดรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2568 2. แผนการจัดการเรียนรู้หรือรายละเอียดรายวิชาที่แสดงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีส่วนร่วม 3. หลักฐานกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ เช่น ใบงาน รายงาน ชิ้นงาน ภาพกิจกรรม หรือผลงานนำเสนอของนักศึกษา
3.3	1. รายละเอียดรายวิชาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 2. รายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่แสดงผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 3. หลักฐานการจัดกิจกรรม Active Learning เช่น การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหา การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน หรือการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน4. ผลงาน ชิ้นงาน ใบงาน รายงาน หรือภาพกิจกรรมของนักศึกษาที่สะท้อนการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เชิงรุก
3.4	1. รายละเอียดรายวิชาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา 2. รายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่แสดงการส่งเสริมทักษะการสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยี และการสะท้อนผลการเรียนรู้ 3. รายงานโครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์ 4. รายงานโครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ครูฟิสิกส์มืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ

3.5	1. รายละเอียดรายวิชาที่ส่งเสริมความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ 2. รายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่มีการมอบหมายชิ้นงานหรือภาระงานด้านการออกแบบสื่อ กิจกรรม นวัตกรรม หรือโครงงานทางฟิสิกส์ 3. หลักฐานผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษาที่สะท้อนความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดเชิงผู้ประกอบการทางการศึกษา4. รายงานโครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์
3.6	1. รายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประจำปีการศึกษา 2568 2. รายงานสรุปผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 3. หลักฐานการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนจากผลการทวนสอบรายวิชา 4. รายงานประชุมหลักสูตรหรือบันทึกการพิจารณาผลการทวนสอบและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

เกณฑ์คุณภาพที่ 4 การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives. *มีวิธีการประเมินที่หลากหลายและสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน*	3	3
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. *นโยบายการประเมินและการอุทธรณ์การประเมินมีการสื่อสารกับนักศึกษาอย่างชัดเจนและนำไปใช้ อย่างสม่ำเสมอ*	3	3
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. *มาตรฐานและขั้นตอนการประเมินสำหรับความก้าวหน้าของนักศึกษาและการสำเร็จการศึกษามีการสื่อสารกับนักศึกษาอย่างชัดเจนและนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ*	2	2
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment. *วิธีการประเมินแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์การให้คะแนน ระยะเวลา และข้อบังคับ เพื่อให้มั่นใจถึงความถูกต้องความน่าเชื่อถือ และความเป็นธรรมในการประเมิน*	2	2

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses. *มีวิธีการประเมินที่วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา*	**3**	**3**
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner. *มีการให้ข้อเสนอแนะการประเมินนักศึกษาในช่วงเวลาที่เหมาะสม*	**2**	**2**
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes. *การประเมินนักศึกษาและกระบวนการ แสดงให้เห็นว่ามีการทบทวน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง*	**3**	**3**
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)			**3**

ผลการดำเนินงาน

4.1 A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

มีวิธีการประเมินที่หลากหลายและสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การจัดการเรียนการสอน

ผลการดำเนินการ

ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม หลักสูตรได้กำหนดระบบการวัดและประเมินผลที่มีความหลากหลาย (Multiple Assessment Methods) และออกแบบให้สอดคล้องกับแนวคิด Constructive Alignment ตามกรอบการประกันคุณภาพ AUN-QA Version 4 โดยเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) กิจกรรมการเรียนรู้ (Teaching and Learning Activities: TLAs) และการวัดประเมินผล (Assessment Methods) อย่างเป็นระบบ

หลักสูตรได้กำหนดให้ทุกรายวิชาจัดทำแผนการสอน (มคอ.3) และรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) โดยระบุความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs-CLOs-Assessment Mapping อย่างชัดเจน รวมถึงกำหนดสัดส่วนคะแนน วิธีการวัด เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน ทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะทางปัญญา (Cognitive

Skills) ทักษะการปฏิบัติ (Practical Skills) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and Teamwork Skills) ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นครูมืออาชีพ

สำหรับปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีการใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย อาทิ

1. การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test)
2. การสอบข้อเขียน (Written Examination)
3. การสอบปฏิบัติการทางฟิสิกส์ (Laboratory Performance Assessment)
4. การประเมินการจัดทำโครงงานและนวัตกรรมทางฟิสิกส์ (Project-based Assessment)
5. การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment)
6. การนำเสนอผลงานทางวิชาการ (Presentation)
7. การประเมินจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
8. การประเมินจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM Education และ Service-Learning
9. การประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบต่อสังคมผ่าน Rubric Assessment

ทั้งนี้ การออกแบบการประเมินของแต่ละรายวิชาจะอ้างอิงจาก Matrix การเชื่อมโยง PLOs-CLOs และใช้เกณฑ์การประเมินแบบ Rubric Scoring เพื่อให้การประเมินมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness) ตามแนวทางของ Outcome-Based Education (OBE) และ AUN-QA Version 4

นอกจากนี้ หลักสูตรได้กำหนดให้มีการประชุมทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Outcome Verification) ในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อวิเคราะห์ผลการประเมิน เปรียบเทียบระดับการบรรลุ CLOs และ PLOs รวมทั้งนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักศึกษา ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนเครือข่าย ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต มาใช้ในการปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ภายใต้กระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act)

จากการดำเนินงานดังกล่าว พบว่า การวัดและประเมินผลของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและหลักสูตร สามารถสะท้อนสมรรถนะของนักศึกษาครูฟิสิกส์ได้ทั้งด้านองค์ความรู้ ทักษะวิชาชีพครู ทักษะการวิจัยและนวัตกรรม ความสามารถในการประยุกต์ใช้ฟิสิกส์เพื่อแก้ปัญหาในชุมชน และการพัฒนาความเป็นนวัตกรสังคม ซึ่งเป็นอัตลักษณ์สำคัญของหลักสูตร

4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

นโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินมีความชัดเจน มีการสื่อสารให้นักศึกษารับทราบ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

ผลการดำเนินการ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำหนดนโยบายด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปตามหลักการของ Outcome-Based Education (OBE) และสอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA Version 4 โดยยึดถือข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 รวมถึงระเบียบและประกาศมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับระบบการอุทธรณ์ผลการประเมินการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้เกิดความโปร่งใส เป็นธรรม และสามารถตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอน

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาต้องแจ้งรายละเอียดการวัดและประเมินผลแก่ผู้เรียนตั้งแต่สัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา ผ่านเอกสาร มคอ.3 (Course Specification) และระบบบริหารจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย โดยครอบคลุมข้อมูลสำคัญ ได้แก่

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs)
2. วิธีการวัดและประเมินผล
3. สัดส่วนคะแนนและเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน
4. รูปแบบและกำหนดเวลาการส่งงาน
5. เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics/Marking Scheme)
6. แนวทางการขอดูคะแนนและการอุทธรณ์ผลการประเมิน

นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนยังมีการสื่อสารรายละเอียดดังกล่าวผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ระบบ MIS ของมหาวิทยาลัย กลุ่ม Line รายวิชา Google Classroom เว็บไซต์รายวิชา และการชี้แจงในชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

ในส่วนของกระบวนการอุทธรณ์ผลการประเมิน (Assessment Appeal Process) หลักสูตรได้กำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นลำดับขั้น โดยนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอทบทวนผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ผ่านอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา หรือประธานหลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการชี้แจงรายละเอียดของผลการประเมินและข้อสงสัยของนักศึกษาเป็นลำดับแรก เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและลดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น

หากนักศึกษายังไม่พึงพอใจต่อผลการชี้แจง สามารถดำเนินการยื่นอุทธรณ์อย่างเป็นทางการตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาข้ออุทธรณ์ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการประเมินรายวิชานั้น เพื่อให้การพิจารณาเป็นไปด้วยความเป็นธรรม โปร่งใส และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีบทบาทในการกำกับ ติดตาม และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล รวมถึงประชาสัมพันธ์สิทธิในการอุทธรณ์ผลการประเมินอย่างต่อเนื่อง ทั้งในกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา การประชุมอาจารย์ที่ปรึกษา และกิจกรรมพบอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการติดตามข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลผ่านระบบรับฟังความคิดเห็นของมหาวิทยาลัย แบบประเมินรายวิชา และการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงระบบการประเมินให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง

4.3 The assessment standards and procedures for student progression and degree completion are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

มาตรฐานและขั้นตอนการประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษาและการสำเร็จการศึกษามีความชัดเจน มีการสื่อสารให้นักศึกษารับทราบ และมีการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

ผลการดำเนินการ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำหนดมาตรฐานและกระบวนการติดตามความก้าวหน้าทางการศึกษาของนักศึกษา (Student Progression) และการสำเร็จการศึกษา (Degree Completion) ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 และข้อกำหนดของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 โดยยึดหลัก Outcome-Based Education (OBE) และสอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA Version 4 เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาทุกคนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) ก่อนสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์ความก้าวหน้าทางการเรียนและเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 คู่มือนักศึกษา และเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย โดยครอบคลุมสาระสำคัญ ได้แก่

1. โครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา
2. ระบบการลงทะเบียนเรียนและการรักษาสถานภาพนักศึกษา
3. เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา
4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและการขออนุมัติปริญญา
5. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
6. การผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
7. การผ่านเกณฑ์สมรรถนะด้านดิจิทัล (Digital Literacy)

8. การผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาตามข้อกำหนดของหลักสูตร

หลักสูตรมีระบบการสื่อสารข้อมูลดังกล่าวไปยังนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ผ่านกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา การประชุมอาจารย์ที่ปรึกษา คู่มือนักศึกษา เว็บไซต์หลักสูตร ระบบสารสนเทศนักศึกษา (Student Information System: SIS) และสื่อออนไลน์ของหลักสูตร เช่น Facebook และ Line Official เพื่อให้นักศึกษาสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารและตรวจสอบความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา

ในด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา หลักสูตรได้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีเพื่อทำหน้าที่ติดตามผลการเรียน วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และให้คำปรึกษาเชิงวิชาการเป็นรายบุคคล โดยมีการตรวจสอบผลการเรียนทุกภาคการศึกษา รวมถึงวิเคราะห์นักศึกษากลุ่มเสี่ยง (At-risk Students) จากข้อมูลผลการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำเข้าสู่ระบบการช่วยเหลือและพัฒนาศักยภาพผู้เรียน (Student Support and Intervention System)

สำหรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ หรือมีความเสี่ยงต่อการไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะร่วมกันจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การปรับแผนการศึกษา รวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษและสมรรถนะดิจิทัล เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผน

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีระบบติดตามการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs Achievement Monitoring) ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการจัดทำรายงาน มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีการติดตามนักศึกษาทุกชั้นปีผ่านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและระบบอาจารย์ที่ปรึกษา พบว่านักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาทุกคนสามารถผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านภาษาอังกฤษ สมรรถนะดิจิทัล การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนด

4.4 The assessment methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.

วิธีการประเมินแสดงให้เห็นถึงการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) แนวทางการให้คะแนน (Marking Schemes) ระยะเวลาการประเมิน (Timelines) และระเบียบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถสร้างความมั่นใจในด้านความตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness) ของการประเมินผล

ผลการดำเนินการ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้ความสำคัญกับการออกแบบระบบการวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพตามหลักการของ Outcome-Based Education (OBE) และสอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA Version 4 โดยกำหนดให้การประเมินผลในทุกรายวิชาต้องมีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Course Learning Outcomes: CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) อย่างแท้จริง

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยระบุองค์ประกอบสำคัญของการประเมิน ได้แก่ วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมิน สัดส่วนคะแนน เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน ระยะเวลาการประเมิน และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) อย่างชัดเจน พร้อมทั้งสื่อสารให้นักศึกษารับทราบตั้งแต่สัปดาห์แรกของการเรียนการสอน
ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร มีการใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น

1. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test)
2. การสอบข้อเขียน (Written Examination)
3. การสอบปฏิบัติการทางฟิสิกส์ (Laboratory Assessment)
4. การประเมินการจัดการเรียนรู้แบบ Micro Teaching
5. การประเมินโครงงานและนวัตกรรมทางฟิสิกส์ (Project-based Assessment)
6. การประเมินการวิจัยและการบริการสังคม (Research and Service-Learning Assessment)
7. การนำเสนอผลงาน (Oral Presentation)
8. การประเมินแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

สำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัติ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวิจัย และการสร้างนวัตกรรม หลักสูตรกำหนดให้ใช้ Rubric Assessment เป็นเครื่องมือหลักในการให้คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินในแต่ละระดับ (Performance Levels) อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ประเมินทุกคนใช้มาตรฐานเดียวกัน และนักศึกษาสามารถทราบความคาดหวังของผลการปฏิบัติงานก่อนเริ่มกิจกรรม

ในรายวิชาปฏิบัติการทางฟิสิกส์และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีการจัดทำ Marking Schemes สำหรับข้อสอบอัตนัย การตรวจรายงานปฏิบัติการ การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินสมรรถนะการสอน เพื่อให้การให้คะแนนมีความสอดคล้องและลดความคลาดเคลื่อนระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater Consistency)

หลักสูตรยังให้ความสำคัญกับการสร้างคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผล โดยกำหนดแนวปฏิบัติให้มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำไปใช้ ประกอบด้วย

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ CLOs และตัวชี้วัดการเรียนรู้

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยออกแบบเกณฑ์การให้คะแนนและ Rubrics ที่มีมาตรฐานเดียวกันและใช้กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Outcome Verification)

ความเป็นธรรมในการประเมิน (Fairness) โดยแจ้งเกณฑ์การประเมินล่วงหน้า เปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามหรือขอคำชี้แจง และมีระบบการอุทธรณ์ผลการประเมินตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ หลักสูตรได้กำหนดระยะเวลาการประเมิน (Assessment Timeline) ให้สอดคล้องกับปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยแบ่งการประเมินออกเป็นการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน รวมถึงการสอบกลางภาคและปลายภาค พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาการประกาศผลและการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาอย่างชัดเจน

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทบทวนรูปแบบ Rubrics และเครื่องมือประเมินของรายวิชาที่เปิดสอน โดยใช้ข้อมูลจากผลการทวนสอบ ผลการประเมินรายวิชา และข้อเสนอแนะจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และครูพี่เลี้ยง มาใช้ในการปรับปรุงเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

วิธีการประเมินแสดงให้เห็นว่าสามารถวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชาได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลการดำเนินการ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภายใต้แนวคิด Outcome-Based Education (OBE) โดยกำหนดให้กระบวนการประเมินสามารถสะท้อนระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) และระดับหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) ผ่าน

ระบบการประเมินที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ (Constructive Alignment) ระหว่าง PLOs, CLOs, Teaching and Learning Activities (TLAs) และ Assessment Methods ตามแนวทางของ AUN-QA Version 4

หลักสูตรได้กำหนด Curriculum Mapping เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs และ CLOs ของทุกรายวิชา โดยกำหนดให้แต่ละรายวิชามีส่วนรับผิดชอบต่อการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในระดับ Introduced (I), Reinforced (R) และ Mastered (M) อย่างชัดเจน ส่งผลให้การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลสามารถสะท้อนการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนในแต่ละช่วงชั้นปีได้อย่างต่อเนื่อง

สำหรับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO Assessment) อาจารย์ผู้สอนจะออกแบบเครื่องมือประเมินให้สอดคล้องกับ CLOs ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ได้แก่ การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การจัดทำโครงงาน การทดลองทางฟิสิกส์ การนำเสนอผลงาน การประเมินแฟ้มสะสมงาน การวิจัยในชั้นเรียน และการประเมินกิจกรรม Service-Learning รวมถึงการใช้ Rubrics ในการประเมินทักษะปฏิบัติและสมรรถนะวิชาชีพครู

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะสรุประดับการบรรลุ CLOs ของรายวิชา และบันทึกผลไว้ในรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Outcome Verification) โดยคณะกรรมการทวนสอบและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ในระดับหลักสูตร (PLO Assessment) หลักสูตรใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง (Multiple Sources of Evidence) เพื่อประเมินระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย

1. ผลการประเมิน CLOs จากทุกรายวิชา
2. ผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
3. ผลการประเมินโครงงานวิจัยและนวัตกรรมทางฟิสิกส์
4. ผลการประเมินสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษและทักษะดิจิทัล
5. ผลการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต ครูพี่เลี้ยง และสถานศึกษาคู่ความร่วมมือ
6. ผลการประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และความเป็นนวัตกรสังคม
7. ผลการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ใน 3 ระดับ ได้แก่

1. การประเมินระดับรายวิชา (Course Level Assessment)

ดำเนินการทุกภาคการศึกษา ผ่าน มคอ.3 และ มคอ.5 โดยอาจารย์ผู้สอนและคณะกรรมการทวนสอบรายวิชา

2. การประเมินระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs)

ดำเนินการเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี เพื่อประเมินความพร้อมในการพัฒนาสู่ PLOs

3. การประเมินระดับหลักสูตร (Programme Learning Outcomes Assessment)
ดำเนินการเมื่อสิ้นรอบการผลิตบัณฑิต โดยอาศัยข้อมูลจากบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ครูพี่เลี้ยง สถานศึกษาเครือข่าย และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อประเมินระดับการบรรลุ PLOs และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการวัดผลการบรรลุ CLOs ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด และนำผลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับ PLOs ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยพบว่าการออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลสามารถสะท้อนการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาครูฟิสิกส์ทั้งด้านความรู้ทางวิชาการ ทักษะวิชาชีพครู การวิจัย นวัตกรรม การใช้เทคโนโลยี และความรับผิดชอบต่อสังคมได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ หลักสูตรยังนำผลการประเมินดังกล่าวมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการทบทวนรายวิชา การปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล และการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป ภายใต้กระบวนการ PDCA และ Continuous Quality Improvement (CQI)

4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.
มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากการประเมินผลแก่นักศึกษาอย่างเหมาะสม รวดเร็ว และสามารถนำไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ได้จริง

ผลการดำเนินการ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตระหนักว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินผล (Assessment Feedback) เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Outcome-Based Education (OBE) และ Student-Centred Learning ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถสะท้อนคิด (Reflection) พัฒนาตนเอง และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Course Learning Outcomes: CLOs) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรจึงกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาดำเนินการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาภายในระยะเวลาที่เหมาะสม หลังการประเมินแต่ละครั้ง ทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยกำหนดแนวปฏิบัติไว้ในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) อย่างชัดเจน เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการเรียนรู้ก่อนการประเมินครั้งถัดไป และก่อนการตัดสินผลการเรียนปลายภาค

การให้ข้อมูลย้อนกลับของหลักสูตรดำเนินการผ่านรูปแบบที่หลากหลาย สอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการประเมิน ได้แก่

การเฉลยและอภิปรายข้อสอบในชั้นเรียน (Classroom Feedback)
การให้ข้อเสนอแนะรายบุคคลเกี่ยวกับรายงาน โครงงาน และการทดลองทางฟิสิกส์
การให้ข้อเสนอแนะผ่าน Rubric Assessment สำหรับการนำเสนอผลงาน การสอนแบบ Micro Teaching และการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
การให้ข้อมูลย้อนกลับผ่านระบบ Learning Management System (LMS), Google Classroom และสื่อออนไลน์ของรายวิชา
การสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection Session) ภายหลังการจัดกิจกรรม STEM Education และ Service-Learning
การให้คำปรึกษารายบุคคลโดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

ในรายวิชาปฏิบัติการทางฟิสิกส์และรายวิชาที่เน้นการวิจัย อาจารย์ผู้สอนจะให้ข้อมูลย้อนกลับในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ตั้งแต่การกำหนดหัวข้อ การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน ไปจนถึงการนำเสนอผลงาน เพื่อให้นักศึกษาสามารถปรับปรุงชิ้นงานและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง

สำหรับรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตรกำหนดให้มีการให้ข้อมูลย้อนกลับร่วมกันระหว่างอาจารย์นิเทศ ครูพี่เลี้ยง และนักศึกษา ผ่านการนิเทศในชั้นเรียน การประชุมสะท้อนผลหลังการสอน (Post-Teaching Conference) และการใช้แบบประเมินสมรรถนะวิชาชีพครู เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในสถานศึกษาจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ หลักสูตรยังส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนใช้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ (Constructive Feedback) ที่มุ่งเน้นการพัฒนา (Feed Forward) มากกว่าการตัดสินผล โดยให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับจุดแข็ง จุดที่ควรปรับปรุง และแนวทางการพัฒนาตนเองในอนาคต เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

ในปีการศึกษา 2567 อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาที่เปิดสอนได้ดำเนินการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ทั้งในรูปแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าการได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างรวดเร็วช่วยให้สามารถพัฒนาผลการเรียนและเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาได้ดียิ่งขึ้น

ข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากการประเมินผู้เรียนยังถูกนำเข้าสู่กระบวนการทบทวนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ผ่านการจัดทำ มคอ.5 การประชุมทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องภายใต้กระบวนการ PDCA

4.7 The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

การประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการประเมินมีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลการดำเนินการ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำหนดให้การวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) และการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement: CQI) โดยยึดหลักการของ Outcome-Based Education (OBE) และแนวทางการประกันคุณภาพของ AUN-QA Version 4 ซึ่งมุ่งเน้นให้การประเมินผลสามารถสะท้อนสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง และมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

หลักสูตรกำหนดให้มีการทบทวนระบบการวัดและประเมินผลทุกภาคการศึกษา ผ่านกระบวนการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมิน และระดับการบรรลุ CLOs และ PLOs อย่างเป็นระบบ

การทบทวนและปรับปรุงกระบวนการประเมินของหลักสูตรดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

การทบทวนระดับรายวิชา (Course Assessment Review)
อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบรายวิชาร่วมกันวิเคราะห์ผลการประเมินจาก มคอ.3 และ มคอ.5 เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือวัด วิธีการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และการบรรลุ CLOs ของผู้เรียน
การทบทวนระดับหลักสูตร (Programme Assessment Review)
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิเคราะห์ข้อมูลการบรรลุ PLOs จากผลการประเมินรายวิชา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การประเมินสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษและดิจิทัล ตลอดจนข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และสถานศึกษาเครือข่าย เพื่อประเมินประสิทธิผลของระบบการวัดและประเมินผล
การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Outcome Verification)
หลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อร่วมพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ Rubrics เครื่องมือประเมิน และผลการประเมินผู้เรียน รวมถึงตรวจสอบความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
การนำผลการทบทวนไปสู่การปรับปรุง (Closing the Quality Loop)
ผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะจากการทบทวนจะถูกนำเข้าสู่การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล เครื่องมือประเมิน และการออกแบบรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป

นอกจากการทบทวนภายในแล้ว หลักสูตรยังเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders) เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการประเมิน ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ครูพี่เลี้ยง ผู้บริหารสถานศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาและฟิสิกส์ โดยนำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็นของบัณฑิตครูฟิสิกส์ในศตวรรษที่ 21 มาใช้ในการปรับปรุงรูปแบบการประเมินให้ตอบสนองต่อความต้องการของภาคการศึกษาและสังคม

ในบริบทของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้มีการเพิ่มสัดส่วนการประเมินแบบ Authentic Assessment และ Performance-based Assessment เช่น การประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างนวัตกรรมการสอนฟิสิกส์ การจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education และ Service-Learning รวมถึงการประเมินความเป็นนวัตกรสังคม (Social Innovator Competency) และความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรและความต้องการของสถานศึกษาในปัจจุบัน

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมทบทวนระบบการประเมินร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยผลการทบทวนได้นำไปสู่การปรับปรุง Rubrics การประเมินกิจกรรมปฏิบัติการ การพัฒนา Assessment Blueprint และการปรับปรุงเครื่องมือประเมินในรายวิชาที่มีความเชื่อมโยงกับ PLOs หลักของหลักสูตร

นอกจากนี้ หลักสูตรยังใช้ผลการประเมินรายวิชา ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา และผลการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต เป็นข้อมูลสำหรับการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรในระดับมหภาค เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการประเมินมีความทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพครู และตอบสนองต่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างยั่งยืน

รายการหลักฐานอ้างอิง

หมายเลข	รายการหลักฐานอ้างอิง
4.1	มคอ.3 และ มคอ.5 ของรายวิชาที่เปิดสอน ประจำปีการศึกษา 2567
	ตาราง Curriculum Mapping (PLOs-CLOs Mapping)
	รายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร
	แบบประเมิน Rubric Assessment ของรายวิชาปฏิบัติการและรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับการทบทวนผลการประเมิน
4.2	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2566 และการอุทธรณ์ร้องเรียนตาม ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง ระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา พ.ศ.2567
	คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
4.3	รายละเอียด มคอ.2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567
4.4	รายละเอียด มคอ.3/รายละเอียด มคอ.5
4.5	รายละเอียด มคอ.2/รายละเอียด มคอ.3/รายละเอียด มคอ.5
4.6	รายละเอียด มคอ.5
	รายงานการนิเทศการสอนและการสะท้อนผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอน

4.7	รายละเอียด มคอ.3/รายละเอียด มคอ.5
	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	รายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับรายวิชา
	รายงานผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

เกณฑ์คุณภาพที่ 5 บุคลากรทางวิชาการ (Academic Staff)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service. *หลักสูตรมีการดำเนินงานตามแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอด ตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การปรับใช้ใหม่ การเลิกจ้าง และแผนการเกษียณอายุ) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ*	2	2
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service. *หลักสูตรมีการวัดและติดตามภาระงานของบุคลากร เพื่อพัฒาคุณภาพ การศึกษา การวิจัย และการบริการ*	2	2
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated. *มีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ*	2	2
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude. *บทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการมีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัด*	2	2
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service. *หลักสูตรมีการส่งเสริมการเลื่อนขั้นบุคลากรสายวิชาการบนพื้นฐานระบบความรู้สามารถด้านการสอน การวิจัย และการบริการ*	2	2

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood. *หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงสิทธิและสิทธิพิเศษ ผลประโยชน์ บทบาทและความสัมพันธ์ และความน่าเชื่อถือของบุคลากรสายวิชาการ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการที่ได้รับการกำหนดและเข้าใจอย่างลึกซึ้ง*	2	2
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs. *หลักสูตรมีการฝึกอบรมและความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการได้รับการกำหนดอย่างเป็นระบบมีการฝึกอบรมและการพัฒนาที่เหมาะสมและตอบสนองความจำเป็นนั้น*	2	2
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality. *หลักสูตรมีการบริหารผลการปฏิบัติงานซึ่งรวมถึงรางวัลและการให้การยอมรับที่ถูกนำมาใช้ในประเมินคุณภาพการสอนและการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ*	2	2
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)			2

ผลการดำเนินงาน

5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.

หลักสูตรมีการดำเนินงานตามแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอด ตำแหน่งการเลื่อนตำแหน่งการปรับใช้ใหม่ การเลิกจ้าง และแผนการเกษียณอายุ) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ

A: หลักสูตรมีแผนพัฒนาบุคลากรเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย ได้แก่ แผนพัฒนาบุคลากรร่วมกับคณะครุศาสตร์ แผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรที่สอดคล้องกับการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุ PLOs ครอบคลุมทั้งด้านการสอน การวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และแผนบริหารความเสี่ยงด้านบุคลากร เช่น การลาศึกษาต่อ การกำหนดอัตราเกษียณอายุราชการ และแผนการพัฒนาเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ซึ่งหลักสูตรมีการจัดทำแผนดังกล่าวร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัย

D: หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผนกิจกรรม และกำหนดการดำเนินการทั้งหมด โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน กำหนดแผนระยะสั้นและแผนระยะยาว

R: ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรดำเนินการตามแผน ทำให้หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร ครบ 5 คน ตลอดระยะเวลาการจัดการศึกษา และได้มีการเสนอกรอบอัตรากำลังระยะยาวให้แก่คณะและมหาวิทยาลัย เพื่อกำหนดอัตราทดแทนในอีก 5 ปีข้างหน้า

I: หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุงแผนบริหารความเสี่ยงของหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไป

.....

.....

5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

หลักสูตรมีการวัดและติดตามภาระงานของบุคลากร เพื่อพัฒาคุณภาพ การศึกษา การวิจัย และการบริการ

A: หลักสูตรใช้แนวคิดภาระงานของอาจารย์ตามหลักเกณฑ์การคำนวณภาระงานของมหาวิทยาลัย (กองบริหารบุคคล) และคณะ (ฝ่ายบริหาร) ซึ่งคำนึงถึงการกำหนดสัดส่วนที่เพียงพอเหมาะสมและครอบคลุมทั้งภาระงานสอน การวิจัย การบริการวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอย่างเหมาะสมตามความสามารถและความสนใจของแต่ละบุคคล โดยประเมินผลจากกระบวนการปฏิบัติงาน ประจำปี ปีละ 2 ครั้ง มีการกำกับติดตามโดยประธานหลักสูตร รวบรวมและส่งให้คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งทำการประเมินผลและนำผลมาปรับปรุง

D: หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการวางแผนกิจกรรม และกำหนดการดำเนินการทั้งหมด โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกคน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

R: ในปีการศึกษา 2567 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทบทวนและปรับปรุงการกำหนดภาระงานของอาจารย์ผู้สอน โดยพิจารณาความเหมาะสมของภาระงาน นำมากำหนดกรอบภาระงานการสอนและการดูแลนักศึกษา เพื่อให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสม ทั้งการเรียนการสอน การวิจัยและบริการวิชาการ ทั้งนี้การจัดระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชาเพื่อทำการสอนหรือการกำกับวิทยานิพนธ์ ได้จัดตามความรู้ ความสามารถ ความถนัด และประสบการณ์ของอาจารย์

I: หลักสูตรมีแผนปรับปรุงแนวทางการติดตามภาระงานเต็มเวลา ภาระงานด้านต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก เพื่อนำมาคิดค่าภาระงานการเรียนของผู้เรียน (FTEs of Student) ตามเกณฑ์ AUN-QA ในปีการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 5.2.1 ตารางแสดงภาระงานของอาจารย์ (FTE) และสัดส่วนของอาจารย์

รายการ	รวม	รวม FTEs (ภาระการสอนของอาจารย์)				Percentage of PHDs
		จำนวน นศ.	ขั้นต่ำ	สอนจริง	FTE	
ศาสตราจารย์ (Professors)	-					
รองศาสตราจารย์ (Associate Professors)	-					
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (Assistant Professors)	3					
อาจารย์ (Teacher)	**2**					
ผศ.ดร.พรชัย ชิณสา		96	16	16	34.8	-
ผศ.ดร.มะลิ สโรบล		96	16	16	34.8	-
ผศ.ดร.ธนชัย พลเคน		96	16	16	34.8	-
ดร.สุมินทร์ญา ทีทา		96	16	16	34.8	-
ดร.พิริยะ ปราณีกิจ		96	16	16	34.8	-
อาจารย์พิเศษ (Visiting Professors/Lectures)	-					
รวม (Total)	**5**					

5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

มีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ

A: หลักสูตรมีการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

(1) ออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล

(3) เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

(4) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ และสมรรถนะการวิจัยและสมรรถนะการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

โดยมีการประชุมสื่อสารให้กับอาจารย์ในหลักสูตรทุกคนทราบและวางแผนการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง เพื่อสะท้อนผลการผลักดัน PLOs ของนักศึกษาให้บรรลุ

D: หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผนกิจกรรมและกำหนดการดำเนินการทั้งหมด โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกคน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

R: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 2 คน ได้รับเข้าร่วมการอบรมพัฒนาหลักสูตรสมรรถนะฐาน OBE ที่จัดโดยมหาวิทยาลัย ในวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2567 และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 4 คน ได้

เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการแนวทางการตรวจรับรองการดำเนินการจัดการศึกษา (Post-Audit) สำหรับหลักสูตรที่ปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่ตามเกณฑ์พัฒนาหลักสูตร พ.ศ.2565 หลักสูตรมีการจัดทำโครงการพัฒนาอาจารย์เพื่อสนับสนุนและเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงานด้านผลงานทางวิชาการ โดยใช้เป็นงบสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารต่างๆ เพื่อให้อาจารย์ที่ผลิตผลงานได้รับงบประมาณที่เพียงพอ นอกเหนือจากงบประมาณที่ได้รับสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตารางที่ 5.3.1 กิจกรรมการเข้าร่วมของอาจารย์ที่สอดคล้องกับสมรรถนะอาจารย์และ PLOs ของหลักสูตร

ลำดับที่	วันที่	โครงการ/กิจกรรม	ผู้เข้าร่วม	สมรรถนะของอาจารย์	PLOs ของหลักสูตร
1.	วันที่ 22-24 มกราคม 2568	การออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม	ดร.สุมินทร์ญา ทีทา	(1) , (2) , (3), (4)	ทุก PLOs
2.	วันที่ 1-2 กรกฎาคม 2567	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำหลักสูตรตามแนวทาง Outcome Base Education (OBE)	ผศ.พรชัย ชิณสา ผศ.ดร.มะลิ สโรบล ดร.สุมินทร์ญา ทีทา	(1) , (2) , (3)	ทุก PLOs
3.	วันที่ 16 กรกฎาคม 2567	โครงการผลงานในลักษณะอื่นสำหรับการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ	ผศ.พรชัย ชิณสา ผศ.ดร.มะลิ สโรบล	(4)	PLOs 8
9.	วันที่ 16 ตุลาคม - 17 พฤศจิกายน 2567	โครงการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ในศาสตร์วิชาชีพครู	ผศ.พรชัย ชิณสา ผศ.ดร.มะลิ สโรบล	(1) , (2) , (3) , (4)	ทุก PLOs

		ตามที่คุรุสภากำหนด			
10.	วันที่ 4-5 พฤศจิกายน 2567	อบรม AUN-QA (ASEAN University Network Quality Assurance)	ผศ.พรชัย ชิณสา	(1) , (2) , (3)	ทุก PLOs
11.	วันที่ 1-2 พฤษภาคม 2568	กิจกรรมการจัดการความรู้ผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA รุ่นที่ 1	ผศ.พรชัย ชิณสา	(1) , (2) , (3), (4)	ทุก PLOs

I: หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุงพัฒนาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสมรรถนะของอาจารย์รวมถึงการสื่อสาร หลักการ วิธีการในการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์ต่อไป

5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

บทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการมีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัด

A: หลักสูตรกำหนดภาระงานของอาจารย์ โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ภาระงานบริหาร และความสามารถหรือความถนัดของแต่ละคน นำมากำหนดกรอบภาระงานการสอนและการดูแลนักศึกษา ที่สอดคล้องกับการ ประเมินภาระงานของมหาวิทยาลัยกำหนด (ป.มรม1-4) ในปีการศึกษา 2567 การสำรวจผู้สอนในหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ต้องมีคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่สอดคล้องกับรายวิชาที่รับผิดชอบ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4.1 ภาระงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

D: หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่ในการวางแผนกิจกรรม และกำหนดการดำเนินการทั้งหมดโดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

R: ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรดำเนินการจัดทำรายวิชาที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความสามารถและความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.4.1 ภาระงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	หน้าที่บริหาร	จำนวนนักศึกษาในที่ปรึกษา	ภาระงานสอน(คาบ/สัปดาห์)	หน้าที่รับผิดชอบในหลักสูตร	งานวิจัย (เรื่อง)	บริการวิชาการ (ชม./สปด.)
ผศ.พรชัย ชิณสา	ผศ.	-	37	8	ประธานหลักสูตร	4	4
ผศ.ดร.มะลิ สโรบล	ผศ.	-	35	8	กรรมการและเลขานุการหลักสูตร	3	4
ผศ.ดร.ธนชัย พลเคน	ผศ.	-	18	8	คณะกรรมการหลักสูตร	3	4
ดร.สุมินทร์ญา ทีทา	อาจารย์	-	24	8	คณะกรรมการหลักสูตร	1	4
อ.พิริยะ ปราณีกิจ	อาจารย์	-	19	8	คณะกรรมการหลักสูตร	3	4

ตารางที่ 5.4.2 คุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์

ที่	ชื่อ-นามสกุลอาจารย์	ความเชี่ยวชาญ	รายวิชาที่สอน
1	ผศ.พรชัย ชิณสา	ฟิสิกส์	ฟิสิกส์ของคลื่น วิทยาการสอนฟิสิกส์
2	ผศ.ดร.มะลิ สโรบล	เทคโนโลยีพลังงาน	เทคโนโลยีพลังงาน
3	ผศ.ดร.ธนชัย พลเคน	ฟิสิกส์	อุณหพลศาสตร์
4	ดร.สุมินทร์ญา ทีทา	เทคโนโลยีพลังงาน	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ
5	อ.พิริยะ ปราณีกิจ	ฟิสิกส์	แม่เหล็กไฟฟ้า

I: หลักสูตรปรับปรุงใหม่ ฉบับพ.ศ.2567 มีแผนการดำเนินงานมอบหมายอาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 ทุกรายวิชาที่ได้รับผิดชอบ

.....

5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

หลักสูตรมีการส่งเสริมการเลื่อนขั้นบุคลากรสายวิชาการบนพื้นฐานระบบความรู้สามารถด้านการสอน การวิจัย และการบริการ

A: มหาวิทยาลัยมีระบบ Promotion คือ ระบบการเลื่อนขั้นเงินเดือน และการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นระบบที่อยู่ บนฐานของคุณธรรม ที่พิจารณาจากผลงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปะวัฒนธรรม โดยการประเมินจากภาระงานที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามแบบ ป.มรม. 1-ป.มรม. 4 มหาวิทยาลัย โดยฝ่ายกองบริหารงานบุคคล ได้ สื่อสารให้อาจารย์เข้าใจและเตรียมข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาประเมินและนำสู่การเลื่อนขั้นเงินเดือนให้กับบุคลากรทุกคน

มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละปีจะดำเนินการ 2 ช่วง หรือ ทุก ๆ 6 เดือน โดยให้บุคลากรทำการรวบรวมข้อมูลตามแบบ ประเมิน และนำส่งสาขาวิชา ประธานสาขาวิชารวบรวมตรวจสอบและส่งไปยังสำนักงานคณะ และคณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้น ดำเนินการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรและเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะและคณะกรรมการประจำคณะเห็นชอบและ นำเสนอต่อมหาวิทยาลัย

D: หลักสูตรกำหนดให้ประธานหลักสูตรทำความเข้าใจหลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานที่ครอบคลุมภาระงานของอาจารย์ในหลักสูตร ได้แก่ ภาระงานสอน วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

R: หลักสูตรมีการแจ้งให้อาจารย์ในหลักสูตรทุกคนส่งแบบประเมินตนเอง (ปรม.1-4) ให้กับคณะ เพื่อประเมินการทำงานของตนเอง 4 ด้าน ได้แก่ ภาระงานสอน วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ประธานหลักสูตรพิจารณาส่งผลการประเมินอาจารย์ให้แก่คณะพิจารณาในลำดับต่อไป คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งเพื่อดำเนินการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะและคณะกรรมการประจำคณะเห็นชอบนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย เมื่อมหาวิทยาลัยดำเนินการเสร็จแล้วจะมีการสื่อสารผลการประเมินผลงานที่ได้ให้อาจารย์ลงชื่อ รับทราบผลการเลื่อนขั้นเงินเดือนต่อไป

I: หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุงเกี่ยวกับระบบการจัดเก็บเอกสารประกาศต่างๆ ไว้ เพื่อให้สามารถสืบค้นเกณฑ์และประกาศต่างๆ ได้ง่าย และเป็นแหล่งสารสนเทศเกี่ยวกับเกณฑ์และประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ให้อาจารย์ทุกท่านได้ทราบ

5.6 The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงสิทธิและสิทธิพิเศษ ผลประโยชน์ บทบาทและความสัมพันธ์ และความน่าเชื่อถือของบุคลากรสายวิชาการ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการที่ได้รับการกำหนดและเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

A: มหาวิทยาลัยสื่อสารและแจ้งให้บุคลากรทราบในการประชุมบุคลากร และจัดทำหนังสือส่งไปยังคณะโดยสำนักงาน อธิการบดี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับสิทธิและสิทธิพิเศษ สิทธิประโยชน์ บทบาทและความสัมพันธ์ จรรยาบรรณและความ รับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัย เช่น

1) สิทธิของบุคลากรพึงจะได้รับ เช่น วันลา การศึกษาต่อ การเบิกค่ารักษาพยาบาล การขอทุนทำวิจัย การขอทุนศึกษา ต่อ หรือการศึกษาดูงาน

2) สิทธิพิเศษที่พึงจะได้รับ เช่น บ้านพัก หรือ การขอใช้รถในการไปราชการ การขอใช้ห้องประชุม เป็นต้น

3) สิทธิประโยชน์ เช่น การได้สิทธิเข้าโรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัย การเข้าพักในหอพักนักศึกษาในนามอาจารย์หอพัก

4) บทบาทและความสำคัญ เช่น การได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกสโมสรอาจารย์และข้าราชการ สมาคมศิษย์เก่า การเข้าร่วม เป็นสมาชิกกองทุนสวัสดิการกู้ยืม เป็นต้น

D: คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้สื่อสารและแจ้งให้บุคลากรทราบในการประชุม คณะกรรมการเกี่ยวกับสิทธิและสิทธิพิเศษ สิทธิประโยชน์บทบาทและความสัมพันธ์จรรยาบรรณและความรับผิดชอบ ตามบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัย คณะ สาขากำหนดให้มีเพื่อให้อาจารย์เข้าใจและนำสู่การปฏิบัติได้ถูกต้อง

R: ปีการศึกษาที่ผ่านมาหลักสูตรให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนปฏิบัติตามข้อบังคับระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย โดยหากพบปัญหาต่างๆ ในการดำเนินการ อาจารย์แต่ละท่านสามารถแจ้งมายังประธานหลักสูตร เพื่อช่วยดำเนินการได้ ซึ่งในปีที่ผ่านมา ไม่พบปัญหาในการดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

I: หลักสูตรมีแผนในการจัดทำแฟ้มเพื่อรวบรวมประกาศต่างๆ เอกสารหรือหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสิทธิประโยชน์ต่างๆ ของคณาจารย์ เช่น สิทธิประโยชน์ สิทธิการขอทุนทำวิจัย สิทธิการขอทุนศึกษาต่อ หรือศึกษาดูงาน สวัสดิการของอาจารย์ สวัสดิการบ้านพัก การรักษาพยาบาล การเข้าร่วมกิจกรรมหรืองานประชุมวิชาการ ประกาศที่สำคัญของมหาวิทยาลัยที่มีความเกี่ยวข้องกับคณาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตร เพื่อให้เป็นแหล่งสารสนเทศ รวมถึงหลักสูตรจะดำเนินการทบทวนประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิทธิพิเศษของอาจารย์โดยใช้วิธีการแจ้งในที่ประชุมเพื่อให้คณาจารย์ในหลักสูตรทราบอยู่เสมอ

5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

หลักสูตรมีการฝึกอบรมและความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการได้รับการกำหนดอย่างเป็นระบบ มีการฝึกอบรมและการพัฒนาที่เหมาะสมและตอบสนองความจำเป็นนั้น

A: มหาวิทยาลัยและคณะมีการสำรวจความต้องการของคณาจารย์ทุกคนเพื่อจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการ แผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และแผนกรอบอัตรากำลังทั้งในระยะสั้น 1 ปี และในระยะยาว ซึ่งจะมีการทบทวนในทุกๆ 5 ปี และจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมถึงจัดตั้งงบประมาณของมหาวิทยาลัยในการส่งบุคลากรเพื่อฝึกอบรม พัฒนาตนเอง

D: อาจารย์ในหลักสูตรทุกท่านดำเนินการต่างๆ ภายใต้ประกาศข้อบังคับโดยมีผู้บริหารคณะและประธานหลักสูตรติดตาม และช่วยเหลือหากเกิดปัญหาต่างๆ

R: ในปีการศึกษาที่ผ่านมาอาจารย์ในหลักสูตรมีการอบรมพัฒนาตนเอง เรื่อง การจัดทำหลักสูตรตามแนวทาง Outcome Base Education (OBE) โครงการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย และมีการเดินทางไปศึกษาดูงานที่ต่างๆ เพื่อนำความรู้กลับมาออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา

I: หลักสูตรมีแผนการปรับปรุงให้อาจารย์แต่ละท่านสรุปการพัฒนาตนเอง เมื่ออาจารย์พัฒนาตนเองแล้วจะผลักดันสนับสนุนให้นักศึกษาบรรลุ PLOs หลักสูตรข้อใดบ้าง เพื่อให้แน่ใจว่าการพัฒนาตนเองของอาจารย์มีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน โดยให้ประธานหลักสูตรดำเนินการกำกับติดตามให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมอบรมพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในปีการศึกษาต่อไป

5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

หลักสูตรมีการบริหารผลการปฏิบัติงานซึ่งรวมถึงรางวัลและการให้การยอมรับที่ถูกนำมาใช้ในประเมินคุณภาพการสอนและการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ

A: หลักสูตรมีระบบการบริหารจัดการ การดำเนินงานของอาจารย์ รวมทั้งยกย่องเชิดชูอาจารย์ที่ประสบผลสำเร็จในด้าน ต่างๆ โดยใช้กลไกของมหาวิทยาลัยและของคณะ ในการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ดังนี้

1) การสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรสายวิชาการ โดยส่งเสริมให้บุคลากร ส่งผลงานเข้ารับการพิจารณาจาก มหาวิทยาลัย โดยประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทนการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการแก่บุคลากร พ.ศ. 2564 ได้แก่ ค่าสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติ และ นานาชาติ มหาวิทยาลัยตั้งกรรมการพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด ถ้าคุณสมบัติถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด คณะกรรมการจะอนุมัติและประกาศรายชื่อทางเว็บไซต์ให้ทราบ

2) หลักสูตรใช้กลไกของคณะ ดังนี้

2.1) คณะครุศาสตร์ มีวารสารวิชาการซึ่งอยู่ในฐาน TCI-2 คือ วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีนโยบาย สนับสนุนให้บุคลากร ส่งบทความเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยให้หลักสูตรละ 1 บทความ ไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียม ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตร ได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้ที่สนใจติดต่อกับทางวารสารขอตีพิมพ์ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัยในวารสาร จำนวน 1 บทความ

2.2) คณะครุศาสตร์ มีระบบการคัดเลือกและมอบรางวัล/ประกาศเกียรติคุณให้แก่บุคคลากรดีเด่นในด้านต่าง ๆ การสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาผลงานของบุคลากรสายวิชาการดำเนินการในระดับคณะฯ ประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจโดยมีระบบให้รางวัล และยกย่องเชิดชูแก่บุคลากรที่มีผลงานเด่นในด้านต่าง ๆ รวมทั้งมีการส่งเสริมได้รับรางวัล จากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น การยกย่องชื่นชมในที่ประชุมบุคลากรของคณะ และในสื่อสังคมออนไลน์ของคณะฯ และของหลักสูตร

D: อาจารย์ในหลักสูตรทุกท่านดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานต่างๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยโดยมีผู้บริหารคณะและประธานหลักสูตร คอยติดตามให้ความช่วยเหลือ

R: ในปีการศึกษา 2567 ไม่มีอาจารย์ในหลักสูตรที่ได้รับรางวัล หรือมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นและสำเร็จการศึกษา

I: หลักสูตรมีแผนในการจัดทำแหล่งสารสนเทศรวบรวมผลงานที่มีความเกี่ยวข้องกับคณาจารย์ เพื่อให้แน่ใจว่าตรงตามแผนพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยหรือคณะครุศาสตร์และมีการประชุมชี้แจงให้รับทราบทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน อีกทั้งหลักสูตรมีแผนปรับปรุง การกำกับติดตามการดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาบุคลากรของหลักสูตรทุกคน โดย มอบหมายให้ ประธานหลักสูตรดำเนินการให้แล้วเสร็จ ในปีการศึกษาต่อไป

รายการหลักฐานอ้างอิง

หมายเลข	รายการหลักฐานอ้างอิง
5.1	แผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี ปีงบประมาณ 2567-2570 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
5.2	แผนการบริหารและพัฒนาบุคลากรของหลักสูตร ปีการศึกษา 2567
5.3	ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทนการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการแก่บุคลากร พ.ศ. 2564
5.4	ประกาศสิทธิพิเศษ ทุนส่งเสริมการเผยแพร่งานวิจัย

เกณฑ์คุณภาพที่ 6 การบริการและส่งเสริมกิจการนักศึกษา (Student Support Services)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up to date. *หลักสูตรมีนโยบายการรับนักศึกษา เกณฑ์การรับเข้าเรียน และขั้นตอนการรับเข้าเรียนที่ชัดเจน ที่ได้รับการสื่อสาร แผยแพร่ และเป็นปัจจุบัน*	2	2
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service. *หลักสูตรมีการดำเนินการตามแผนการบริการและสนับสนุนทั้งทางวิชาการและไม่ใช่วิชาการในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อการบริการด้านการสอน การวิจัย และการบริการชุมชนที่มียั่งยืนและมีประสิทธิภาพ*	2	2
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary. *หลักสุตรมีระบบการตรวจสอบความก้าวหน้าของนักศึกษาผลการเรียนและการติดตามภาระงานที่เพียงพอ และมีการบันทึกและติดตามข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการสะท้อนข้อเสนอแนะต่อนักศึกษาและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการดำเนินงในกรณีที่จำเป็น*	2	2
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability. *มีกิจกรรมร่วมหลักสูตร การแข่งขันระหว่างนักศึกษา และการบริการนักศึกษาอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้โอกาสการทำงาน*	2	2
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services. *มีการระบุสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการนักศึกษาในการสรรหาและการโอนย้ายบุคลากรสายสนับสนุนมีการประเมินสมรรถนะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้*	2	2

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
	สอดคล้องความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์เพื่อการให้บริการเป็นไปอย่างราบรื่น		
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement. *การบริการนักศึกษาได้รับการประเมิน เปรียบเทียบ และพัฒนาประสิทธิภาพ*	**2**	**2**
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)	**2**	**2**

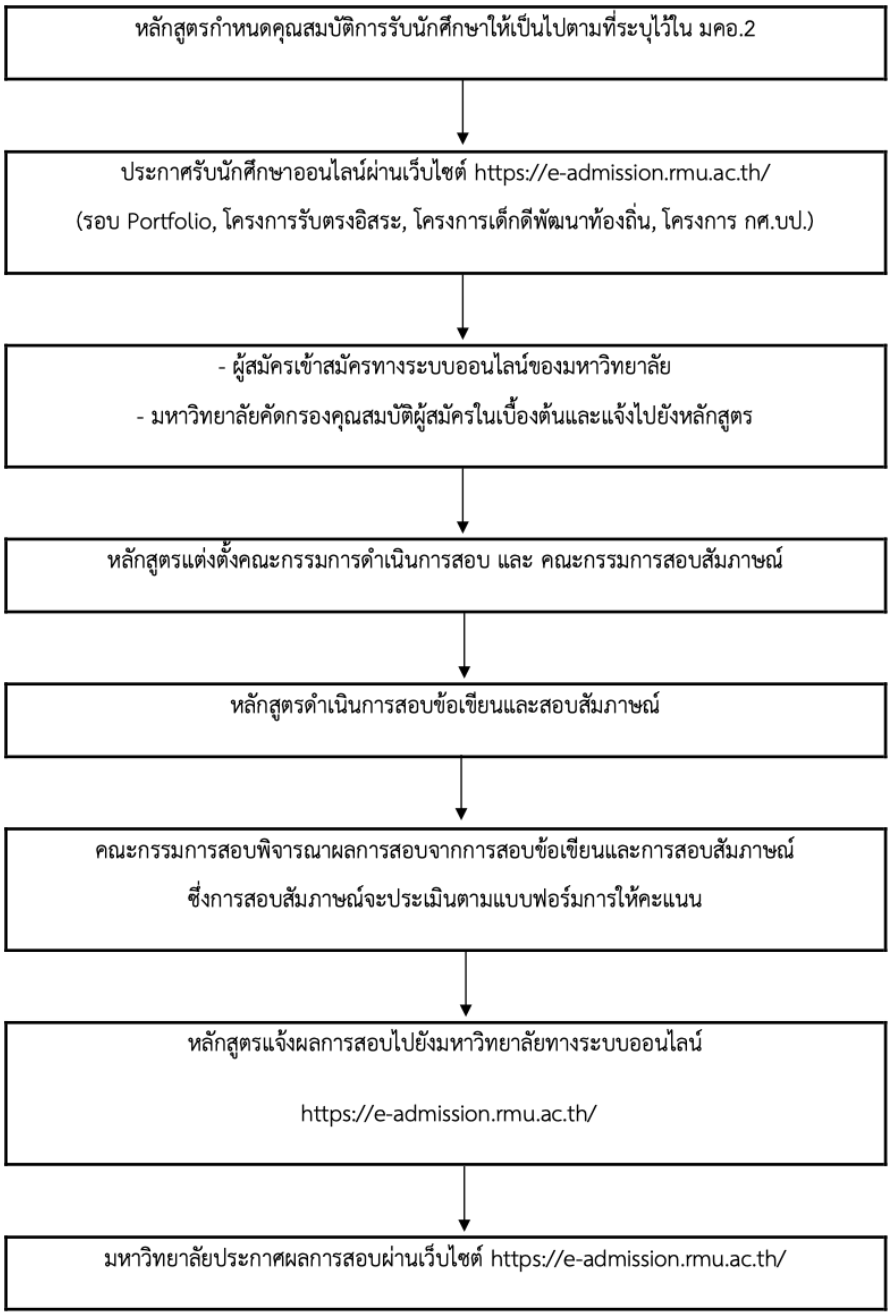
ผลการดำเนินงาน

6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

A-D: มหาวิทยาลัยและคณะกำหนดให้หลักสูตรทบทวนจำนวนการรับเข้านักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรยืนยันแผนการรับเข้าศึกษา รวมถึงคุณสมบัติของผู้สมัคร จำนวนที่เปิดรับและรูปแบบการคัดเลือกนักศึกษาอย่างชัดเจนและเหมาะสม มีการสื่อสารไปยังผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างครบถ้วน เพื่อให้การบริหารจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพและสอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร หลักสูตรได้มีการส่งแผนการรับนักศึกษาไปยังคณะและคณะนำเสนอแผนการรับนักศึกษาต่อทางมหาวิทยาลัยก่อนการประกาศรับนักศึกษาอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับสัดส่วนอาจารย์และการกำกับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

R: หลักสูตรมีการจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลักสูตร แผนรับนักศึกษาที่มีรายละเอียดข้อมูลครบถ้วน ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน มีการเผยแพร่ผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งสื่อโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook Page ของสาขาวิชาและเพจของทางมหาวิทยาลัย รวมถึงระบบเว็บไซต์การรับสมัครนักศึกษา (http://e-admission.rmu.ac.th) มีข้อมูลการรับนักศึกษาของแต่ละโครงการครอบคลุมทุกโครงการ ได้แก่ โครงการรับด้วย Portfolio โครงการเด็กดีพัฒนาท้องถิ่น โครงการรับตรงโดยคณะดำเนินการและโครงการ กศ.บป. เป็นต้น ทั้งนี้หลักสูตรใช้ระบบกลไกของมหาวิทยาลัยในการรับสมัครนักศึกษา เช่น ปฏิทินการรับสมัคร ระบบสมัครออนไลน์ การประกาศผล โดยมีการมอบหมายให้อาจารย์ที่รับผิดชอบเป็นผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ทั้งทางโทรศัพท์หรือช่องทางออนไลน์

สำหรับการสอบคัดเลือก มหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก โดยกำหนดรูปแบบการประเมิน ได้แก่ การสอบข้อเขียน (วัดแววความเป็นครู) การสอบสัมภาษณ์ (ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชา) โดยมีคณะกรรมการสอบมีหน้าที่ในการวัดและประเมินผลอย่างโปร่งใส มีการประกาศลำดับผู้เข้าสอบ วัน เวลา และสถานที่ล่วงหน้า หลักเกณฑ์การผ่านการคัดเลือกอย่างชัดเจนผลการประเมินจะผ่านการรับรองจากคณะกรรมการสอบคัดเลือก ก่อนนำเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการประกาศผลอย่างเป็นทางการ ตามขั้นตอนที่แสดงในแผนภูมิที่ 6.1.1 ดังนี้



แผนภูมิที่ 6.1.1 ขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรกำหนดนโยบายการรับนักศึกษาจากรายละเอียด มคอ.2 ดังนี้

1) นโยบายและแผนการรับนักศึกษา หลักสูตรมีนโยบายการรับเข้าที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 หน้า 31 โดยมีแผนการรับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2567 ในภาคปกติเป็นจำนวน 60 คน

2) เกณฑ์การรับเข้าศึกษา หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การรับเข้าโดยระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 หน้า 29-30 ในเรื่อง คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ดังนี้

2.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง มีเกรดเฉลี่ยทุกภาคเรียนที่ 3.00 มีค่านิยมเจตคติที่ดีและมีลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 หมวด 5 หรือ

3) ผ่านการคัดเลือกโดยระบบทดสอบกลางของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ

4) ผ่านการคัดเลือกโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จากการดำเนินงานในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรเปิดรับนักศึกษาเข้าเรียน จำนวน 60 คน ได้นักศึกษาเข้าเรียน จำนวน 39 คน

I: หลักสูตรมีแผนการปรับปรุงในการดำเนินการรับนักศึกษาให้ได้จำนวนตามเป้าหมายที่กำหนดในแผนรับ โดยมอบหมายให้ประธานสาขาฯ ดำเนินการวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงรุกในการรับสมัครนักศึกษาในปีการศึกษา 2568 เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายการรับและคุ้มทุนในการบริหารจัดการของหลักสูตร และรายงานต่อคณะและมหาวิทยาลัยเพื่อกำกับติดตามต่อไป

6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

A: หลักสูตรได้วางแผนจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านวิชาการและกิจกรรมที่ไม่ใช่วิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนดและตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้การดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ มีการกำหนดแผนระยะยาวครอบคลุม 4 ปีการศึกษา และแผนระยะสั้นสำหรับ 1 ปีการศึกษา เพื่อให้การบริหารจัดการกิจกรรมมีทิศทางชัดเจนและสามารถพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

D: หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตามและรายงานดำเนินงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง มีการจัดเตรียมและสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมที่จัดให้กับนักศึกษาทุกคน ตามตารางที่ 6.2-1

ตารางที่ 6.2.1 กิจกรรมหลักสูตรของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี

ภาคเรียนที่	กิจกรรมด้านวิชาการ	กิจกรรมที่ไม่ใช่วิชาการ	ผู้รับผิดชอบ
ภาคเรียนที่ 1		โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	อ. พิริยะ ปราณิกิจ
		โครงการพัฒนานักศึกษาสาขาฟิสิกส์	ดร. สุมินทร์ญา ทีทา
	โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียนการสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์		ผศ. พรชัย ชิณสา
	โครงการ กิจกรรมเสริมสร้างศรัทธา ความมุ่งมั่น และรักในอาชีพครูฟิสิกส์		ผศ. ดร. ธนชัย พลเคน
		กิจกรรมรับน้องสาขา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
		กิจกรรมแสดงความยินดีกับพี่บัณฑิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ภาคเรียนที่ 2	โครงการส่งเสริมและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมสำหรับครูฟิสิกส์		ผศ. ดร. มะลิ สโรบล
	โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาเชิงพื้นที่ บูรณาการวิจัย การเรียนการสอนและการบริการชุมชน		ดร. สุมินทร์ญา ทีทา
		กิจกรรมปีใหม่สาขา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	โครงการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเส้นทางอาชีพและวิชาการ โดยมุ่งเน้นที่คุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ		อ. พิริยะ ปราณิกิจ
		กิจกรรมบายเนียร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	โครงการวิศวกรสังคม		อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

R: ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการบริการสนับสนุนทั้งด้านวิชาการและด้านที่ไม่ใช่วิชาการ พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนน 4.60 จากคะแนนเต็ม 5.00

I: หลักสูตรมีแผนเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLL) ให้ครอบคลุมทักษะด้านการทำงานให้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสายงาน

6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload

are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

A: หลักสูตรได้ใช้ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย (regis.rmu.ac.th) ในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียน และภาระการเรียนของนักศึกษา ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนเรียน เกรด รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาและภาระงานของนักศึกษาอย่างครบถ้วน

D-R: หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาใช้ระบบ regis.rmu.ac.th เป็นเครื่องมือในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนและภาระการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์จะแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงการใช้ระบบ สามารถให้ตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและตรงตามที่ลงทะเบียนเรียน เพื่อให้นักศึกษาวางแผนการเรียนได้อย่างเหมาะสม หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับติดตามผลการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีการบันทึกผลการเรียน การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถประเมินตามเกณฑ์รายชั้นปีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบ regis.rmu.ac.th เอื้อต่อการเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษาและอาจารย์ นักศึกษาทุกคนสามารถตรวจสอบผลการเรียนรายวิชาที่ลงทะเบียนและสถานะการศึกษา อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับปรุงและตรวจสอบข้อมูลของนักศึกษาได้อย่างเป็นระบบ เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว

จากการดำเนินงานในปีการศึกษา 2567 พบว่า นักศึกษาทุกคนสามารถเข้าถึงระบบ regis.rmu.ac.th ได้โดยไม่มีอุปสรรคและสามารถตรวจสอบข้อมูลการเรียนของตนเองได้อย่างครบถ้วน

6.4 Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

A: กิจกรรมพัฒนานักศึกษาของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ กิจกรรมชมรมภายในมหาวิทยาลัย กิจกรรมอบรมสมรรถนะนักศึกษา วิศวกรสังคม กิจกรรมพัฒนานักศึกษาของคณะครุศาสตร์ ได้แก่ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โครงการยกระดับมาตรฐานสมรรถนะบัณฑิตครูสู่ความเป็นเลิศด้านภาษาอังกฤษ CEFR และดิจิทัล IC3 โครงการติวสอบบรรจุครูผู้ช่วยและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาของหลักสูตร ได้แก่ โครงการปฐมนิเทศนักศึกษา สาขาวิชาฟิสิกส์ โครงการ กิจกรรมเสริมสร้างศรัทธา ความมุ่งมั่น และรักในอาชีพครูฟิสิกส์ โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์ โครงการส่งเสริมและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมสำหรับครูฟิสิกส์ โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาเชิงพื้นที่ บูรณาการวิจัยการเรียนการสอนและการบริการชุมชน และโครงการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเส้นทางอาชีพและวิชาการ

โดยมุ่งเน้นที่คุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญประจำปีการศึกษา 2567

D: หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาทุกหมู่เรียน ทำหน้าที่ในการวางแผนกิจกรรม และกำหนดการดำเนินการทั้งหมด โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกคน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ ดังตาราง 6.4

ตารางที่ 6.4.1 กิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่จัดในปีการศึกษา 2567

ภาคเรียนที่	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	วันที่จัดกิจกรรม	นักศึกษาที่เข้าร่วม	ผู้รับผิดชอบ
ภาคเรียนที่ 1	โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	22-23 มิถุนายน 2567	ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3	อ. พิริยะ ปราณิกิจ
	โครงการพัฒนานักศึกษาสาขาฟิสิกส์	4-6 สิงหาคม 2567	ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3	ดร. สุมินทร์ญา ทีทา
	โครงการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษาด้านการเรียน การสอน และการวิจัยทางฟิสิกส์	25-26 สิงหาคม 2567	ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3	ผศ. พรชัย ชิณสา
	โครงการ กิจกรรมเสริมสร้างศรัทธา ความมุ่งมั่น และรักในอาชีพครูฟิสิกส์	27-28 กรกฎาคม 2567	ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3	ผศ. ดร. ธนชัย พลเคน
	กิจกรรมรับน้องสาขา	21 กันยายน 2567	ชั้นปีที่ 3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่าน
ภาคเรียนที่ 2	โครงการส่งเสริมและพัฒนาสื่อนวัตกรรมสำหรับครูฟิสิกส์	5-6 มีนาคม 2568	นักศึกษาชั้นปีที่ 3	ผศ. ดร. มะลิ สโรบล
	โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาเชิงพื้นที่ บูรณาการวิจัย การเรียนการสอนและการบริการชุมชน	26 กุมภาพันธ์ 2567	ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3	ดร. สุมินทร์ญา ทีทา
	โครงการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเส้นทางอาชีพและวิชาการโดยมุ่งเน้นที่คุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ	22-23 กุมภาพันธ์ 2568	ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4	อ. พิริยะ ปราณิกิจ

R: หลักสูตรจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตามตารางที่ 6.4 ให้กับนักศึกษาครบทุกชั้นปี โดยมีนักศึกษาเข้าร่วมทุกคน มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบกำกับติดตามและประเมินผลการจัดกิจกรรม โดยทุกกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมศักยภาพในการทำงานในอนาคต จากภาพรวมของผลการดำเนินโครงการพบว่านักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจและได้รับความรู้ ทักษะต่างๆ ตามเป้าหมายของโครงการทุกประการ

I: หลักสูตรมีแผนปรับปรุงให้นักศึกษาร่วมออกแบบโครงการเพื่อพัฒนาตนเอง ในปีการศึกษาต่อไป ซึ่งมีขอบเขตและเป้าหมายว่าต้องส่งเสริมศักยภาพของตนเอง และสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร

6.5 The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.

มีการระบุสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการนักศึกษาในการสรรหาและการโอนย้ายบุคลากรสายสนับสนุน มีการประเมินสมรรถนะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์เพื่อการให้บริการเป็นไปอย่างราบรื่น

A: หลักสูตร ใช้เจ้าหน้าที่ร่วมกับคณะครุศาสตร์ โดยได้กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่เข้ามาปฏิบัติหน้าที่คณะ กำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2) มีประสบการในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การใช้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ และการปรับปรุงข้อมูลในเว็บไซต์

3) มีจิตบริการ พร้อมให้บริการ มียานพาหนะในการเดินทางไปชุมชนด้วยตนเองได้อย่างสะดวก

4) มีประสบการณ์ในการจัดเอกสาร หนังสือ โดยใช้โปรแกรม MS Office

5) มีคุณลักษณะสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการสื่อสาร และความเป็นกลางในการทำงาน

จากคุณสมบัติในเบื้องต้นที่คณะได้กำหนด คณะฯ มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนภายใต้สำนักงานคณบดี โดยมี นางกมลพร ขรรค์ทัพไทย ทำหน้าที่รักษาการหัวหน้าสำนักงานคณบดี และภายใต้สำนักงานคณบดีแบ่งเป็น 4 กลุ่มงาน ได้มีรายละเอียดการแบ่งตามกลุ่มงานดังนี้

กลุ่มงานบริหารงานทั่วไป

1.1 นางสาวปราณี คำสะอาด ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (งานธุรการ, งานประชุม) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) ลงทะเบียนรับหนังสือราชการภายใน ภายนอก เสนอและติดตาม

2) ตรวจร่างคำสั่ง ประกาศ หนังสือราชการภายใน ภายนอก และอื่นๆ พร้อมส่งคืนแก้ไขและเสนอ

3) ขอเลขที่ส่งหนังสือภายใน ภายนอก และเลขที่คำสั่ง

4) จัดส่งและเสนอหนังสือราชการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาสั่งการ

5) ลงทะเบียนรับหนังสือในระบบ e-document

6) ร่าง โต้ตอบหนังสือราชการทั่วไป อาทิ การอบรม สัมมนา ประชุม

7) ตรวจสอบเอกสารเพื่อแยกเอกสารให้เป็นหมวดหมู่

8) ควบคุมวันลาของบุคลากรในคณะครุศาสตร์ และตรวจสอบวันลาเพื่อส่งกองบริหารงานบุคคล

9) งานประชุมคณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์

10) งานด้านการสรรหาคณะกรรมการ ที่มหาวิทยาลัยฯ ได้มอบหมายให้คณะดำเนินการเลือกตั้ง

11) งานประเมินผลการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ

12) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

1.2 นางสาวสุกัญญา นาชัยดุลย์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (งานการเงิน) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าสอน ค่าที่ปรึกษา

2) ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าตอบแทนวิทยากร

3) ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าใช้สอย

4) ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าสาธารณูปโภค

5) ขออนุมัติเบิก-จ่ายสวัสดิการ

6) ขออนุมัติยืมและคืนเงินยืมทุกประเภท

7) รายงานการเดินทางไปราชการ

8) ขออนุมัติจัดซื้อ/จัดจ้าง โดยวิธีเจาะจง

9) ขออนุมัติเบิกจ่ายตามระเบียบพัสดุ

10) งานอื่นที่ได้รับมออบหมาย

1.3 นางสาวสุภานิตย์ อินทร์คำ ตำแหน่ง ผู้ปฏิบัติงานบริหาร (งานพัสดุ) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) ควบคุมทะเบียนการเบิกจ่าย โดยตรวจสอบความถูกต้องของใบเบิกพัสดุและลงบัญชีหรือทะเบียนทุกครั้งที่มีการจ่ายและเก็บใบเบิกพัสดุ

2) เก็บรักษาพัสดุให้เป็นระเบียบ ถูกต้องตามบัญชีหรือทะเบียน

3) ขออนุมัติจัดซื้อ/จัดจ้าง โดยวิธีเจาะจง(ทั้งเงินงบประมาณและเงินรายได้)

4) ขออนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

5) จัดหาและเบิกพัสดุครุภัณฑ์ เพื่อใช้ในสำนักงาน

6) ตรวจสอบและรายงานพัสดุครุภัณฑ์ประจำปี

7) บันทึกฐานข้อมูลและรายงาน

- ข้อมูลการตรวจเช็ควัสดุคงเหลือ และรายงานการเบิก -จ่ายพัสดุ
- ข้อมูลการสำรวจ และรายงานผลการตรวจสอบพัสดุ ประจำปี

8) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

1.4 นายจักรพันธุ์ หารวิชา ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) ตรวจเช็คสภาพการใช้อุปกรณ์ ประเภทสื่อการเรียนการสอน

2) ดูแลการติดตั้งการใช้งาน ประสานงาน ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ

3) ให้บริการสื่อการเรียนการสอนที่เป็นระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับอาจารย์และนักศึกษาที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนตามห้องบรรยายและสถานที่ต่างๆ

4) ให้บริการติดตั้งเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ของอาคาร 1,อาคาร 17,อาคาร 7

5) ถ่ายวีดีโอและภาพนิ่ง พร้อมตัดต่อวีดีโอตามกิจกรรมต่างๆ

6) บันทึกภาพกิจกรรมของคณะครุศาสตร์

7) ดูแล ประสานกับหน่วยงานจัดทำป้ายกิจกรรมประชาสัมพันธ์คณะครุศาสตร์

8) นำไฟล์ภาพโปสเตอร์สื่อประชาสัมพันธ์และไฟล์วีดีโอขึ้นจอทีวี

9) งานฝึกซ้อมบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรประจำปีการศึกษา

10) ดูแลเว็บเพจของคณะครุศาสตร์

11) ให้บริการห้องเรียนและการประชุมระบบออนไลน์

12) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

1.5 นายสุพจน์ คำยา ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) ตรวจเช็คสภาพการใช้อุปกรณ์ ประเภทสื่อการเรียนการสอน

2) ดูแลการติดตั้งการใช้งาน ประสานงาน ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ

3) ให้บริการสื่อการเรียนการสอนที่เป็นระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับอาจารย์และนักศึกษาที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนตามห้องบรรยายและสถานที่ต่างๆ

4) ให้บริการติดตั้งเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ของอาคาร 1,อาคาร 17,อาคาร 7

5) ถ่ายวีดีโอและภาพนิ่ง พร้อมตัดต่อวีดีโอตามกิจกรรมต่างๆ

6) บันทึกภาพกิจกรรมของคณะครุศาสตร์

7) ดูแล ประสานกับหน่วยงานจัดทำป้ายกิจกรรมประชาสัมพันธ์คณะครุศาสตร์

8) นำไฟล์ภาพโปสเตอร์สื่อประชาสัมพันธ์และไฟล์วีดีโอขึ้นจอทีวี

9) งานฝึกซ้อมบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรประจำปีการศึกษา

10) ดูแลเว็บเพจของคณะครุศาสตร์

11) ให้บริการห้องเรียนและการประชุมระบบออนไลน์

12) งานผลิตเอกสารโดยการสำเนาเอกสารจากเครื่องถ่ายเอกสาร

13) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

2. กลุ่มงาน งานวิชาการและบริการวิชาการ

2.1 นางสาววรรณษา โสภานะ ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา (งานบริการวิชาการ) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) งานจัดทำแผนรับนักศึกษา

2) งานจัดทำแผนการเรียนและหลักสูตร

3) งานบริการแผนการเรียน

4) งานสนับสนุนการเรียนการสอนของสาขาวิชา/หลักสูตร

5) งานบริการวิชาการ

6) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

2.2 นายฐิติ ศรีสารคาม ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา (พละศึกษา, วิทยาศาสตร์การกีฬา, การจัดการการกีฬา) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) งานสนับสนุนการเรียนการสอนของสาขาวิชา/หลักสูตร

2) งานบริการวิชาการ

3) งานแนะแนวและให้คำปรึกษา

4) งานธุรการของสาขา/หลักสูตร

5) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

2.3 นางสาวอรนุช ชูรัตน์ ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา (งานวารสาร, KSP บัณฑิต) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) งานวารสารคณะครุศาสตร์

2) งานบริการวิชาการ

3) งานประชาสัมพันธ์คณะฯ

4) งานวิจัยพัฒนาครูคณะครุศาสตร์

5) จัดทำฐานข้อมูล KSP นักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา

6) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

3. กลุ่มงาน นโยบายและแผน และประกันคุณภาพ

3.1 นายภานุพงศ์ โคตรรักษา ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) ร่วมวิเคราะห์แผนงาน/โครงการ ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ของคณะครุศาสตร์

2) รวบรวมแผนงาน/โครงการ ด้านต่างๆของคณะครุศาสตร์

3) จัดทำแบบสรุปข้อมูลแผนงาน/โครงการ เพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชา

4) ประสานงานติดตามประเมินผลและรายงานเพื่อจัดทำข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ

5) ตรวจรายละเอียดโครงการที่หน่วยงานเสนอขออนุมัติดำเนินโครงการ ให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการและแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี

6) ประสานงานการปรับแก้โครงการตามที่หน่วยงานเสนอขออนุมัติดำเนินโครงการ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และตามพันธกิจของหน่วยงาน

7) กรอกข้อมูลแผนงาน/โครงการ ตามที่หน่วยงานภายนอกขอความร่วมมือ

8) แผนปฏิบัติราชการประจำปี คณะครุศาสตร์

9) รายงานติดตามผลแผนปฏิบัติราชการประจำปี คณะครุศาสตร์

10) งานประกันคุณภาพคณะครุศาสตร์

11) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

3.2 นางสาวยุวรี ณ เสน ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) งานสนับสนุนการเรียนการสอนของสาขาวิชา/หลักสูตร

2) งานบริการวิชาการ

3) งานแนะแนวและให้คำปรึกษา

4) งานธุรการของสาขา/หลักสูตร

5) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

4. กลุ่มงานพัฒนานักศึกษา

4.1 นายณัฐวุฒิ ฤทธิเดช ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา (งานพัฒนานักศึกษา, ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) งานพัฒนานักศึกษา

2) งานกิจกรรมนักศึกษา

3) งานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4) งานกองทุนนักศึกษา

5) งานสโมสร ชมรมนักศึกษา

6) งานสวัสดิการนักศึกษา

7) งานกองทุนให้ยืมเพื่อการศึกษา(กยศ./กรอ.)

8) งานติดตามทุนการศึกษา

9) งานศิษย์เก่า

10) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

ตารางที่ 6.5.1 เจ้าหน้าที่สนับสนุนที่อำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษา

เจ้าหน้าที่สนับสนุน	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา
นางกมลพร ขรรค์ทัพไทย	นักวิชาการศึกษาชำนาญการ รักษาการหัวหน้าสำนักงานคณบดี	ป.ตรี
นางสาววรรณษา โสภานะ	นักวิชาการศึกษา	ป.ตรี
นายจักรพันธุ์ หารวิชา	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	ป.โท
นายสุพจน์ คำยา	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	ป.ตรี
นายภานุพงศ์ โคตรรักษา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ป.ตรี
นายฐิติ ศรีสารคาม	นักวิชาการศึกษา	ป.ตรี
นายณัฐวุฒิ ฤทธิเดช	นักวิชาการศึกษา	ป.โท
นางสาวปราณี คำสะอาด	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	ป.ตรี
นางสาวสุกัญญา นาชัยดุลย์	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	ป.โท
นางสาวยุวรี ณ เสน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ป.โท
นางสาวสุภานิตย์ อินทร์คำ	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร	ป.ตรี
นางสาวอรนุช ชูรัตน์	นักวิชาการศึกษา	ป.โท

D: คณะครุศาสตร์มีแนวปฏิบัติสมรรถนะหลักที่จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการของบุคลากรทุกระดับชั้น กำหนดเป็นสมรรถนะเพื่อการพัฒนาบุคลากรในสังกัด ซึ่งได้ประการศใช้เป็นตัวกำหนดในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์

2) การบริการที่ดี

3) การสั่งสมความเชี่ยวชาญในอาชีพ

4) การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม

5) การทำงานเป็นทีม กำหนดรายการประเมินสมรรถนะตามแบบฟอร์ม ป.มรม.

บุคลากรสายสนับสนุนทุกคนได้รับการส่งเสริมตามสมรรถนะที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรทุก 6 เดือน โดยพิจารณาการประเมินประกอบการเลื่อนขั้นเงินเดือนปีละ 2 ครั้ง มีการสื่อสารให้เจ้าหน้าที่รับทราบและลงนามเพื่อรับทราบผลการประเมินโดยทั่วกัน

R: มีการประเมินตามแบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน ตามระบบของมหาวิทยาลัย การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงาน ที่กำหนดค่าคะแนนสูงสุดเป็น 100% ซึ่งมีผลการประเมินสมรรถนะสายสนับสนุนในรอบปีการศึกษา 2567 ดังนี้

ตารางที่ 6.5.2 ผลการประเมินสมรรถนะสายสนับสนุน ปีการศึกษา 2567

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ภาระงาน(5)	ความพึงพอใจ (5)	การประเมินคุณภาพภายใน (5)	ผลการประเมินผลการปฏิบัติงานในตำแหน่งและหน้าที่การบริหาร (5)	ข้อตกลงกับผู้บังคับบัญชา (5)
1	นางกมลพร ขรรค์ทัพไทย	5	4.12	4.58	5	5
2	นายจักรพันธุ์ หารวิชา	5	4.12	4.58	5	5
3	นายณัฐวุฒิ ฤทธิเดช	5	4.12	4.58	5	5
4	นางสาวปราณี คำสะอาด	5	4.12	4.58	5	5
5	นายภานุพงศ์ โคตรักษา	5	4.12	4.58	5	5
6	นางสาวยุวรี ณ เสน	5	4.12	4.58	5	5
7	นางสาวสุกัญญา นาชัยดุลย์	5	4.12	4.58	5	5
8	นายสุพจน์ คำยา	5	4.12	4.58	5	5
9	นายฐิติ ศรีสารคาม	5	4.12	4.58	5	5
10	นางสาวรรณษา โสภานะ	5	4.12	4.58	5	5
11	นางสาวสุภานิตย์ อินทร์คำ	5	4.12	4.58	5	5
12	นางสาวอรนุช ชูรัตน์	5	4.12	4.58	5	5

I: คณะครุศาสตร์วางแผนการประเมินและปรับปรุงระบบการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนแบบ Real time เพื่อให้บุคลากรรับทราบผลการปฏิบัติงานและนำผลมาพัฒนาการทำงานของตนเองในปีการศึกษาต่อไป

6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

การบริการนักศึกษาได้รับการประเมิน เปรียบเทียบ และพัฒนาประสิทธิภาพ

A: มหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์ มีการประเมินระบบการให้บริการโดยสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ไม่ได้ประเมินระบบการบริการสนับสนุนผู้เรียนของบุคลากรสายสนับสนุน แต่เป็นการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ของมหาวิทยาลัย โดยแบ่งเป็นสมรรถนะหลักและสมรรถนะด้านวิชาชีพ ซึ่งมหาวิทยาลัยใช้เป็นแนวทางปฏิบัติและพิจารณาประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือนบุคลากรสายสนับสนุนปีละ 2 ครั้ง และกำหนดการประเมินสมรรถนะตามแบบฟอร์ ป.มรม.

D: สาขาวิชาได้ปรับปรุงพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น

1. ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของวัสดุอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
   -เปลี่ยนอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียนให้มีความทันสมัย
   -จัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เพิ่มเติมเพื่ออำนวยความสะดวกและรองรับการจัดการเรียนการสอนและการอบรมประชุม สัมมนาในรูปแบบออนไลน์
2. ปรับปรุงด้านการให้บริการ
   -ปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ล้าสมัยให้สามารถใช้งานได้ และให้บริการลงข้อมูลใหม่แก่นักศึกษาที่ร้องขอปรับปรุงการให้บริการห้องเรียน ห้องสัมมนา ที่มีหลายช่องทาง เช่น การติดต่อด้วยตนเอง ทางโทรศัพท์ ทางออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ ฯลฯ

R: ในปีการศึกษา 2567 มหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์ ยังไม่มีการประเมินเทียบเคียงสมรรถนะและการพัฒนาปรับปรุงงาน

I: หลักสูตรมีแผนปรับปรุง การเก็บรวบรวมข้อมูลการวัดและประเมินผลระบบบริการสนับสนุนผู้เรียนของบุคลการสายสนับสนุน จากแผนของมหาวิทยาลัย โดยมอบหมายให้ ประธานหลักสูตรดำเนินการกำกับติดตามเก็บรวบรวมข้อมูล ให้แล้วเสร็จปีการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 6.6.1 จำนวนเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

เจ้าหน้าที่สนับสนุน	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	จำนวนทั้งหมด
คณะครุศาสตร์					
นางกมลพร ขรรค์ทัพไทย		1			1
นายจักรพันธุ์ หารวิชา			1		1
นายณัฐวุฒิ ฤทธิเดช			1		1
นางสาวปราณี คำสะอาด		1			1
นายภานุพงศ์ โคตรักษา		1			1
นางสาวยุวรี ณ เสน			1		1

นางสาวสุกัญญา นาชัยดุลย์			1		1
นายสุพจน์ คำยา		1			1
นายฐิติ ศรีสารคาม		1			1
นางสาวรรณษา โสภานะ		1			1
นางสาวสุภานิตย์ อินทร์คำ		1			1
นางสาวอรนุช ชูรัตน์			1		1
กองพัฒนานักศึกษา					
นายสราวุฒิ ชูราษฎร์ (บริการด้านกิจกรรมนักศึกษา)		1			1
นางสาวสุรัชดา เอกรุณ (บริการด้านทุนการศึกษา)		1			1
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน					
นายจักรี ศิริอุเทน (บริการด้านข้อมูลนักศึกษาหลักสูตร)		1			1
นายปรีฎก สโรบล (บริการด้านข้อมูลการรับนักศึกษา เข้า-จบ)		1			1
กองคลัง (บริการด้านการชำระค่าลงทะเบียน)					
นางสาวปิยลักษณ์ แสนคำ		1			1
สำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ					
นางสาวนาฏธิดา พันเสนา (นักวิเทศสัมพันธ์ปฏิบัติการ)			1		1
นางสาวณัฏฐณิชา แสนจันทร์ (นักวิเทศสัมพันธ์)		1			1
จำนวนทั้งหมด		**13**	**6**		**19**

ตารางที่ 6.6.2 ปริมาณนักศึกษาปีแรก (ห้าปีย้อนหลัง)

ปีการศึกษา	ผู้สมัคร		
	จำนวนที่สมัครเรียน	จำนวนที่ประกาศรับ	จำนวนที่รับเข้า/จำนวนที่ลงทะเบียน
2567	-	60	35
2566	-	60	58
2565	-	60	56
2564	-	60	49

2563	-	60	47

ตารางที่ 6.6.3 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด (ห้าปีย้อนหลัง)

ปีการศึกษา	นักศึกษา					
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	> ปีที่ 4	รวม
2567	33	50	50	42	47	222
2566	-	50	50	42	47	189
2565	-	-	50	42	47	139
2564	-	-	-	42	47	89
2563	-	-	-	-	47	47

หมายเหตุ กรณีที่หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นจำนวนเวลา 5 ปี ให้ระบุ ปีที่ 1 -ปีที่ 5 และ > ปีที่ 5

รายการหลักฐานอ้างอิง

ลำดับที่	รายการหลักฐานอ้างอิง
6.1	รายละเอียดหลักสูตร มคอ. 2 (ฉบับปรับปรุง 2567)
6.2	แผนระยะยาว แผนระยะสั้น
6.3	แบบ ปรม.1-4
6.4	ระบบการติดตามผลการเรียน ลิงก์ https://regis.rmu.ac.th/registrar

เกณฑ์คุณภาพที่ 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient. *ทรัพยากร ทางกายภาพของหลักสูตร รวมถึงวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงพอต่อการดำเนินงาน*	2	2
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed. *ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ แสดงให้เห็นว่ามีความทันสมัย เพียงพอ และมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน*	2	2
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology. *มีการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้เท่าทันความก้าวหน้าของข้อมูลและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร*	2	2
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students. *มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา*	2	2
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration. *มหาวิทยาลัยให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และเครือขายที่เข้าถึงได้ง่าย ซึ่งช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสอน การวิจัย การบริการ และ การบริหารอย่างเต็มที่*	2	2
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented. *มีการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย ตลอดจนวิธีการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ และมีการนำไปใช้*	2	2
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing. *มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และสุขภาวะ*	2	2

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs. *มีการกำหนด และประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเสถียรภาพของสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย*	2	2
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement. *มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา)*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2

ผลการดำเนินงาน

7.1 The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

ทรัพยากร ทางกายภาพของหลักสูตร รวมถึงวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงพอต่อการดำเนินงาน

A: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและคณะครุศาสตร์ มีนโยบายจัดสรรทรัพยากรทางกายภาพที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยดำเนินการสำรวจตรวจสอบความต้องการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และทรัพยากรสนับสนุนอื่นๆ ตามความจำเป็นของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน มีการจัดหา ปรับปรุง ซ่อมแซม เพื่อให้ทรัพยากรทางกายภาพมีความเพียงพอ พร้อมใช้งาน และทันสมัยอยู่เสมอ นอกจากนี้ ยังกำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

D: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้มอบหมายให้คณะครุศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรทางกายภาพสำหรับการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาต่างๆ โดยคณะครุศาสตร์ได้มอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ได้ดำเนินการประสานงานกับผู้บริหารคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัย เพื่อสำรวจตรวจสอบความเพียงพอ ความพร้อมใช้งาน และความทันสมัยของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพทั้งหมด มีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาและปรับปรุงทรัพยากรทางกายภาพเป็นประจำทุกปีการศึกษา

R: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและคณะครุศาสตร์ได้จัดสรรทรัพยากรทางกายภาพสำหรับหลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ประกอบด้วยอาคารเรียน ห้องเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกดังนี้

อาคาร 1 มีห้องเรียนจำนวน **12** ห้อง ห้องประชุมใหญ่ 1 ห้อง ห้องประชุมย่อย 3 ห้อง



อาคาร 7 มีจำนวนห้องเรียน 7 ห้องและห้องประชุมสัมมนาทางวิชาการและจัดกิจกรรมภายในของคณะครุศาสตร์ใช้สำหรับการประชุมสัมมนาทางวิชาการและจัดกิจกรรมของคณะครุศาสตร์ อาทิ พิธีไหว้ครู การปฐมนิเทศ และการปัจฉิมนิเทศนักศึกษา โดยห้องเหล่านี้มีความพร้อมด้วยระบบเครื่องขยายเสียงและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ครบครัน



อาคาร 8 มีห้องเรียนจำนวน 6 ห้อง ภายในห้อง ประกอบด้วย อุปกรณ์การเรียนการสอน อาทิ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ, เครื่องฉายทึบแสง, เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ และเครื่องขยายเสียง



อาคาร 11 มีห้องเรียนและห้องอบรมสัมมนาจำนวน **4** ห้อง ภายในห้องประกอบด้วย อุปกรณ์การเรียนการสอน อาทิ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ, เครื่องฉายทึบแสง, เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ และเครื่องขยายเสียง



อาคาร 17 มีห้องเรียนจำนวน **3** ห้อง ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน



ทุกห้องเรียนได้รับการติดตั้งอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย ประกอบด้วย เครื่องฉายโปรเจคเตอร์และระบบเสียง ที่สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ หลักสูตรได้ทำการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เข้าห้องห้องสาขาฟิสิกส์เพิ่มเติม เช่น โต๊ะ เก้าอี้เพิ่มเติม เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ได้บันทึกแจ้งทางคณะครุศาสตร์เพื่อดำเนินการต่อไปมีการติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการค้นคว้าข้อมูลของนักศึกษาและอาจารย์

I: หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุงปฏิบัติการสอนวิชาชีพสำหรับครูฟิสิกส์เพื่อให้พร้อมใช้ต่อการศึกษาค้นคว้าและฝึกทักษะด้านการสอนฟิสิกส์ให้กับนักศึกษา

7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.

ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ แสดงให้เห็นว่ามีความทันสมัย เพียงพอ และมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน

A: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและคณะครุศาสตร์มีนโยบายในการจัดหาและพัฒนาห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย เพียงพอ และมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยมีการวางแผนสำรวจความต้องการในการใช้งานห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์อย่างเป็นระบบ มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการบำรุงรักษาและปรับปรุงให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ นอกจากนี้ หลักสูตรได้ประสานความร่วมมือกับสถานศึกษาเครือข่ายในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการผลิตบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ

D: หลักสูตรได้ดำเนินการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะในการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การเรียนการสอน โดยมอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา จัดระเบียบ และทำความสะอาดห้องปฏิบัติการทางการสอนฟิสิกส์ เพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีการกำหนดระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยืดอายุการใช้งาน สำหรับการจัดหาแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพนั้น หลักสูตรได้ประสานงานกับฝ่ายพัฒนานักศึกษาของคณะครุศาสตร์ในการติดต่อและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานศึกษาในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยครอบคลุมจังหวัดมหาสารคาม กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น และจังหวัดใกล้เคียง เพื่อรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4

R: หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทางจำนวน 1 ห้อง คือ ห้อง 39314 อาคาร 39 ซึ่งได้รับการติดตั้งอุปกรณ์การเรียนการสอนยังไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนฟิสิกส์ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษาสาขาฟิสิกส์ได้ใช้ห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา เพื่อดำเนิน

กิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งการเรียนการสอนตามหลักสูตร การประชุมของสาขาวิชา การฝึกปฏิบัติทักษะทางภาษา และกิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นๆ โดยนักศึกษาสามารถเข้าใช้ห้องปฏิบัติการได้ตามตารางการใช้งานที่กำหนดและสามารถจองผ่าน google form นอกเวลาได้ตามความเหมาะสม

ด้านแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักสูตรมีเครือข่ายสถานศึกษาที่รองรับการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยได้รับความร่วมมือจากโรงเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนฟิสิกส์ในพื้นที่ ซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการฝึกประสบการณ์

I: หลักสูตรมีแผนดำเนินการปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ จัดหาสื่อการเรียนการสอน ตำราเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนฟิสิกส์ที่ทันสมัยมากขึ้น

7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

มีการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้เท่าทันความก้าวหน้าของข้อมูลและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร

A: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่สนับสนุนการศึกษาและการวิจัย โดยให้บริการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ที่เว็บไซต์ https://arit.rmu.ac.th/ ทั้งในระบบเครือข่ายแบบมีสายและไร้สาย นักศึกษาสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลต่าง ๆ คณะครุศาสตร์และหลักสูตรได้นำนโยบายดังกล่าวมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน โดยส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอย่างเต็มที่

D: มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านเว็บไซต์ https://arit.rmu.ac.th/ โดยมีการติดตั้งระบบเครือข่ายทั้งแบบมีสายและไร้สายที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วมหาวิทยาลัยอาจารย์ในหลักสูตรมีการแนะนำและส่งเสริมให้นักศึกษาใช้แหล่งสารสนเทศออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม (ThaiLIS) และ Google Scholar โดยมีบุคลากรของสำนักวิทยบริการฯ คอยให้คำปรึกษาและดูแลการใช้บริการ

R: นักศึกษาในหลักสูตรสามารถเข้าใช้บริการห้องสมุด และสามารถจองห้องประชุมผ่านระบบออนไลน์ ใน

เว็บไซต์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการใช้บริการดาวน์โหลดบทความวิจัยและวิทยานิพนธ์เพื่อประกอบการทำรายงานและวิทยานิพนธ์ ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น ThaiJo , ThaiLIS และ Google Scholarl: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีแผนการพัฒนาและแผนการปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไปโดยมหาวิทยาลัยดำเนินการ เช่น ฐานข้อมูลการใช้บริการห้องสมุดดิจิทัล ฐานข้อมูล E-book และระบบการติดตาม การประเมินการให้บริการแบบ Real-time

7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.

มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา

A: มหาวิทยาลัย และคณะ จัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความจำเป็นของอาจารย์ เจ้าหน้าที่และผู้เรียน ได้แก่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งติดตั้งอยู่ที่อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์และ ศูนย์ภาษาและอาคารสำนักวิทยบริการ เพื่อใช้ในการค้นคว้าข้อมูล การพิมพ์งาน และการทำงานต่าง ๆ มีเว็บไซต์อาจารย์ ระบบ การจองห้อง ระบบการจองรถยนต์ แฟ้มสะสมผลงานของบุคลากร ระบบสลิปเงินเดือน และจัดทำระบบสำหรับนักศึกษา ได้แก่ ระบบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ระบบตรวจสอบเกรด ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอน มีการจัดหาโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ ได้แก่ โปรแกรม Windows สำหรับบริการให้บุคลากร และนักศึกษา ติดตั้งในเครื่องแบบ Desk top หรือ Note book ในขณะ เดียวได้ติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั่วทุกอาคารในมหาวิทยาลัย ทั้งในรูปแบบสายและรูปแบบไร้สาย มีห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ที่สำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดศึกษานานาชาติ ไว้สำหรับบริการ นักศึกษา และบุคลากรทั้งในการพัฒนาทักษะด้าน ภาษาอังกฤษ และทดสอบระดับภาษาอังกฤษ

D: ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศถูกใช้งานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาฟิสิกส์และนักศึกษาในหลักสูตร การดูแลและจัดการระบบดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดศึกษานานาชาติ

R: จากการสำรวจความคิดเห็นและสัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษา พบว่ามีความพึงพอใจต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย คะแนน 4.16 อยู่ในระดับมาก

I: มหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรมีแผนการปรับปรุงเรื่องของการประเมินความพึงพอใจของคณาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับระบบ IT ของมหาวิทยาลัย โดยประเมินแบบ Real time เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้ตอบสนองความต้องการได้อย่างต่อเนื่องและทันสมัย

7.5 The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.

มหาวิทยาลัยให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และเครือขายที่เข้าถึงได้ง่าย ซึ่งช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสอนการวิจัย การบริการ และ การบริหารอย่างเต็มที่

A-D: มหาวิทยาลัย จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความจำเป็นของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เรียน ได้แก่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ บริการห้องตัดต่อสื่อมัลติมีเดียและถ่ายทำสื่อการเรียนการสอน ซึ่งติดตั้งอยู่ที่อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์และศูนย์ภาษาและอาคารสำนักวิทยบริการ เพื่อใช้ในการค้นคว้าข้อมูล การพิมพ์งาน และการทำงานต่าง ๆ แก่อาจารย์ นักศึกษาและบุคลากรสายสนับสนุน การดูแลระบบและการให้บริการดำเนินการโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอด 24 ชั่วโมง

R: จากปีการศึกษา 2567 มหาวิทยาลัยได้ประเมินระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความจำเป็น ของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา โดยสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาที่มีต่อระบบเทคโนโลยี สารสนเทศต่าง ๆ มีความพึงพอใจระดับมาก สามารถใช้งานเพื่อการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิผล

I: มหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรมีแผนการปรับปรุงเรื่องของการประเมินความพึงพอใจของคณาจารย์และนักศึกษา เกี่ยวกับการบริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยประเมินแบบ Real time เพื่อนำผลมาปรับปรุงพัฒนาต่อไป

7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

มีการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย ตลอดจนวิธีการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ และมีการนำไปใช้

A: หลักสตูร ใช้แนวทางการดำเนินงานของคณะครุศาสตร์ในการกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัย/

สิ่งแวดล้อม มาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ มาตรฐานความปลอดภัยในอาคาร และผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

D: หน่วยงานสำนักงานคณบดีรับผิดชอบ และอาจารย์ในหลักสตูรกระตุ้นให้นักศึกษาช่วยดูแลโดยใช้หลักการ 5 ส. มาใช้เป็นแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. ด้านสิ่งแวดล้อม

1.1 ให้เจ้าหน้าที่อาคาร ดูแลบริเวณรอบอาคาร และหน้าคณะให้มีความร่มรื่น และรดน้ำพื้นสนามหญ้า ต้นไม้ ทุกๆ วัน และทำความสะอาดบริเวณโต๊ะ เก้าอี้ ให้มีความสะอาดเสมอ

1.2 ให้ทุกหลักสูตร จัดบริเวณพื้นที่ของตนเอง ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ให้โล่งโปร่ง และอากาศถ่ายเทได้สะดวก

1.3 ให้ทุกหลักสูตรตรวจสอบแอร์ทุกห้องหากพบว่าชำรุดให้แจ้งต่อคณะทันที

1.4 ให้หัวหน้าสำนักงานคณะกำกับดูแลแม่บ้านทำความสะอาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณห้องน้ำทุกอาคารทุกชั้น

1.5 ให้ประธานสาขา ทุกหลักสตูรตรวจสอบความสะอาดอาคาร และรายงานหากพบว่า พื้นที่ไม่มีความสะอาด น้ำไม่ไหล หรือมีกลิ่นภายในอาคาร

1.6 ให้บุคลากรทุกคน จัดบริเวณของตนเองให้มีความสะอาดอยู่เสมอ

2. สุขภาพ

2.1 คณะดำเนินการประสานกับมหาวิทยาลัย และศูนย์แพทย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปี ให้แก่ บุคลากรและนักศึกษา โดยให้รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษาเป็นผู้ประสานงาน

2.2 ในกรณีที่นักศึกษาหลักสูตรใด เจ็บป่วยในระหว่างเรียนที่คณะ ให้อาจารย์ผู้สอน หรือ ประธานสาขา หรือ อาจารย์ของหลักสูตร ประสานไปยังคณะทันที และให้หัวหน้าสำนักงานคณะ ประสานไปยัง ศูนย์แพทย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยเร็ว

2.3 ในกรณีที่เป็นบุคลากร หากมีความเจ็บป่วยในระหว่างการทำงาน ให้หัวหน้าสำนักงานคณะ ประสานไปยังศูนย์ แพทย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยเร็ว

2.4 หากมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ให้หัวหน้าสำนักงานคณะประสานไปยังชมรมกู้ภัยพระเจ้าศรีโสภณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. ด้านความปลอดภัย

3.1 ให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร ตรวจสอบความร้อนอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าของคณะ บริเวณหลังลิฟต์ อย่างน้อย อาทิตย์ละ 1 ครั้ง และรายงานให้หัวหน้าสำนักงานคณะทราบ

3.2 ให้นักวิชาการคอมพิวเตอร์ที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบกล้องวงจรปิดอย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง และรายงานให้หัวหน้าสำนักงานคณะทราบ

3.3 ให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ของคณะ บริเวณชั้นที่ 1 อย่าง น้อย อาทิตย์ละ 1 ครั้ง และรายงานให้หัวหน้าสำนักงานคณะทราบ

3.4 ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ระหว่างการจัดการเรียนการสอน หรือเกิดไฟฟ้าลัดวงจรในกรณีที่ใช้ ห้องปฏิบัติการ ให้ประธานสาขา หรืออาจารย์ผู้สอน ปลดเบรกเกอร์ของห้องนั้นทันที และรีบดำเนินการแจ้งให้คณะทราบทันที เพื่อคณะจะได้แจ้ง ให้ฝ่ายไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยต่อไป

3.5 ให้ประธานสาขา และอาจารย์ทุกคน ตรวจสอบการปิดไฟ/ปิดแอร์/อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ทุก ครั้ง เมื่อออกจาก ห้องทำงาน และตรวจสอบ และล้อคห้องด้วยกุณแจทุกครั้งเมื่อออกจากห้องทำงาน

3.6 ให้เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร ตรวจสอบการปิดไฟ/ปิดแอร์/อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ทุกครั้ง ทุกชั้น ก่อนปิดอาคาร

R: นักศึกษา เจ้าหน้าที่อาคาร แม่บ้าน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมดูแลตามหลัก 5 ส. ในแต่ละด้าน

1.ด้านสิ่งแวดล้อม หลักสตูรจัดการเรียนการสอน ในอาคารของคณะครุศาสตร์ อาคาร 1 ได้จัดพื้นที่ห้องโถงและ จัดโต๊ะ เก้าอี้ ระบบเครือข่ายให้นักศึกษาได้นั่งพักผ่อน หรือค้นคว้า ข้อมูลตามความต้องการ รวมทั้งจัดให้มีหนังสือ วิทยานิพนธ์และเอกสารต่าง ๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้า

2.ด้านสุขภาพ หลักสูตรได้ใช้กลไกของคณะ โดยในมหาวิทยาลัยจัด ให้มีศูนย์แพทย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เครือข่ายโรงพยาบาลมหาสารคาม ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำหรับให้การปฐมพยาบาล และการดูแล รักษาเบื้องต้น มีรถฉุกเฉินของชมรมกู้ภัยพระเจ้าศรีโสภณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่สามารถนำส่งนักศึกษากรณีที่เจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุไปยังโรงพยาบาลมหาสารคาม ได้อย่างทันท่วงที และเหมาะสม

3.ด้านความปลอดภัย จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร โดยติดกล้องวงจรปิดทั่วบริเวณชั้นที่1 และภายในนอกจากนี้ภายในอาคารมีระบบป้องกันอัคคีภัย โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไว้ที่บริเวณชั้นที่ 1

7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.

มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และสุขภาวะ

A: มหาวิทยาลัย และคณะ มีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนการวิจัยและคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล เพื่อช่วยให้นักศึกษาบรรลุ PLOs โดยครอบคลมุ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ **ด้านจิตใจ**: คณะและมหาวิทยาลัยมีการจัดตกแต่งภูมิทัศน์ธรรมชาติ การแต่งสวน สนามหญ้าสำหรับให้นักศึกษาพักผ่อนและนั่งทำงาน **ด้านกายภาพ**: มหาวิทยาลัยมีสถานที่ออกกำลังกาย ฟิตเนส มีสระว่ายน้ำ สนามกีฬา สนาม 3 และเวทีมวย สำหรับการออกกำลังการของบุคลากรและนักศึกษา **ด้านสังคม**: มหาวิทยาลัย มีการจัดที่จอดรถของนักศึกษาให้นักศึกษาได้จอดฟรี โดยมีหน่วยงานอาคารสถานที่และ หน่วยรักษาความปลอดภัยคอยดูแลรับผิดชอบ รวมถึงการอำนวยความสะดวกของการจราจร

D: การดูแลและกำกับติดตามดำเนินการโดยคณะครุศาสตร์และมหาวิทยาลัย ผ่านหน่วยงานอาคารสถานที่และหน่วยรักษาความปลอดภัย อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาการสอนภาษาจีนทำหน้าที่ดูแลและรับฟังข้อเสนอแนะจากนักศึกษาเพื่อส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

R: หลักสูตรมอบอาจารย์ในหลักสตูรทุกท่าน ดูแลนักศึกษาให้ได้รับบริการ หากมีข้อเสนอแนะในการให้บริการ อาจารย์ในหลักสตูรจะดำเนินการแจ้งโดยตรงไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งในปีที่ผ่านมานักศึกษาไม่มีข้อเสนอแนะ

I: หลักสูตรมีแผนปรับปรุงการตรวจสอบความสอดคล้องของการบริการคุณภาพชีวิตที่ส่งผลต่อการพัฒนา PLOs ของนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตรอย่างเป็นระบบกระทบในการพัฒนา PLOs ของนักศึกษา

7.8 The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.

มีการกำหนด และประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเสถียรภาพของสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

A: มหาวิทยาลัย และคณะครุศาสตร์ ดำเนินการกำหนดสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานด้านการบริการนักศึกษาและอาจารย์ ซึ่งกำหนดสมรรถนะโดยกองบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยซึ่งสมรรถนะดังกล่าวเป็นทักษะตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และได้รับการประเมินปีละ 2 ครั้ง

D: หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาทุกหมู่เรียน ทำหน้าที่วางแผน กิจกรรม และกำหนดการดำเนินการทั้งหมด โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกคน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

R: มหาวิทยาลัย และคณะได้กำหนดสมรรถนะเพิ่มเติมและสื่อสารให้เจ้าหน้าที่ได้รับทราบและเข้าใจตรงกัน โดยสมรรถนะสายสนับสนุนที่นักศึกษาประเมินในการให้บริการ ได้แก่ 1) สมรรถนะในการจัดการห้องเรียน รวมไปถึงวัสดุ อุปกรณ์ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน 2) สมรรถนะในการจัดการห้องปฏิบัติการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน 3) สมรรถนะในการจัดการสารสนเทศและ เทคโนโลยีการสื่อสาร 4) สมรรถนะในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 5) สมรรถนะในการจัดการเครือข่ายการสื่อสาร 6) สมรรถนะในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพด้านความปลอดภัย 7) สมรรถนะในการจัดการด้านกายภาพด้านสังคม และด้านสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา

I: มหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรวางแผนกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินระดับสมรรถนะทุกภาคการศึกษาเพื่อให้การบริการมีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

7.9 The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา)

A: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คณะครุศาสตร์ และหลักสูตรสาขาวิชาการสอนภาษาจีน ได้ดำเนินการประเมินคุณภาพสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเป็นระบบ โดยสำรวจความพึงพอใจของ

นักศึกษาและอาจารย์ต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา เพื่อประเมินความทันสมัย ความพร้อมใช้งาน และประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวในทุกสิ้นปีการศึกษา

D: มหาวิทยาลัยมอบให้สำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์โดยขอความร่วมมือจากอาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาการสอนภาษาจีนในการประเมินและเก็บข้อมูลจากนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและตรงกับความต้องการจริง

R: จากการสำรวจในปี 2567 พบว่า ระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยมีปัญหาความไม่เสถียรและความเร็วไม่เพียงพอต่อการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาการสอนภาษาจีน หลักสูตรได้ประสานงานกับคณะเพื่อดำเนินการติดตั้งตัวแพร่สัญญาณอินเทอร์เน็ต WIFI เพิ่มเติมแก้ไขปัญหาดังกล่าว

I: หลักสูตรมีแผนในการดำเนินการออกแบบการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตร แน่ใจว่าสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยดำเนินการสนับสนุน PLOs ของนักศึกษาในหลักสูตร

รายการหลักฐานอ้างอิง

ลำดับที่	รายการหลักฐานอ้างอิง
7.1	ระบบบริการนักศึกษา
7.2	ห้องปฏิบัติการภายใน ภายนอก
7.3	ระบบเครือข่ายในมหาวิทยาลัย
7.4	การสัมภาษณ์

เกณฑ์คุณภาพที่ 8 ปัจจัยนำเข้าและผลสัมฤทธิ์ (Output and Outcomes)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	เป้าหมาย	คะแนน
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. *มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษา การออกกลางคัน และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ตรวจสอบ และ เปรียบเทียบเพื่อการพัฒนา*	2	2
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. *มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบทักษะการทำงาน การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ เพื่อการพัฒนา*	2	2
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. *มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษาเพื่อการพัฒนา*	2	2
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored. *มีการให้ข้อมูล กำหนด และติดตามผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์ของหลักสูตร*	2	2
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. *มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อการพัฒนา*	2	2
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)			**2**

ผลการดำเนินงาน

8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษา การออกกลางคัน และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ตรวจสอบ และ เปรียบเทียบเพื่อการพัฒนา

A: หลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมายอัตราการคงอยู่ อัตราการออกกลางคันและอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาที่มารายงานตัวในแต่ละปีการศึกษา แสดงในตาราง

ตารางที่ 8.1 อัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราการออกกลางคัน (ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565-2567)

ปีการศึกษา	แผนรับ	จำนวนแรกเข้า	คงอยู่	ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษา (ปีที่)						ร้อยละของนักศึกษาออกกลางคัน (ปีที่)					
				3	4	5	6	7	รวม	1	2	3	4	5	รวม
2567	60	39	37		94.87				94.87		5.16				5.16
2566	60	38	36		94.74				94.74		5.26				5.26
2565	30	25	24		96.00				96.00		4.00				4.00
รวม	-	102	98												

D: หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับติดตาม ตรวจสอบปัญหาและกำหนดชั่วโมงในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา รวมถึงตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนให้ครบตามหลักสูตร เพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด และให้อาจารย์ในหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผนกิจกรรมในโครงการต่าง ๆ และกำหนดการดำเนินการทั้งหมด กำกับติดตามผลการเรียน โดยมีอาจารย์ในหลักสูตร เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน หลักสูตรพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันของนักศึกษา ได้แก่ ข้อจำกัดด้านการรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

R: ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรยังไม่มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นและหน่วยงานอื่นในเรื่อง อัตราการคงอยู่ อัตราการออกกลางคันและอัตราการสำเร็จการศึกษา จากการเทียบเคียงผลการดำเนินงานย้อนหลังของหลักสูตร 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า อัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษามากกว่าร้อยละ 70 และอัตราการออกกลางคันของนักศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

I: หลักสูตรมีแผนปรับปรุงให้จำนวนนักศึกษาคงอยู่และมีอัตราการสำเร็จการศึกษามากกว่าร้อยละ 70 จึงได้มอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตรร่วมวางแผนดำเนินการกับนักศึกษาที่คงอยู่ มีการเชิญผู้ปกครองร่วม

วางแผนและเตรียมความพร้อมเรื่องภาระค่าใช้จ่ายในการเรียนตลอดหลักสูตร โดยให้ประธานหลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตาม

8.2 Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบทักษะการทำงาน การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการเพื่อการพัฒนา

มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบทักษะการทำงาน

การประกอบอาชีพอิสระการเป็นผู้ประกอบการเพื่อการพัฒนา

A: หลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมายการมีงานทำของบัณฑิต ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา โดยมหาวิทยาลัย ได้กำหนดให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายใน 1 ปี กรอกข้อมูลแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย https://pollcurr.rmu.ac.th/ หลักสูตรกำหนดเป้าหมายอัตราการมีงานทำของบัณฑิตภายหลังการสำเร็จการศึกษา คือ ร้อยละ 80 ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

D: หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผนติดตามนักศึกษาที่มีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา 1 ปี เพื่อวิเคราะห์ผลและปรับปรุงแนวทางการส่งเสริมภาวะการมีงานทำของนักศึกษา

R: ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรยังไม่มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นและหน่วยงานอื่น แต่หลักสูตรมีการดำเนินการเปรียบเทียบข้อมูลภาวะการมีงานทำ 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรย้อนหลัง 3 ปี มีรายละเอียดตารางที่ 8.2.1

ตารางที่ 8.2.1 อัตราภาวะการมีงานทำของบัณฑิต 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565-2567)

ข้อมูลพื้นฐาน	ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา					
	2565		2566		2567	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	24	100	22	100	19	100
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ	17	70.08	15	68.18	18	94.74
จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา *ตรงสาขาที่เรียน *ไม่ตรงสาขาที่เรียน	14	82.35	13	86.67	11	61.11
จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ	1	5.88	1	6.67	1	5.55

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา/ระหว่างเข้าศึกษา	2	11.76	1	6.67	0	0
จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อและทำงาน	0	0	0	0	0	0
จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อและไม่ได้ทำงาน	1	5.88	0	0	0	0
จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท	0	0	0	0	0	0
จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร	0	0	0	0	0	0
ร้อยละบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	**14**	**82.35**	**13**	**86.67**	**11**	**61.11**

จากการเทียบเคียงผลการดำเนินงานย้อนหลัง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา มีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา 1 ปี มีแนวโน้มที่สูงขึ้น

I: หลักสูตรมีแผนปรับปรุงการนำข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาไปเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นหรือหน่วยงานอื่นในปีการศึกษาต่อไป.

8.3 Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษาเพื่อการพัฒนา

ตารางที่ 8.3.1 ประเภทและจำนวนสิ่งพิมพ์งานวิจัย (ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563-2567)

ปี(ปฏิทิน)	ประเภทผลงานตีพิมพ์						
	Proceeding ระดับชาติ	Proceeding ระดับนานาชาติ/ อนุสิทธิบัตร	TCI กลุ่ม 2	TCI กลุ่ม 1	วารสารระดับนานาชาติ/ สิทธิบัตร/ตำรา	รวม	จำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อบุคลากร
2567			3		2	5	5: 5
1.ผศ. พรชัย ชิณสา							
2.ผศ. ดร. มะลิ สโรบล			1		2		
3. ผศ. ดร. ธนชัย พลเคน							
4. ดร. สุมินทร์ญา ทีทา			2		2		
5. อ. พิริยะ ปราณีกิจ			0				
2566			4		4	8	8: 5
1.ผศ. พรชัย ชิณสา							
2.ผศ. ดร. มะลิ สโรบล			1		2		
3. ผศ. ดร. ธนชัย พลเคน			2				
4. ดร. สุมินทร์ญา ทีทา			0		2		
5. อ. พิริยะ ปราณีกิจ			1				
2565			2		3		5:5
1.ผศ. พรชัย ชิณสา							
2.ผศ. ดร. มะลิ สโรบล			0		1		
3. ผศ. ดร. ธนชัย พลเคน			2				

4. ดร. สุมินทร์ญา ทีทา			0		1		
5. อ. พิริยะ ปราณีกิจ			0		1		
2564							1:5
1.ผศ. พรชัย ชิณสา			1				
2.ผศ. ดร. มะลิ สโรบล					0		
3. ผศ. ดร. ธนชัย พลเคน							
4. ดร. สุมินทร์ญา ทีทา					0		
5. อ. พิริยะ ปราณีกิจ							
2563					5		5:5
1.ผศ. พรชัย ชิณสา					2		
2.ผศ. ดร. มะลิ สโรบล					1		
3. ผศ. ดร. ธนชัย พลเคน					1		
4. ดร. สุมินทร์ญา ทีทา					1		
5. อ. พิริยะ ปราณีกิจ							

I: หลักสูตรมีแผนการดำเนินการส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาทำผลงานทางวิชาการ มีการนำผลงาน
วิชาการของนักศึกษาและอาจารย์ไปเผยแผ่ โดยได้มอบหมายให้ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนกำกับติดตามผลงานวิชาการในปีการศึกษาต่อไป

8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.

มีการให้ข้อมูล กำหนด และติดตามผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์ของหลักสูตร

A: หลักสูตรมีได้ใช้ระบบการบันทึกข้อมูลของมหาวิทยาลัย ในการติดตตามความก้าวหน้าและการบรรลุเป้าหมายของ นักศึกษา บันทึกในระบบรายงานผลการศึกษา https://regis.rmu.ac.th/ และหลักสูตรได้มีการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน หลักสูตรมี PLOs ทั้งหมด 7 PLOs หลักสูตรกำหนดการบรรลุ PLOs ในระยะเวลา 4 ปี จาก การดำเนินงานที่ผ่านมาหลักสูตรมีการวัดการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร โดยมีการประเมินจากการสอบ การใช้รายวิชาที่นักศึกษา ลงทะเบียนเรียนที่กำกับโดยอาจารย์ผู้สอน กิจกรรมเสริมหลักสูตรทีนักศึกษาต้องผ่านและการสอบที่กำกับโดยคณะกรรมการ การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ผู้สอนจะมีการประเมินกระบวนการวัดและประเมินการบรรลุ CLOs ที่มีรูปแบบ การวัดประเมินผลที่หลากหลายจากกิจกรรมที่จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ของ CLOs เพื่อให้บรรลุ CLOs และวัตถุประสงค์รายวิชา

D: หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอน ร่วมวางแผนกิจกรรมการและสร้างเครื่องมือในการประเมิน PLOs ของนักศึกษาแต่ละชั้นปีตามระดับพฤติกรรมที่ กำหนดให้เกิดขึ้นกับนักศึกษา เพื่อบรรลุ PLOs ในระยะเวลา 4 ปี

R: ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการวัดการบรรลุ PLOs จากนักศึกษาที่ใช้ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า มีนักศึกษาบรรลุการประเมิน PLOs และ CLOs ของหลักสูตร สำเร็จการศึกษาจำนวน 13 คน ซึ่งมีนักศึกษาจำนวน 2 คนไม่สำเร็จการศึกษาในระยะเวลาที่กำหนด ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567 ยังไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี แต่หลักสูตรมีการวัด PLOs รายปีซึ่งมีนักศึกษาจำนวน 13 คนที่บรรลุ PLOs

I: หลักสูตรมีแผนในการวัดการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร มอบหมายให้ประธานหลักสูตรดำเนินการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเพื่อวางแผนกำหนดเครื่องมือและวิธีการวัดเพื่อให้บรรลุ PLOs รวมทั้งมอบหมายให้ประธานหลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตามในปีการศึกษาต่อไป

8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อการพัฒนา

A: หลักสูตรมีการกำกับติดตามความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรหรือปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งหลักสูตรใช้กลไกของมหาวิทยาลัยซึ่งสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพเป็นผู้ประสานงานการจัดเก็บข้อมูลความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต (http://qa.rmu.ac.th) หลักสูตรกำหนดเป้าหมายระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มต่อหลักสูตร อยู่ในระดับ 4.70

D: หลักสูตรมอบหมายให้ประธานหลักสูตรตรวจสอบข้อมูลความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิตซึ่งจะใช้การวัดและประเมินผลจากข้อมูลที่สำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพได้ทำการดำเนินการจัดทำขึ้นจากเว็บไซต์ http://qa.rmu.ac.th

R: ปีการศึกษา 2567 พบว่า มีผู้ใช้บัณฑิตที่ให้ข้อมูลจำนวน 19 คน มีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) จำแนกเป็นรายด้าน ดังตารางดังนี้

ตารางที่ 8.5.1 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ลำดับที่	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	คะแนนนเฉลี่ย
1	ด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.80 (ระดับมากที่สุด)
2	ด้านความรู้	4.57 (ระดับมากที่สุด)
3	ด้านทักษะทางปัญญา	4.58 (ระดับมากที่สุด)
4	ด้านทักษความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.78 (ระดับมากที่สุด)
5	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.75 (ระดับมากที่สุด)
6	ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้	4.75 (ระดับมากที่สุด)
รวม		4.70 (ระดับมากที่สุด)

I: หลักสูตรมีแผนการปรับปรุงการดำเนินงานโดยการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรเพื่อสอบถามความเห็นที่มีต่อหลักสูตร ให้หลักสูตรนำไปพัฒนาปรับปรุงต่อไป โดยมอบหมายให้ประธานหลักสูตรประชุมออกแบบ ทำแบบสอบถามของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรและนำไปเทียบเคียงกับหลักสูตรหรือหน่วยงานอื่นในปีการศึกษาต่อไป

รายการหลักฐานอ้างอิง

ลำดับที่	รายการหลักฐานอ้างอิง
8.1	สารสนเทศของหลักสูตร
8.2	ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลของนักศึกษา https://regis.rmu.ac.th/
8.3	ระบบความพึงพอใจของนักศึกษา https://pollcurr.rmu.ac.th/
8.3	ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิต https://pollboss.rmu.ac.th

ส่วนที่ 3
สรุปผลการประเมินตนเอง

1. ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ สป.อว. (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1)

ตัวบ่งชี้	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	**ผ่าน**	**ผ่าน**

2. ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
1. ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)			
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders. *หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังบรรจุไว้ในหลักสูตรอย่างเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยเปิดเผยต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย*	2	2
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme. *ทุกรายวิชาของหลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร*	2	2
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline). *หลักสูตรมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่ประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์ทั่วไป (ทักษะการสื่อสารทั้งการเขียนการและการพูด, การแก้ปัญหา, เทคโนโลยีสารสนเทศ, ทักษะการสร้างทีมสัมพันธ์ เป็นต้น) และผลลัพธ์เฉพาะเจาะจงตามรายวิชา (ความรู้และทักษะเฉพาะตามสาระรายวิชา)*	2	2

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes. *หลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร*	2	2
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate. *นักศึกษาของหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เมื่อสำเร็จการศึกษา*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
2. โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)			
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders. *คำอธิบายหลักสูตรและรายวิชามีความครอบคลุม เป็นปัจจุบัน และมีการประชาสัมพันธ์ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างทั่วถึง*	3	3
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes. *หลักสูตรได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง*	3	3
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders. *หลักสูตรได้รับการออกแบบบนพื้นฐานข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก*	3	3
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear. *แต่ละหลักสูตรมีส่วนร่วมในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน*	3	3
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated. *หลักสูตรมีรายวิชาที่มีการออกแบบโครงสร้าง จัดลำดับ(พื้นฐาน กลาง และวิชาเฉพาะ) และบูรณาการอย่างสมเหตุสมผล*	3	3
2.6	The curriculum to have option (s) for students to pursue major and/or minor specialisations. *หลักสูตรมีตัวเลือกวิชาเอกและ/หรือวิชาโทให้นักศึกษาเลือกเรียน*	3	3

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
2.7	**The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.** *หลักสูตรได้รับการปรับปรุงเป็นระยะตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้แล้ว มีความเป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรม*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
3. แนวคิดการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)			
3.1	**The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.** *ปรัชญาหลักสูตรแสดงให้เห็นว่ามีการอธิบายและสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสะท้อนให้เห็นในกิจกรรมการเรียนการสอน*	2	2
3.2	**The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.** *กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้*	2	2
3.3	**The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.** *กิจกรรมการเรียนการสอนมีการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยที่นักศึกษามีส่วนร่วม*	2	2
3.4	**The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).** กิจกรรมการเรียนการสอนมีการส่งเสริมการเรียนรู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้และปลูกฝังให้นักศึกษา มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น ความกระตือรือร้นในการตั้งคำถาม ทักษะการประมวลผลข้อมูล และความเต็มใจที่จะทดลองเรียนรู้แนวคิดและแนวปฏิบัติใหม่ๆ)	2	2
3.5	**The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.** *กิจกรรมการเรียนการสอนมีการปลูกฝัง ความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และความคิดเชิงผู้ประกอบการให้นักศึกษา*	2	2
3.6	**The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.**	2	2

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
	มีการปรับปรุงกระบวนการสอนและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
4. การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)			
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives. *มีวิธีการประเมินที่หลากหลายและสอดคล้องกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน*	2	2
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. *นโยบายการประเมินและการอุทธรณ์การประเมินมีการสื่อสารกับนักศึกษาอย่างชัดเจนและนำไปใช้ อย่างสม่ำเสมอ*	2	2
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. *มาตรฐานและขั้นตอนการประเมินสำหรับความก้าวหน้าของนักศึกษาและการสำเร็จการศึกษามีการสื่อสารกับนักศึกษาอย่างชัดเจนและนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ*	2	2
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment. *วิธีการประเมินแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์การให้คะแนน ระยะเวลา และข้อบังคับ เพื่อให้มั่นใจถึงความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และความเป็นธรรมในการประเมิน*	2	2
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses. *มีวิธีการประเมินที่วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา*	2	2
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner. *มีการให้ข้อเสนอแนะการประเมินนักศึกษาในช่วงเวลาที่เหมาะสม*	2	2
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes. *การประเมินนักศึกษาและกระบวนการ แสดงให้เห็นว่ามีการทบทวน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง*	2	2

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
5. บุคลากรทางวิชาการ (Academic Staff)			
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service. *หลักสูตรมีการดำเนินงานตามแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การปรับใช้ใหม่ การเลิกจ้าง และแผนการเกษียณอายุ) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ*	2	2
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service. *หลักสูตรมีการวัดและติดตามภาระงานของบุคลากร เพื่อพัฒาคุณภาพ การศึกษา การวิจัย และการบริการ*	2	2
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated. *มีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ*	2	2
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude. *บทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการมีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัด*	2	2
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service. *หลักสูตรมีการส่งเสริมการเลื่อนขั้นบุคลากรสายวิชาการบนพื้นฐานระบบความรู้สามารถด้านการสอน การวิจัย และการบริการ*	2	2
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood. *หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงสิทธิและสิทธิพิเศษ ผลประโยชน์ บทบาทและความสัมพันธ์ และความน่าเชื่อถือของบุคลากรสายวิชาการ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการที่ได้รับการกำหนดและเข้าใจอย่างลึกซึ้ง*	2	2

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs. *หลักสูตรมีการฝึกอบรมและความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการได้รับการกำหนดอย่างเป็นระบบ มีการฝึกอบรมและการพัฒนาที่เหมาะสมและตอบสนองความจำเป็นนั้น*	2	2
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality. *หลักสูตรมีการบริหารผลการปฏิบัติงานซึ่งรวมถึงรางวัลและการให้การยอมรับที่ถูกนำมาใช้ในประเมินคุณภาพการสอนและการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
6. การบริการและส่งเสริมกิจการนักศึกษา (Student Support Services)			
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date. *หลักสูตรมีนโยบายการรับนักศึกษา เกณฑ์การรับเข้าเรียน และขั้นตอนการรับเข้าเรียนที่ชัดเจน ที่ได้รับการสื่อสาร แผยแพร่ และเป็นปัจจุบัน*	2	2
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service. *หลักสูตรมีการดำเนินการตามแผนการบริการและสนับสนุนทั้งทางวิชาการและไม่ใช่วิชาการในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อการบริการด้านการสอน การวิจัย และการบริการชุมชนที่มียั่งยืนและมีประสิทธิภาพ*	2	2
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring.Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.	2	2

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
	หลักสูตรมีระบบการตรวจสอบความก้าวหน้าของนักศึกษาผลการเรียนและการติดตามภาระงานที่เพียงพอ และมีการบันทึกและติดตามข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการสะท้อนข้อเสนอแนะต่อนักศึกษาและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการดำเนินงานในกรณีที่จำเป็น		
6.4	**Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.** *มีกิจกรรมร่วมหลักสูตร การแข่งขันระหว่างนักศึกษา และการบริการนักศึกษาอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้โอกาสการทำงาน*	2	2
6.5	**The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.** *มีการระบุสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการนักศึกษาในการสรรหาและการโอนย้ายบุคลากรสายสนับสนุน มีการประเมินสมรรถนะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์เพื่อการให้บริการเป็นไปอย่างราบรื่น*	2	2
6.6	**Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.** *การบริการนักศึกษาได้รับการประเมิน เปรียบเทียบ และพัฒนาประสิทธิภาพ*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)			
7.1	**The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.** *ทรัพยากรทางกายภาพของหลักสูตร รวมถึงวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงพอต่อการดำเนินงาน*	2	2
7.2	**The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.** *ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ แสดงให้เห็นว่ามีความทันสมัย เพียงพอ และมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน*	2	2
7.3	**A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.** *มีการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้เท่าทันความก้าวหน้าของข้อมูลและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร*	2	2
7.4	**The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.**	2	2

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
	มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา		
7.5	**The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.** *มหาวิทยาลัยให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และเครือขายที่เข้าถึงได้ง่าย ซึ่งช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารอย่างเต็มที่*	2	2
7.6	**The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.** *มีการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย ตลอดจนวิธีการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ และมีการนำไปใช้*	2	2
7.7	**The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.** *มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และสุขภาวะ*	2	2
7.8	**The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.** *มีการกำหนด และประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสเถียรภาพของสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย*	2	2
7.9	**The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.** *มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา)*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
8. ปัจจัยนำเข้าและผลสัมฤทธิ์ (Output and Outcomes)			
8.1	**The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.** *มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษา การออกกลางคัน และระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ตรวจสอบ และ เปรียบเทียบเพื่อการพัฒนา*	2	2
8.2	**Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.**	2	2

เกณฑ์	รายละเอียด	เป้าหมาย	คะแนนประเมินตนเอง
	มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบทักษะการทำงาน การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ เพื่อการพัฒนา		
8.3	**Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.** *มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษาเพื่อการพัฒนา*	2	2
8.4	**Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.** *มีการให้ข้อมูล กำหนด และติดตามผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์ของหลักสูตร*	2	2
8.5	**Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.** *มีการกำหนด ติดตาม และเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อการพัฒนา*	2	2
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		2
	ระดับคะแนนในภาพรวมทั้งหมด		2

จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และแผนพัฒนา

1. ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา
2. โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)
จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา
3. แนวคิดการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)
จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา
4. การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)
จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา
5. บุคลากรทางวิชาการ (Academic Staff)
จุดเด่น

จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา
6. การบริการและส่งเสริมกิจการนักศึกษา (Student Support Services)
จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา
8. ปัจจัยนำเข้าและผลสัมฤทธิ์ (Output and Outcomes)
จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนา
แผนพัฒนา