

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร : 25491721109534

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| มคอ 2                             | ปัจจุบัน                          | หมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ     | 1. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด             | 1. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี)<br>(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) ปรับปรุงจากหลักสูตร<br>ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) (หลักสูตร<br>ปรับปรุง พ.ศ. 2562)<br>2. กำหนดใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปี<br>การศึกษา 2564 เป็นต้นไป<br>3. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และ<br>เทคโนโลยี ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม<br>ครั้งที่ 16 วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563<br>4. สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์<br>ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2564<br>วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564<br>5. คณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและ<br>คุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์<br>ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564<br>วันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564<br>6. สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความ<br>เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2564<br>วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564<br>7. สกอ. รับทราบหลักสูตร วันที่ 19 พฤศจิกายน<br>พ.ศ. 2564<br>8. ครุสภารับรองปริญญา วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.<br>2564 |
| 2. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ | 2. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง           | 3. นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. นางสาวปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์     | 4. นางสาวปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5. นางสาวณัฐพร มีสวัสดิ์          | 5. นางสาวณัฐพร มีสวัสดิ์          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

1. ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี
2. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์
3. นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง
4. นายพีรพัฒน์ คำเกิด
5. นางสาวดุชนันท์ คำบุญเรือง
6. นางสาวณัฐพร มีสวัสดิ์

## 7. นางสาวปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์

สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

แผนปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement Plan) ประจำปีการศึกษา 2566  
(จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปีการศึกษา 2565)

## ข้อเสนอแนะรายองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้

| ข้อเสนอแนะ<br>เพื่อการพัฒนา                                                               | กิจกรรม/แนวทางการพัฒนา                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ระยะเวลา        | ผู้รับผิดชอบ              | ผลการ<br>ดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                        | งบ<br>ประมาณ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                           |                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| -ควรหาวิธีการหรือช่องทางการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น | 1.สำรวจข้อมูลนักศึกษาใหม่ที่ได้มาจากการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อวางแผนประชาสัมพันธ์หลักสูตร<br>2. ทบทวนกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในการรับนักศึกษาใหม่ปี 2566<br>ประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook ,line<br>3.ประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัย | ปีการศึกษา 2566 | คณะกรรมการบริหารหลักสูตร- | ปีการศึกษา 2566<br>หลักสูตรมีวิธีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรดังนี้<br>1.จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และแนวทางการศึกษาต่อผ่านช่องทางระบบประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย<br>2.ประชาสัมพันธ์แนะแนวหลักสูตรตามโรงเรียนมัธยมที่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดอุทัย |              |

|                                             |                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                             | 4. ประชาสัมพันธ์<br>หลักสูตรผ่านค่าย<br>วิทยาศาสตร์สัญจร<br>ของคณะ<br>วิทยาศาสตร์และ<br>เทคโนโลยี |  |  | จังหวัดชัยนาท<br>และจังหวัด<br>พิจิตรมากขึ้น<br>และอาจารย์<br>ผู้รับผิดชอบ<br>หลักสูตรทุก<br>ท่านเข้าร่วม<br>การแนะแนว<br>3. เพิ่มช่อง<br>ทางการสื่อสาร<br>และการ<br>ติดตามผู้สมัคร<br>เข้าศึกษาต่อที่<br>อยู่ระหว่าง<br>ขั้นตอนการรับ<br>สมัครจนถึง<br>วันที่ผู้สมัครได้<br>รายงานตัวและ<br>ลงทะเบียนเข้า<br>เป็นนักศึกษา<br>ใหม่ของ<br>หลักสูตรครุศา<br>สตรบัณฑิต<br>สาขาวิชา<br>ฟิสิกส์<br>4. หลักสูตร<br>จัดหาแหล่งทุน<br>สนับสนุน<br>การศึกษา<br>สำหรับ<br>นักศึกษาที่ขาด<br>แคลนทุนทรัพย์ |  |
| องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                            |                        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>-ควรมีการตีพิมพ์ผลงานฐานข้อมูลที่สูงขึ้น ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>-ส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น</p> | <p>-หลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ให้มีผลงานวิชาการเตรียมความพร้อมให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์เป็นรายบุคคล</p> | <p>ปีการศึกษา 2566</p> | <p>คณะกรรมการหลักสูตร</p> | <p>ในปีการศึกษา 2566 มีการตีพิมพ์ผลงานวิชาการดังนี้</p> <p>1.ดร.ปนัดดา ลิทธิเชตการณ์ ตีพิมพ์ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ (SCOPUS 1) จำนวน 1 ผลงาน และ (SCOPUS 2) จำนวน 1 ผลงาน</p> <p>2..อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์ ตีพิมพ์ผลงานวิชาการระดับวารสารวิชาการ (TCI 1) จำนวน 1 ผลงาน</p> <p>3.ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด ตีพิมพ์ผลงานวิชาการวารสารวิชาการ (TCI 2) จำนวน 1 ผลงาน</p> |  |
| <p>องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</p>                                                                                    |                                                                                                                                            |                        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|                                                                          |                                                                                                                                                          |                    |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| -ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์<br>ของนักศึกษายังไม่มี<br>ประสิทธิภาพเท่าที่ควร | 1.ทบทวน<br>กระบวนการทวน<br>สอบผลสัมฤทธิ์ของ<br>นักศึกษาของแต่ละ<br>รายวิชา<br>2.มีบุคคลจาก<br>ภายนอกสาขาวิชา<br>มาเป็น<br>คณะกรรมการทวน<br>สอบผลสัมฤทธิ์ | ปีการศึกษา<br>2566 | คณะกรรมการ<br>บริหาร<br>หลักสูตร | ในปีการศึกษา<br>2566 ภาค<br>การศึกษาที่<br>1/2566<br>มีการทวนสอบ<br>ผลสัมฤทธิ์<br>จำนวน 5<br>รายวิชา จาก<br>ทั้งหมด 14<br>รายวิชา<br>ภาคการศึกษา<br>ที่ 2/2566 มี<br>การทวนสอบ<br>ผลสัมฤทธิ์<br>จำนวน 3<br>รายวิชา จาก<br>ทั้งหมด 13<br>รายวิชา คิด<br>เป็นรายวิชาที่มี<br>การทวน<br>ผลสัมฤทธิ์ร้อยละ 29.63 |  |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558)

| เกณฑ์<br>การประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   | ผลการดำเนินงาน     |                                                    |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|----------------|
| 1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร<br>ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา จำนวน 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพียง 1 หลักสูตร และประจำหลักสูตรตลอดปีการศึกษา มีรายชื่อดังนี้ |                                   |                    |                                                    |                |
| ที่                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขที่บัตรประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชา<br>และปีที่สำเร็จการศึกษา | สถาบันการศึกษา |

| เกณฑ์<br>การประเมิน |                                                  | ผลการดำเนินงาน         |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | นายพีรพัฒน์ คำเกิด<br>3-6599-00575-18-0          | อาจารย์                | วท.ด.(พลังงานทดแทน),2556<br>วท.ม.(พลังงานทดแทน),2550<br>วท.บ. (ฟิสิกส์) ,2542<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                                   | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                                         |
| 2                   | นางฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์<br>3-6798-00049-73-7 | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ด.(พลังงานทดแทน) ,2554<br>วท.ม.(นิวเคลียร์เทคโนโลยี) ,2548<br>วท.บ.(ฟิสิกส์) , 2543<br>ประกาศนียบัตร วิชาชีพรู ,2545<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์         | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัย<br>ธรรมาธิราช |
| 3                   | นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง<br>3-6403-00051-89-1        | อาจารย์                | วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,2549<br>ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพรู,<br>2552<br>วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2540<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                  | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>นครสวรรค์<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                            |
| 4                   | น.ส.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์<br>1-1899-00066-24-1    | อาจารย์                | ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,25561<br>วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,2555<br>วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2552<br>ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพรู,<br>2565<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>นครสวรรค์       |
| 5                   | น.ส.ณัฐพร มีสวัสดิ์<br>3-3508-00967-62-5         | อาจารย์                | วท.ม.(พลังงานทดแทน) ,2550<br>วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2547<br>ประกาศนียบัตรวิชาชีพรู ,2547<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                               | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>สถาบันราชภัฏ<br>อุบลราชธานี<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัย<br>ธรรมาธิราช                |

| เกณฑ์<br>การประเมิน                                                                                                               | ผลการดำเนินงาน                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                        |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) มีคุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการ ดังนี้ |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. คุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 3 คน                                                                                                    |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. คุณวุฒิปริญญาโท จำนวน 2 คน และ                                                                                                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน                                                                                       |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ กพอ.                                      |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ที่                                                                                                                               | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขที่บัตรประชาชน                | ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1                                                                                                                                 | นายพีรพัฒน์ คำเกิด<br>3-6599-00575-18-0          | พีรพัฒน์ คำเกิด,ดุขฎิ คำบุญเรือง,นเรนทร บุญส่ง.(2566) การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้รีดิวซ์กราฟีนออกไซด์-เหล็กออกไซด์คอมโพสิตเพื่อการกำจัดโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ในน้ำเสีย.วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.16(2).47-57.                                                                                                                                     |
| 2                                                                                                                                 | นางฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์<br>3-6798-00049-73-7 | ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์, ศุภชัย ทวี, ณัฐพร มีสวัสดิ์, ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์, อัญชลี แสนสง, ณัฏฐ์ นุชนารถ, ศศินา กาฬภักดีและชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง.(2566) Improvement of the Efficiency of Titanium Dioxide Layers in Dye-sensitized Solar Cell by Comparison Molecular Weight of Polyethylene Glycol.วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 12(16).16-25. |
| 3                                                                                                                                 | นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง<br>3-6403-00051-89-1        | ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์, ศุภชัย ทวี, ณัฐพร มีสวัสดิ์, ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์, อัญชลี แสนสง, ณัฏฐ์ นุชนารถ, ศศินา กาฬภักดีและชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง.(2566) Improvement of the Efficiency of Titanium Dioxide Layers in Dye-sensitized Solar Cell by Comparison Molecular Weight of Polyethylene Glycol.วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 12(16).16-25. |
| 4                                                                                                                                 | น.ส.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์<br>1-1899-00066-24-1    | Tomuang, K., Sittiketkorn, P., Srisawad, P., Limphirat, A., Herold, C., Yan, Y-L., Chen, G., Zhou, D-M., Kobdaj, C., and Yan, Y. (2019). Production of $K^+ - pp$ and $K^+ + p\bar{p}$ in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ TeV. <i>Physical Review C</i> , 99(3), p 034002-1 034002-6. (SCOPUS)                                                                          |

| เกณฑ์<br>การประเมิน | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>Phacharatouch Chaimongkon, Tanachod Thapang, Tanaporn Boonprasert, Apichaya Chumsri, <u>Panadda Sittiketkorn</u>, Patcharapan Thongkum and Pornrad Srisawad. (2019). Elliptic flow of the proton in <math>^{197}\text{Au} + ^{197}\text{Au}</math> collisions reaction at intermediate energy by using a quantum molecular dynamics model. <i>Journal of Physics: Conference Series</i>, <b>1380</b>, 0101008.</p> <p>Phacharatouch Chaimongkon, Pitchayapak Kunkaew, Panwaris Rerkwattanaampai, <u>Panadda Sittiketkorn</u>, Patcharapan Thongkum and Pornrad Srisawad. (2019). Azimuthal emission patterns of proton in <math>^{58}\text{Ni} + ^{58}\text{Ni}</math> collision at intermediate energy by using a quantum molecular dynamics model. <i>Journal of Physics: Conference Series</i>, <b>1380</b>, 012009.</p> <p>Phacharatouch Chaimongkon, Jenitsata Jeerakad, Tidarut Doo-saard, Chanadan Douykhumklaw, Sakda Prajit, <u>Panadda Sittiketkorn</u>, Patcharapan Thongkum and Pornrad Srisawad. (2019). The effect of <math>K^+</math> potential on the nuclear equation of state for the <math>K^+</math> production in heavy ion collisions by using a quantum molecular dynamics model. <i>Journal of Physics: Conference Series</i>, <b>1380</b>, 012011.</p> <p>Kristiya Tomuang, <u>Panadda Sittiketkorn</u> and Puttachat Songsri. (2565). The Prediction of Exotic Nuclei (anti-) <math>K^-</math> pp Production in Proton and Proton Collisions at 13 TeV. <i>วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 19 มกราคม – มิถุนายน 2565</i>, หน้า 54-63. (TCI 2)</p> |
| 5                   | <p>น.ส.ณฐพร มีสวัสดิ์<br/>3-3508-00967-62-5</p> <p>Niyomvong, N., Chuychay, W., Khomphan, W., Meesawat, N., &amp; Kamkird, P.. (2020). Do we have a place for nature of science (NOS) in Biology teaching?. Proceeding in RSU International Research Conference, May 1, 2020. Pathum Thani, Thailand. (p. 1141-1150).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ชุดเดียวกับกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คนและไม่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรอื่น มีคุณวุฒิและผลงานวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558

| เกณฑ์<br>การประเมิน         | ผลการดำเนินงาน                          |                        |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                         |                        |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      |
| 4.คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน |                                         |                        |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      |
| ที่                         | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขที่บัตรประชาชน       | ตำแหน่ง<br>วิชาการ     | คุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชา<br>และปีที่สำเร็จการศึกษา                                                                                                                                                      | สถาบันการศึกษา                                                                                       |
| 1                           | นายพีรพัฒน์ คำเกิด<br>3-6599-00575-18-0 | อาจารย์                | วท.ด.(พลังงานทดแทน),2556<br>วท.ม.(พลังงานทดแทน),2550<br>วท.บ. (ฟิสิกส์) ,2542<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                           | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                                          |
| 2                           | นางฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์             | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ด.(พลังงานทดแทน) ,2554<br>วท.ม.(นิวเคลียร์เทคโนโลยี) ,2548<br>วท.บ.(ฟิสิกส์), 2543<br>ประกาศนียบัตร วิชาชีพครู ,2545<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัย<br>ธรรมมาธิราช |
| 3                           | นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง                    | อาจารย์                | วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,2549<br>ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพครู,<br>2552<br>วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2540<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                         | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>นครสวรรค์<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                             |

| เกณฑ์<br>การประเมิน        |                           | ผลการดำเนินงาน                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                          | น.ส.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์  | อาจารย์                                                                     | ปร.ด.(ฟิลิปปินส์ประยุกต์) ,25561<br>วท.ม.(ฟิลิปปินส์ประยุกต์) ,2555<br>วท.บ.(ฟิลิปปินส์) ,2552<br>ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพอครู,<br>2565<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>นครสวรรค์ |
| 5                          | น.ส.ณัฐพร มีสวัสดิ์       | อาจารย์                                                                     | วท.ม.(พลังงานทดแทน) ,2550<br>วท.บ.(ฟิลิปปินส์) ,2547<br>ประกาศนียบัตรวิชาชีพอครู ,2547<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                                     | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัย<br>ธรรมมาธิราช             |
| 6                          | นายศุภชัย ทวี             | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์                                                      | ศษ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2548<br>ค.ม.(การศึกษาวิทยาศาสตร์), 2534<br>กศ.บ.(ฟิลิปปินส์), 2529<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                                | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทร<br>วิโรฒ (บางเขน)    |
| 7                          | นายพีรพัฒน์ คำเกิด        | อาจารย์                                                                     | วท.ด.(พลังงานทดแทน), 2556<br>วท.ม.(พลังงานทดแทน), 2550<br>วท.บ.(ฟิลิปปินส์), 2542<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                                          | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                                   |
| 8                          | นางสาวดุชนันท์ คำบุญเรือง | อาจารย์                                                                     | ปรด.(ฟิลิปปินส์),2561<br>วท.ม.(ฟิลิปปินส์ประยุกต์), 2549<br>กศ.บ.(ฟิลิปปินส์), 2547<br><input checked="" type="checkbox"/> ตรง<br><input type="checkbox"/> สัมพันธ์                                                        | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                              |
| การปรับปรุง<br>หลักสูตรตาม |                           | หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               |

| เกณฑ์<br>การประเมิน     | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รอบระยะเวลา<br>ที่กำหนด | 1. สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564<br>วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564<br>2. สกอ.รับทราบหลักสูตร วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564<br>3. ครุสภา รับรองปริญญา วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2564 |

## องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ปรับปรุงมาจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เริ่มเปิดรับนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1/2562 จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไม่สามารถเปิดการเรียนการสอนได้ เริ่มมีนักศึกษาในภาคเรียนที่ 1/2563 บัณฑิตรุ่นที่ 1 สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2566 จึงยังไม่สามารถประเมินองค์ประกอบเกี่ยวกับบัณฑิตได้ในปีการศึกษา 2566 ดังนั้นองค์ประกอบที่ 2 บัณฑิตยังไม่ขอรับการประเมิน

### ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

#### ผลการดำเนินงาน

ยังไม่ขอรับการประเมิน เนื่องจากนักศึกษารุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จบการศึกษาตามหลักสูตรปีการศึกษา 2566 โดยได้บันทึกข้อความถึงมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเลิกการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 2.1 เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567 และทางมหาวิทยาลัยอนุมัติเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

### ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ดำเนินงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ปริญญาตรี)

#### ผลการสำรวจการมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

ยังไม่ขอรับการประเมิน เนื่องจากนักศึกษารุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จบการศึกษาตามหลักสูตรปีการศึกษา 2566 โดยได้บันทึกข้อความถึงมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเลิกการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 2.2 เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567 และทางมหาวิทยาลัยอนุมัติเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

### องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

#### ข้อมูลนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2566

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาในปีการศึกษา 2566 (19 มิถุนายน 2566 – 12 มิถุนายน 2567)

| ปีการศึกษา<br>ที่รับเข้า | นักศึกษา<br>แรกเข้าที่<br>รายงานตัว | จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)ในแต่ละปีการศึกษา |        |             |        |             |        |             |        |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
|                          |                                     | ชั้นปีที่ 1                                      | ร้อยละ | ชั้นปีที่ 2 | ร้อยละ | ชั้นปีที่ 3 | ร้อยละ | ชั้นปีที่ 4 | ร้อยละ |
| 2563                     | 15                                  | 13                                               | 86.66  | 12          | 80.00  | 12          | 80.00  | 12          | 80.00  |
| 2564                     | 5                                   | 5                                                | 100.00 | 4           | 80.00  | 4           | 80.00  | -           | -      |
| 2565                     | -                                   | -                                                | -      | -           | -      | -           | -      | -           | -      |
| 2566                     | 7                                   | 6                                                | 85.71  | -           | -      | -           | -      | -           | -      |
| 2567                     | -                                   | -                                                | -      | -           | -      | -           | -      | -           | -      |

#### ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา

##### ตัวบ่งชี้ที่ 3.1.1 การรับนักศึกษา

รายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

1. เป้าหมายเชิงปริมาณ รับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ตามที่ระบุไว้ในแผนการรับนักศึกษาจำนวน 30 คน
2. เป้าหมายเชิงคุณภาพ นักศึกษาใหม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและสาขาวิชาที่กำหนด  
เป็นนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และผ่านเกณฑ์การ  
สอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (วัดแนวความเป็นครู) ประจำปี  
การศึกษา 2566

##### ระบบและกลไก/กระบวนการ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีระบบและกลไกในการรับนักศึกษา ดังนี้

1. หลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกันวางแผนการรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อใน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2566 ตามช่วงเวลาที่จะระบุในปฏิทินการรับสมัครจากสำนักส่งเสริม  
วิชาการและงานทะเบียน และสัดส่วนการรับนักศึกษาตามเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด
2. หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรฯ และทำการทบทวนแผนการ  
ประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร

3. หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามโรงเรียนและผ่านช่องทางต่างๆ เช่นเว็บไซต์ เฟสบุ๊ก และการแนะแนวการศึกษาต่อ

4. หลักสูตรฯ พิจารณาร่วมกับคณะจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อ

5. การรับตรงของมหาวิทยาลัยฯ เป็นการสอบรับตรงโดยทางมหาวิทยาลัยมีการสอบข้อเขียนสำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (วัดแนวความเป็นครู) และการสอบสัมภาษณ์

6. หลักสูตรติดตามตรวจสอบผลการรับสมัครนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด นำผลที่ได้ไปประชุมในหลักสูตร เพื่อใช้ในการพิจารณารับนักศึกษาในปีถัดไป

7. ประเมินผลโดยสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีรายงานตัวต่อกระบวนการรับสมัครและสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อของนักศึกษา

8. นำผลการประเมินไปปรับปรุงการดำเนินงานการรับสมัครและสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ

#### **การประเมินกลไกและผลการดำเนินงานการรับนักศึกษา**

ผลการดำเนินงานตามระบบกลไก/กระบวนการ

1. หลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกันวางแผนการรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2566 ตามช่วงเวลาที่จะระบุในปฏิทินการรับสมัครจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และสัดส่วนการรับนักศึกษาตามเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนดจำนวน 30 คน

2. หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรฯ เป็นนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และผ่านเกณฑ์การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (วัดแนวความเป็นครู) ประจำปีการศึกษา 2566

3. หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและจัดกิจกรรมตามโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย (จิระประวัตติ) นครสวรรค์, โรงเรียนหนองกรดวิทยาคม, โรงเรียนและผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก และการแนะแนวการศึกษาต่อ

4. คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ได้มีการประชุมกำหนดหลักการสอบสัมภาษณ์และการประเมินผลทำให้คะแนนเต็ม 100 คะแนน กำหนดการผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะสามารถเข้าศึกษาในสาขาวิชาฟิสิกส์ โดยเนื้อหาการสอบสัมภาษณ์ประกอบด้วย

1. ความรู้พื้นฐานในสาขาวิชาฟิสิกส์ (ร้อยละ 50)

2. ด้านทักษะทางปัญญาและประสบการณ์ (ร้อยละ 20)

3. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 15)

4. ความรู้ทั่วไป ข่าวสารสถานการณ์ปัจจุบัน สถานการณ์ทางการเมือง ไหวพริบปฏิภาณ (ร้อยละ 15)

โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ประกอบด้วยตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรและมีการประชุมชี้แจงหลักเกณฑ์การสอบสัมภาษณ์ก่อนสอบทุกครั้ง กรรมการสอบสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์

2. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด

3. ดร.ปนัดดา สิริเชตรกรณ์

4. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง

5. การรับตรงของมหาวิทยาลัยฯ เป็นการสอบรับตรงโดยทางมหาวิทยาลัยมีการสอบข้อเขียนสำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (วัดแนวความเป็นครู) และการสอบสัมภาษณ์ สำหรับปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้มีการดำเนินการตามระบบและกลไกการรับนักศึกษา พบว่าหลักสูตรได้มีการรับนักศึกษาจำนวน 3 รอบ ได้แก่

รอบที่ 1 รับตรง จำนวนนักเรียนที่สมัคร 10 คน

รอบที่ 2 รับตรง จำนวนนักเรียนที่สมัคร 6 คน

รอบพิเศษ รับตรง จำนวนนักเรียนที่สมัคร 1 คน

นักเรียนที่สมัครทั้ง 3 รอบ มีจำนวนทั้งหมด 17 คน และมรณายงานตัว จำนวน 7 คน จะเห็นได้ว่า ในปีการศึกษา 2566 ไม่บรรลุเป้าหมายเชิงปริมาณ เนื่องจากหลักสูตรมีนักศึกษาใหม่เพียง 7 คน ทำให้จำนวนนักศึกษาไม่ตรงตามแผนที่กำหนด แต่การรับสมัครนักศึกษาสามารถบรรลุเป้าหมายเชิงคุณภาพ กล่าวคือ นักศึกษาทุกคนมีคุณสมบัติสอดคล้องกับเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด และผ่านเกณฑ์การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (วัดแนวความเป็นครู) ประจำปีการศึกษา 2566

6. หลักสูตรติดตามตรวจสอบผลการรับสมัครนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด นำผลที่ได้ไปประชุมในหลักสูตร เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับนักศึกษาในปีถัดไป

#### จากผลการดำเนินการ

หลักสูตรฯ ได้วางแผนการประชาสัมพันธ์ในการรับนักศึกษาปีถัดไป โดยเพิ่มช่องทางการรับนักศึกษาการประชาสัมพันธ์เชิงรุกให้ถึงกลุ่มเป้าหมาย ทั้งทางสื่อออนไลน์และการออกประชาสัมพันธ์ในพื้นที่บริการ การสร้างเครือข่ายระดับโรงเรียนเป้าหมาย และการประชาสัมพันธ์ไปยังโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงร่วมกับมหาวิทยาลัยฯ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรได้ตั้งเป้าหมายผลลัพธ์ของกระบวนการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

1. หลักสูตรได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการ

2. จำนวนนักศึกษาเป็นไปตามเป้าหมายที่ระบุไว้ใน มคอ.2

#### การประเมินกลไกและผลการดำเนินงานการรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการทบทวนกระบวนการรับนักศึกษา โดยมีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ถึงผลการดำเนินงานในรอบปีการศึกษา 2566 พบว่าหลักสูตรสามารถเปิดรับนักเรียนที่มีความสนใจและมีคุณสมบัติครบถ้วนตาม มคอ.2 โดยนักศึกษาลงทะเบียนเข้าเรียน จำนวน 7 คน

จากผลการดำเนินการ พบว่า จำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นอาจเนื่องมาจากการที่นักศึกษา ชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 2 ได้ทำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 1 ซึ่งนักศึกษาได้ทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับนักเรียนในโรงเรียนที่ตนเองได้ทำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน การประชาสัมพันธ์รูปแบบออนไลน์ และแบบเชิงรุกลงพื้นที่โรงเรียนในปีการศึกษา 2565 อาจยังไม่ครอบคลุมถึงนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย แต่ในปีการศึกษา 2566 มีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาผ่านทางโซเชียล เช่น เฟสบุ๊ก ทวิตเตอร์และยูทูบ และประชาสัมพันธ์เชิงรุกกับโรงเรียนที่ยังไม่เคยไปประชาสัมพันธ์เพื่อให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

### การปรับปรุงกลไกการรับนักศึกษา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้นำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาระบบและกลไกการรับนักศึกษาสำหรับปีการศึกษา 2567 เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. แจกแผนการรับนักศึกษาแก่นักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนโดยยึดจำนวนที่ได้ระบุไว้ใน มคอ.2
2. กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
3. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และแนะแนวการศึกษาต่อผ่านช่องทางระบบประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย
4. การประชาสัมพันธ์แนะแนวหลักสูตรตามโรงเรียนมัธยมที่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดอุทัย จังหวัดชัยนาท และจังหวัดพิจิตรให้มากขึ้นและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านควรเข้าร่วมการแนะแนว

5. เพิ่มช่องทางการสื่อสารและการติดตามผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ ที่อยู่ระหว่างขั้นตอนการรับสมัครจนถึงวันที่ผู้สมัครได้รายงานตัวและลงทะเบียนเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

6. หลักสูตรจัดหาแหล่งทุนสนับสนุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์

ซึ่งในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้มีการนำระบบและกลไกที่ปรับปรุงจากปีการศึกษา 2565 นำมาใช้ โดยการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และแนะแนวการศึกษา และการประชาสัมพันธ์เชิงรุก สร้างโรงเรียนเครือข่าย และกิจกรรมเชิงบริการวิชาการ จะเห็นได้ว่า ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไกมีการนำระบบและกลไกสู่การปฏิบัติ มีการประเมินกระบวนการและปรับปรุง/พัฒนาเพื่อให้แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งพบว่า หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ มีนักศึกษาจำนวน 7 คน และนักศึกษาทุกคนมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด และผ่านเกณฑ์การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ประจำปี 2566 ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายเชิงคุณภาพที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ข้างต้น

### ตัวบ่งชี้ 3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

รายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

#### 1. เป้าหมายเชิงปริมาณ

1.1 นักศึกษาใหม่ทุกคนได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1.2 จัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ก่อนเข้าศึกษาและในระหว่างศึกษาด้านการเรียนและทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 2 กิจกรรม

#### 2. เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักศึกษาใหม่มีความพร้อมด้านการเรียนและทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีการวางแผนระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมประชุมวางแผนแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีที่ 1

2. มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และหลักสูตรได้จัดโครงการ/กิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ก่อนเข้าศึกษาและในระหว่างศึกษาดังนี้

2.1 กิจกรรมต้อนรับนักศึกษาและกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา ก่อนเปิดภาคเรียน

2.2 กิจกรรมพบอาจารย์ที่ปรึกษา

3. มหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องมีการสอบวัดความรู้ทางภาษาอังกฤษ เพื่อการแบ่งกลุ่มเรียนปรับพื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษ

4. ประเมินความพร้อมของนักศึกษาทั้งด้านความรู้ และทักษะของนักศึกษาหลังจากจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อม

5. นำผลการประเมินไปปรับปรุงแผนการรับนักศึกษาและคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร

การดำเนินการตามระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. หลักสูตรได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาชั้นปี 1 ปีการศึกษา 2566 ได้แก่ อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง และ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์ ทำหน้าที่กำกับดูแลและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาใหม่

2. มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และหลักสูตรได้จัดโครงการ/กิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ก่อนเข้าศึกษาและในระหว่างศึกษาดังนี้

2.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จัดกิจกรรมให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 1 (เทียบโอน) ทุกคน เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ (โครงการรับขวัญช่อพยอมพันธุ์ใหม่ ด้วยใจรักและศรัทธา ร่วมเชิดชูตราพระราชสัญลักษณ์ ประจำปีการศึกษา 2566) ระหว่างวันที่ 12 - 13 มิถุนายน พ.ศ.2566 ตั้งแต่เวลา 06.00 น. – 16.30. น. ณ อาคาร ศูนย์ประชุมและนิทรรศการนานาชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัด นครสวรรค์

2.2 อาจารย์ที่ปรึกษา ชี้แจงรายละเอียดของแผนการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจแผนการเรียนรู้ตลอด หลักสูตร เตรียมความพร้อมการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย รวมทั้งการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตร คณะฯ และ มหาวิทยาลัย โดยได้ดำเนินการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ในวันที่ 13 มิถุนายน 2566 เวลา 13.00 น. ณ อาคาร 7 ห้อง 724 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

3. มหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดให้นักศึกษาเข้ารับการทดสอบวัดระดับความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ณ ศูนย์ภาษา ครั้งที่หนึ่งในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา ต้องมีผลการสอบวัดระดับความรู้ ความสามารถด้าน ภาษาอังกฤษไม่ต่ำกว่าระดับ 6 โดยนักศึกษาสาขาฟิสิกส์สอบไม่ผ่านเกณฑ์

#### **การประเมินระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา**

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้ดำเนินการประเมินกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อน เข้าศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ หลักสูตรได้มีการประชุม เพื่อทบทวนผลการดำเนินงานตามระบบและกลไกข้างต้น พบว่า ในปีการศึกษา 2566 การดำเนินการตามระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมของนักศึกษามีนักศึกษาใหม่ที่ เข้าร่วมการเตรียมความพร้อม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายเชิงปริมาณ และเข้ากิจกรรม ทั้งหมด 2 กิจกรรม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษามีความพร้อมทางการศึกษาที่จะเปิดในภาคเรียน 1/2566 มีความ เข้าใจในการปฏิบัติตนและสร้างทัศนคติที่ดีต่อมหาวิทยาลัย และสามารถปรับตัวในการอยู่ร่วมกันในสังคม และการ ปรับตัวให้เข้ากับบรรยากาศในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งบรรลุเป้าหมายเชิงคุณภาพที่กำหนดไว้

#### **การปรับปรุงระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา**

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้นำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาการเตรียมความพร้อมนักศึกษาในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

1. จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ตามโครงการปรับพื้นฐานความรู้ด้าน ภาษาอังกฤษ

2. จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะทางด้านคอมพิวเตอร์ตามโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการความรู้พื้นฐาน ทางด้านคอมพิวเตอร์

3. นำเสนอผลงานดำเนินงานพัฒนานักศึกษา และแผนการพัฒนานักศึกษา และการจัดสรรงบประมาณในปี ถัดไป

### สรุปผลการดำเนินงานที่ปรากฏเป็นรูปธรรม

การรับนักศึกษาการศึกษา 2566

#### เป้าหมายเชิงปริมาณ

- นักศึกษา ลงทะเบียนเข้าเรียน จำนวน 7 คน

#### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- นักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์มหาวิทยาลัยและสาขาวิชาที่กำหนด

### การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

#### เป้าหมายเชิงปริมาณ

- นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา จำนวน 7 คน
- นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา และในระหว่างศึกษาด้านการเรียนและทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย จำนวน 2 กิจกรรม

#### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักศึกษามีความพร้อมด้านการเรียนและทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ

### การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2565 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 3.1       | 3 คะแนน       | 3 คะแนน        |                 | บรรลุ            |

### รายการหลักฐานอ้างอิง

| รหัสเอกสาร     | รายละเอียดของเอกสาร                       |
|----------------|-------------------------------------------|
| 3-3.1.1-EdPH-1 | สื่อนักศึกษาที่เข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา |

### ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

#### ตัวบ่งชี้ที่ 3.2.1 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี

##### เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. นักศึกษาทุกคนต้องได้รับการให้คำปรึกษาทั้งด้านวิชาการและการแนะแนว

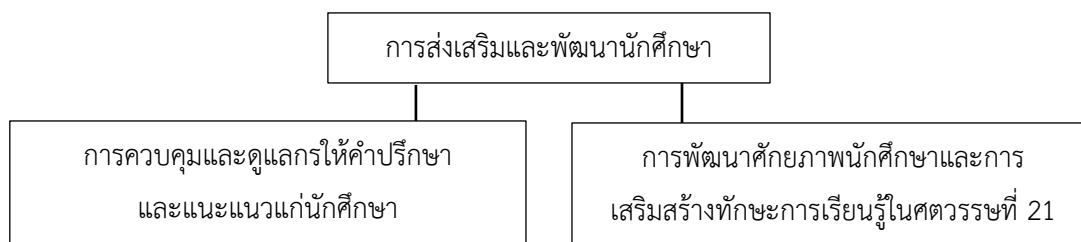
##### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

1. ระดับความพึงพอใจในการให้คำปรึกษา อย่างน้อย 3.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
2. จำนวนนักศึกษาที่ออกกลางคันลดลง

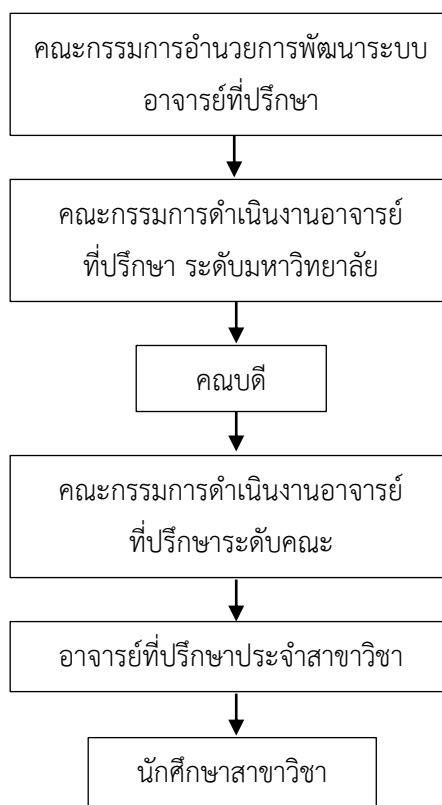
##### ระบบและกลไก/กระบวนการ

ช่วงปีการศึกษาแรกของนักศึกษาในหลักสูตร ต้องมีกลไกการพัฒนาความรู้พื้นฐานหรือการเตรียมความพร้อมทางการเรียนแก่นักศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันน้อย ในระหว่างการศึกษา มีการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรู้ความสามารถในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีการวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้สามารถ

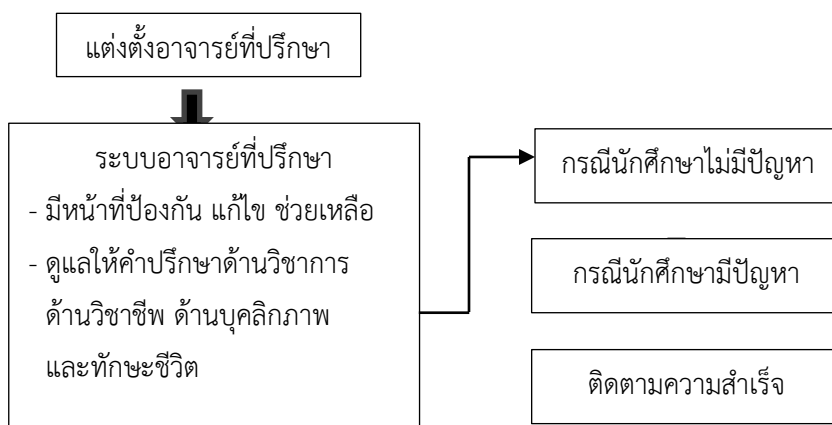
สำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งการสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ นักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีขอบเขตดังนี้



โครงสร้างการดำเนินงานระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้กำหนดตามนโยบายของ มหาวิทยาลัย และสอดคล้องแนวปฏิบัติที่ปรากฏในคู่มือการใช้ระบบให้คำปรึกษาวิชาการระดับปริญญาตรี โดยจัดตั้ง คณะกรรมการดำเนินงานในระดับต่าง ๆ เพื่อดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย ภายใต้การกำกับดูแลจากมหาวิทยาลัย มี แผนภาพดังนี้



ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาของหลักสูตร เป็นไปตามแผนภาพ และมีรายละเอียดดังอธิบาย ดังนี้



1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมเพื่อวางแผนในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา (คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2566) โดยการแต่งตั้งจากทางคณะ และทางหลักสูตรมีการกำหนดให้มีการรายงานผลการควบคุมดูแลนักศึกษาของอาจารย์ ในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นกับนักศึกษาในความรับผิดชอบต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. การจัดระบบการดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาให้ยึดตามคู่มือระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดทำขึ้นเป็นหลัก โดยกำหนดช่วงเวลาในการพบอาจารย์ที่ปรึกษาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง ในคาบ home room หรือเวลาที่ให้การดูแลและนักศึกษาในโอกาสอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

3. กรณีนักศึกษาไม่มีปัญหา อาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อมูลและคำแนะนำในด้านวิชาการ ได้แก่ การลงทะเบียน การวางแผนการเรียน ผลการเรียน ติดตามความสำเร็จของนักศึกษาและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. กรณีศึกษามีปัญหา อาจารย์ที่ปรึกษาวิเคราะห์และหาทางช่วยเหลือนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียน หรือต้องการความช่วยเหลือด้านอื่น ๆ และจัดระบบช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาไม่สามารถดำเนินการได้ ให้รายงานประธานหลักสูตร และจัดการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาต่อไป

5. จัดช่องทางสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์กับนักศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกต่อนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา

6. อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลพฤติกรรมและผลการเรียนของนักศึกษาหลังจากให้คำปรึกษา และจัดเก็บข้อมูลของนักศึกษา เพื่อให้ข้อมูลนักศึกษากับกลุ่มอาจารย์ผู้สอนสำหรับการพัฒนานักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

**ผลการดำเนินงานตามระบบกลไก/กระบวนการ**

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ในสาขาวิชาฟิสิกส์ พิจารณารายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และทบทวนแนวทางการปฏิบัติ กำหนดกระบวนการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาทุกคนทราบ ดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติ ตลอดปีการศึกษา 2566

โดยมีการดำเนินงานตามระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาของหลักสูตร มีดังนี้

1. หลักสูตรประชุมเพื่อวางแผนในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาเข้าใหม่ในปีการศึกษา 2566 โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษา ปีการศึกษา 2566 ดังนี้

| อาจารย์ที่ปรึกษา                                   | ปีการศึกษาที่เข้า | ชั้นปีที่ |
|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| 1.นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง<br>2.ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรณ์ | 2566              | 1         |
| ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ                         | 2565              | -         |
| ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์                     | 2564              | 3         |
| 1. ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี<br>2. อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์        | 2563              | 4         |

2. ประธานหลักสูตรกำกับและติดตามให้อาจารย์ที่ปรึกษาจัดเก็บข้อมูลประวัติการให้คำปรึกษา ประวัตินักศึกษา หรือข้อมูลให้คำปรึกษา เพื่อร่วมกันพิจารณาในวาระการประชุมเพื่อปรับปรุงกระบวนการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา โดยให้มีการตรวจสอบติดตามนักศึกษาในความดูแลมากขึ้น

3. หลังจากมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาที่เข้าเรียนแล้ว หลักสูตรมีช่องทางให้นักศึกษาติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาได้ตลอดเวลา โดยสามารถติดต่อผ่านทางห้องธุรการสาขาวิชาฟิสิกส์ โทรศัพท์ และกลุ่ม Line ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้ช่องทางใดก็ได้เพื่อขอคำปรึกษาและสามารถทำได้ในเวลาที่เหมาะสม รวมทั้งมีช่องทางประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook Page เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เช่น ทุนการศึกษา การประกวดแข่งขัน การศึกษาต่อ ข่าวสารวิชาการต่าง ๆ เป็นต้น

4. นักศึกษา ของหลักสูตรได้เข้าร่วมการปฐมนิเทศทั้งในระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ และในสาขาวิชาเพื่อรับทราบข้อมูลในการปฏิบัติตัวเมื่อเข้ามาเป็นนักศึกษา รวมถึงข้อมูลของทุนการศึกษา การลงทะเบียน เป็นต้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้เพิ่มช่องทางการให้ข้อมูลการปฐมนิเทศกับนักศึกษา เช่น Line และ Facebook ของมหาวิทยาลัย รวมถึงหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดูแลนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เช่น กองพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ กำหนดกระบวนการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาทุกคนทราบ โดยให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ด้วยระบบการประชุมออนไลน์ อย่างน้อย 2 ครั้ง/ภาคเรียนปกติ

หลักสูตรฯ ได้สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อ การดำเนินงานของหลักสูตร พบว่า จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการควบคุมดูแลการให้ปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.74 คะแนน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. การให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน หรือปัญหาอื่น ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.75 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

2. ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล อยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.73 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

### การประเมินกระบวนการและเสนอแนวทางพัฒนา

ประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ในสาขาวิชาฟิสิกส์ประเมินกระบวนการผลการ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานและขอเรียนแบบออนไลน์แทนการเรียนในชั้นเรียนแบบปกติ ให้คำปรึกษาด้านวิชาการ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการเรียนเนื่องจากนักศึกษายังไม่สามารถปรับตัวกับการเรียนแบบในชั้นเรียนตามปกติได้

### การปรับปรุงระบบและกลไก/กระบวนการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ในสาขาวิชาฟิสิกส์ ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการ โดยให้คำปรึกษานักศึกษาหลายช่องทาง เช่น แอปพลิเคชันไลน์ เฟสบุ๊กและทางโทรศัพท์ เมื่อเปิดเรียนในห้องเรียนปกติแล้ว จึงกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษากลับมาให้คำปรึกษาในห้องเรียนปกติ และให้อาจารย์ที่ปรึกษาติดตามและประสานงานเรื่องการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในชั้นปีที่สูงขึ้น

ในปีการศึกษา 2566 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้มีโอกาสติดตามและให้คำปรึกษานักศึกษามากขึ้นโดยจัดให้มีห้องให้นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง สถานที่สาขาวิชา ม.ในเมือง และ ม.ย่านมัทรี โดย ม.ในเมืองนักศึกษานักศึกษาสามารถเข้า พบอาจารย์ที่ปรึกษาได้ที่ห้อง 13214 และ ม.ย่านมัทรีเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาได้ที่ห้อง 12204 อาคาร 12 นอกจากนี้ยังมีกลุ่มไลน์ของนักศึกษาทุกชั้นปี ไว้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลวิชาการ และให้คำปรึกษานอกเหนือจากตารางเวลาที่กำหนด

### รายการหลักฐานอ้างอิง

| รหัสเอกสาร   | รายละเอียดของเอกสาร                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.1-EdPH-1 | รายงานการประชุมสาขาวิชา ก่อนการเปิดเรียนภาคเรียนที่ 1/2566                                        |
| 3.2.1-EdPH-2 | รายงานผลการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษา (ผลการประเมินความพึงพอใจ องค์กรประกอบที่ 3.3) |

## ตัวบ่งชี้ 3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### เป้าหมายเชิงปริมาณ

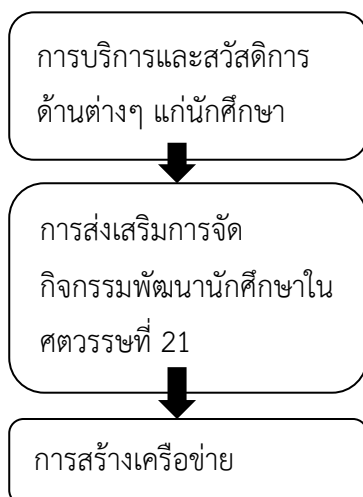
นักศึกษาทุกคนต้องได้รับการส่งเสริมให้มีความพร้อมทางการเรียน เรียนอย่างมีความสุข มีความรู้ความสามารถตามหลักสูตร และมีทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต

### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักศึกษามีความพึงพอใจในการได้รับการพัฒนาศักยภาพและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่

### ระบบและกลไก/กระบวนการ

หลักสูตรได้กำหนดระบบการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้



1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมเพื่อกำหนดหัวข้อกิจกรรมต่าง ๆ ให้ครอบคลุมกับการพัฒนานักศึกษาทั้งด้านวิชาการและด้านการเรียนรู้ โดยดูจากบริบทของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรและทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต

2. กำหนดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาควรได้รับการส่งเสริม โดยมุ่งเน้นไปที่ทักษะสำคัญ ได้แก่

2.1 ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี ได้แก่ การคิดเชิงวิเคราะห์วิพากษ์และการแก้ปัญหาการสื่อสารและการร่วมมือกัน

2.2 ทักษะชีวิตและอาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน รวมถึงความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม

3. จัดสรรงบประมาณ และดำเนินการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่เหมาะสมตลอดปีการศึกษา 2566

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรมีแผนพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ และการศึกษาดูงานซึ่งนักศึกษาสามารถที่จะนำสิ่งที่ได้รับนี้ ไปปรับใช้ในการดำรงชีวิตและการทำงานในยุคปัจจุบัน โดยมีกระบวนการดังนี้

1. การจัดระบบการดูแลนักศึกษาด้านการจัดกิจกรรมของอาจารย์ประจำวิชา
2. อาจารย์ในสาขาวิชา เสนอโครงการฯ ในการประชุมงบประมาณสาขาวิชา
3. หัวหน้าสาขาวิชาอนุมัติ/ ให้ความเห็นชอบ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดกิจกรรม
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดกิจกรรม สรุปและหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรม

### ผลการดำเนินการ

ในปีการศึกษา 2566 นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้รับการฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผ่านโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัย คณะ และสาขาได้จัดขึ้น เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะวิชาหลัก ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี สรุปดังตาราง

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์มีการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

| โครงการ/กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 |                    |                              |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | วิชาหลัก                       | ทักษะชีวิตและอาชีพ | ทักษะการเรียนรู้<br>นวัตกรรม | ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี |
| 1) วันที่ 12 มิถุนายน 2566 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2566 จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ณ หอประชุมและนิทรรศการนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์ย่านมัทรี                                                                                                                                           |                                | ✓                  |                              |                             |
| 2) วันที่ 6 กรกฎาคม 2566 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน เข้าร่วมกิจกรรมพิธีไหว้ครู ประจำปีการศึกษา 2566 จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ณ หอประชุมและนิทรรศการนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์ย่านมัทรี                                                                                                                                                 |                                | ✓                  |                              |                             |
| 3) วันที่ 23 สิงหาคม 2566 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน ได้เข้าร่วมจัดกิจกรรมบริการวิชาการ จัดค่ายคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับชั้น ม.1-3 ณ โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์                                                                                                                                                                                       |                                | ✓                  |                              | ✓                           |
| 4) วันที่ 24 สิงหาคม 2566 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย ในกลุ่มที่ 2 งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ประจำปี 2566 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ (ในรูปแบบออนไลน์) และ ได้รับรางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 คน รองชนะเลิศอันดับ 1 จำนวน 1 คน รองชนะเลิศอันดับ 2 จำนวน 1 คน และรางวัลชมเชย จำนวน 1 คน | ✓                              | ✓                  | ✓                            | ✓                           |
| 5) วันที่ 12 ธันวาคม 2566 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 จำนวน 4 คน ได้เข้าร่วมจัดกิจกรรมบริการวิชาการ จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ สัณฐิธร ณ โรงเรียนหนองกรดพิทยาคม อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์                                                                                                                                                                                    |                                | ✓                  |                              | ✓                           |
| 6) วันที่ 19 ธันวาคม 2566 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 จำนวน 4 คน ได้เข้าร่วมจัดกิจกรรมบริการวิชาการ จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ สัณฐิธร ณ โรงเรียนทัพทันอนุสรณ์ อ.ทัพทัน จ.อุทัยธานี                                                                                                                                                                                         |                                | ✓                  |                              | ✓                           |
| 7) วันที่ 21 ธันวาคม 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 จำนวน 4 คน ได้เข้าร่วมจัดกิจกรรมบริการวิชาการ จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ สัณฐิธร ณ โรงเรียนอุทัยธรรมมานุวัตรวิทยา อ.หนองฉาง จ.อุทัยธานี                                                                                                                                                                               |                                | ✓                  |                              | ✓                           |

| โครงการ/กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 |                    |                              |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | วิชาหลัก                       | ทักษะชีวิตและอาชีพ | ทักษะการเรียนรู้<br>นวัตกรรม | ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี |
| 8) วันที่ 12-14 มกราคม 2567 โครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีนักศึกษาเข้าร่วมดังนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 4 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน โดยเข้าศึกษาดูงานในสถานที่ต่างๆ เช่น โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก                                                                     | ✓                              | ✓                  | ✓                            | ✓                           |
| 9) วันที่ 23 มกราคม 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 จำนวน 9 คน ได้เข้าร่วมจัดกิจกรรมจัดกิจกรรมอบรมพัฒนาศักยภาพ ในการจัดการเรียนรู้แบบ STEAM ณ ห้องประชุมพระบาง อาคาร 15 ชั้น 4 ให้กับเด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 1-3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์                                                                                                                                               |                                | ✓                  |                              | ✓                           |
| 10) วันที่ 27-28 มกราคม 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน ได้เข้าร่วมจัดกิจกรรมบริการวิชาการ จัดกิจกรรมโครงการ Smart Science Camp เพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์                                                                                                                                                                                                                   |                                | ✓                  | ✓                            | ✓                           |
| 11) วันที่ 2-4 กุมภาพันธ์ 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 จำนวน 4 คนเข้าร่วมอบรมกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการบุคลากรทางการลูกเสือ ขั้นความรู้ทั่วไปและขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) ณ ศูนย์ฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพทางการศึกษาและการลูกเสือ (เขาแรด) จ.นครสวรรค์                                                                                                                                                                   |                                | ✓                  |                              |                             |
| 12) วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 จำนวน 4 คนเข้าร่วมจัดกิจกรรมบริการวิชาการ อบรมเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (ECI) โรงเรียนเทศบาลวัดวรรณบรรพต เรื่องการแทรกสอดของแสง ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์                                                                                                                                                                       |                                | ✓                  |                              | ✓                           |
| 13) วันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน ได้เข้าร่วมโครงการยกระดับนวัตกรรมชุมชนด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์                                                                                                                                                                                                                     |                                | ✓                  | ✓                            | ✓                           |
| 14) วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 เข้าร่วมโครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน กิจกรรมการบริการวิชาการและบูรณาการศิลปวัฒนธรรมสู่ชุมชน โดยมีการร่วมทำความสะอาดบริเวณวัด ร่วมกับทางวัดในการทำกิจกรรมวันมาฆบูชา และให้บริการทางวิชาการทางดาราศาสตร์ จัดนิทรรศการให้ความรู้ และบริการกล้องดูดาวในสังเกตการณ์ดวงจันทร์เต็มดวง แก่ประชาชนที่ให้ความสนใจ ณ วัดสุคตวราราม (วัดยาง) จังหวัดนครสวรรค์ |                                | ✓                  |                              | ✓                           |
| 15) วันที่ 2 มีนาคม 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 4 เข้าร่วมกิจกรรมการสัมมนาปลายภาคนักศึกษาฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                              | ✓                  |                              |                             |

| โครงการ/กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 |                    |                             |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | วิชาหลัก                       | ทักษะชีวิตและอาชีพ | ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม | ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี |
| ภาคเรียนที่ 2/2566 (นักศึกษาชั้นปีที่ 4) ณ หอประชุมและนิทรรศการนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                    |                             |                             |
| 16) วันที่ 15 มีนาคม 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 นำเสนอผลงานใน กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาทักษะการนำเสนอ งานวิจัยของนักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ณ ห้องนันทริ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์                                                                                                                          | ✓                              | ✓                  | ✓                           | ✓                           |
| 17) วันที่ 15 มีนาคม 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การสร้างสื่อโดยใช้โปรแกรม canva จัดโดย สาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์                                                                                                                     |                                | ✓                  | ✓                           |                             |
| 18) วันที่ 20 มีนาคม 2567 นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประกวดผลงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานดีเด่น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนาสื่อการสอนเรื่องสมมูลกลในโรงเรียนโศ่งไผ่วิทยา จ. กำแพงเพชร” และได้รับรางวัลชนะเลิศ ประเภทผลการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานดีเด่น ระดับมหาวิทยาลัย | ✓                              | ✓                  | ✓                           | ✓                           |

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.65 คะแนน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้ (3.2.1-EdPH-3)

1. กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา ได้ช่วยพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร ระดับมากที่สุด คะแนน 4.60 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
2. กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา ได้ช่วยสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ทักษะวิชาหลัก ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี) ระดับมากที่สุด คะแนน 4.65 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
3. การเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม ระดับมาก คะแนน 4.45 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
4. การแนะนำทุนการศึกษา ระดับมาก คะแนน 4.51 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

#### การทบทวนระบบกลไก/กระบวนการ

จากผลการดำเนินการที่ผ่านมาในปีการศึกษา 2566 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการประชุม เพื่อทบทวนแผนการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า กิจกรรมพัฒนา นักศึกษาที่จัดขึ้นในปีการศึกษา 2566 มีกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ทักษะวิชาหลัก ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี) ครบทุกด้าน

#### การนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ได้นำผลการประเมินไปปรับปรุงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

ผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในเรื่องของการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เป็นไปตามแผนการพัฒนา และสอดคล้องกับความต้องการในสถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์ในอนาคต มีการสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรในด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการทำงานและอาชีพ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและนอกหลักสูตร

ในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในหลักสูตร ด้านทักษะชีวิตและอาชีพและด้านทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี เป็นเรื่องสำคัญที่ส่งผลต่อการดำรงชีพในสังคมของนักศึกษาทั้งในระหว่างการศึกษา ตลอดจนถึงการออกไปดำรงชีวิตและการทำงานในสายอาชีพในโลกศตวรรษที่ 21 ได้อย่างดีมีประสิทธิภาพ มีความสุขในชีวิต และสามารถปรับตัวในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

สำหรับสภาวะการณ์ปัจจุบันและอนาคต ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในลักษณะของการสอนแบบออนไลน์มากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้มากขึ้น รวมถึงด้านการสื่อสารที่มีความเป็นสากล โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการเรียนรู้มากขึ้น นักศึกษาในหลักสูตรจึงควรได้รับการเสริมทักษะด้านการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา จึงมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้กับนักศึกษา โดยการเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ประชุมกำหนดแผนพัฒนานักศึกษา ในปีการศึกษา 2567 มีรายละเอียดดังนี้

| นักศึกษา<br>ชั้นปีที่     | กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | วิชาหลัก                                        | ทักษะชีวิต<br>และอาชีพ | ทักษะการเรียนรู้<br>นวัตกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                    | ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ปีที่ 2<br>และ<br>ปีที่ 4 | -                                               | -                      | ส่งเสริมโครงการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) ของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ โดยกำกับดูแลให้นักศึกษาที่มีประสบการณ์ ในการสังเกตการสอนแล้ว ได้พัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้มากขึ้นและดียิ่งขึ้น | ส่งเสริมให้นักศึกษาอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษา เช่น การผลิตสื่อออนไลน์ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ<br>ส่งเสริมให้นักศึกษาอบรมพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษและทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อช่วยให้นักศึกษาสอบประกันคุณภาพด้านภาษาอังกฤษและการสอบประกันคุณภาพ ด้านคอมพิวเตอร์ ได้ผ่านตามกำหนดเวลาของมหาวิทยาลัย |

### การปรับปรุงระบบกลไก/กระบวนการตามผลทบทวนระบบกลไก/กระบวนการ

หลักสูตรควรกำหนดการปรับปรุงระบบการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา ดังนี้

1. หลักสูตรควรจัดทำแผนพัฒนานักศึกษา โดยกำหนดทักษะที่ควรได้รับอย่างชัดเจน เพื่อส่งเสริมให้มีทักษะที่เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละชั้นปี

2. หลักสูตรควรมีการจัดระบบการดูแลนักศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของอาจารย์ประจำวิชา เพื่อพัฒนาทักษะวิชาหลักหรือบูรณาการทักษะวิชาหลักกับทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะอาชีพ ทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม หรือเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนประจำวิชาต่าง ๆ ได้บูรณาการทักษะวิชาหลักกับเครือข่ายวิชาการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายเพื่อร่วมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 ได้ไปสังเกตการสอนของครูพี่เลี้ยงในโรงเรียนเพื่อให้ได้รับการปฏิบัติงานของวิชาชีพครู และได้กำหนดหัวข้อในการสังเกตการสอนและที่ต้องการได้รับการพัฒนาหรือส่งเสริม

### การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 3.2       | 4 คะแนน       | 4 คะแนน        |                 | บรรลุ            |

### รายการหลักฐานอ้างอิง

| รหัสเอกสาร   | รายละเอียดของเอกสาร                        |
|--------------|--------------------------------------------|
| 3-2.2-EdPH-1 | รายงานสรุปการจัดโครงการ                    |
| 3-2.2-PhPH-2 | รายงานปฏิบัติการในสถานศึกษาและสังเกตการสอน |

### ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

#### ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรมีการประชุม เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมทางการศึกษาของนักศึกษา เช่น เรื่องการวางแผน การเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา เน้นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับนักศึกษา การให้ความรู้ด้านวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร มุ่งหวังให้การคงอยู่ของนักศึกษาแต่ละชั้นปีอยู่ในระดับสูง

#### ตัวบ่งชี้ 3.3.1 การคงอยู่

ระบบและกลไกการดำเนินงานต่ออัตราการคงอยู่ของนักศึกษา

1. หลักสูตรได้มีระบบติดตามอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นกลไกในการติดตามผลการเรียนและการลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา รวมถึงดูแลกิจกรรมพบปะของนักศึกษา (Homeroom) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยทำหน้าที่ในการติดตามปัญหาและแก้ไขความคับข้องใจของนักศึกษา

2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษา เพื่อให้สามารถการปรับตัวในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย ได้แก่ กิจกรรมพบปะของนักศึกษา (Homeroom) การแนะนำการขอทุนการศึกษา การแนะนำการทดสอบทักษะทางด้าน ICT และด้านภาษาอังกฤษ กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา โครงการการทบทวนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และการใช้เครื่องคำนวณ

3. อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละชั้นปีตรวจสอบข้อมูลการคงอยู่ การลาออกของนักศึกษา

4. เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา มีการประเมินของหลักสูตรจากผลการดำเนินงานในการจัดกิจกรรมให้นักศึกษา เพื่อที่จะวางแผนปรับปรุงกระบวนการเพิ่มเติมสำหรับใช้ในปีการศึกษา 2566

### ผลการดำเนินงาน

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ไม่มีนักศึกษา

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

| ปีการศึกษา<br>ที่รับเข้า (ตั้งแต่<br>ปีการศึกษาที่<br>เริ่มใช้หลักสูตร) | นักศึกษา<br>แรกเข้า<br>ที่รายงานตัว | จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา |        |                |        |                |        |                |        |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
|                                                                         |                                     | ชั้นปีที่<br>1                                    | ร้อยละ | ชั้นปีที่<br>2 | ร้อยละ | ชั้นปีที่<br>3 | ร้อยละ | ชั้นปีที่<br>4 | ร้อยละ |
| 2563                                                                    | 15                                  | 13                                                | 86.66  | 12             | 80.00  | 12             | 80.00  | 12             | 80.00  |
| 2564                                                                    | 5                                   | 5                                                 | 100.00 | 4              | 80.00  | 4              | 80.00  | -              | -      |
| 2565                                                                    | 0                                   | -                                                 | -      | -              | -      | -              | -      | -              | -      |
| 2566                                                                    | 7                                   | 6                                                 | 85.71  | -              | -      | -              | -      | -              | -      |

**หมายเหตุ** เป็นหลักสูตรใหม่ (หลักสูตร 4 ปี) เปิดปีการศึกษา 2563 เป็นปีการศึกษาแรก ทำให้ไม่สามารถรายงานแนวโน้มการดำเนินงานได้

### ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาแรกเข้า

1. เป็นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตที่อยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและยังไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ซึ่งนักศึกษารุ่นแรกจะจบการศึกษาในปีการศึกษา 2566 จึงอาจยังไม่เป็นที่รู้จักของนักเรียนที่จะตัดสินใจเรียน

2. สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์เป็นสาขาที่เรียนค่อนข้างยาก ทำให้มีนักเรียนสนใจสมัครเข้ามาเรียนน้อย

3. การที่ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้เกิดประชากรถดถอย มีอัตราการเกิดน้อย ยิ่งส่งผลให้นักเรียนที่จะเข้ามหาวิทยาลัยมีจำนวนลดน้อยลง ทำให้มีการแข่งขันสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

4. พฤติกรรมการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่สามารถเรียนรู้ได้หลายช่องทางและสะดวกขึ้น เช่น หลักสูตรออนไลน์ หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น

5. มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่หลายแห่งเปิดหลักสูตรใหม่ และรับนักศึกษาหลักสูตรเดิมที่เปิดสอนเพิ่มมากขึ้น

### การคำนวณ

#### การคงอยู่

$$\text{อัตราการคงอยู่} = \frac{\text{จำนวนรับเข้า} - \text{จำนวนที่ลาออกจนถึงสิ้นปีการศึกษา}}{\text{จำนวนรับเข้า}} \times 100$$

#### จากสูตรการคำนวณ

1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2563 เท่ากับ ร้อยละ 80.00
2. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2564 เท่ากับ ร้อยละ 80.00
3. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2566 เท่ากับ ร้อยละ 85.71

### ตัวบ่งชี้ 3.3.2 การสำเร็จ

#### ระบบและกลไกการดำเนินงานต่ออัตราการสำเร็จการศึกษา

1. หลักสูตรมีระบบในการขับเคลื่อนให้นักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (มคอ.2) โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าวิจัยอิสระ และอาจารย์นิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพพร้อมกันทำหน้าที่เป็นกลไกในการผลักดันและกระตุ้นให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา 4 ปี

2. อาจารย์ที่ปรึกษาได้มีการติดตามให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามแผนที่วางไว้ทุกภาคการศึกษา กรณีนักศึกษาเรียนปกติจะเป็นการดูแลให้เรียนได้ตามแผนตลอด กรณีนักศึกษาตกในรายวิชาต่างๆ อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาเป็นราย ๆ ไป

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละชั้นปี มีการประชุมเพื่อติดตาม ตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละชั้นปีทุกภาคการศึกษา ตรวจสอบจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

4. แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อนักศึกษาไม่จบตามแผนที่หลักสูตรกำหนดในที่ประชุมหลักสูตร และดำเนินการแก้ไขร่วมกับประเด็นการคงอยู่ของนักศึกษา

#### ผลการดำเนินงาน

| ปีการศึกษา | จำนวนรับเข้า | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร |      |      |      | จำนวนที่ลาออก |
|------------|--------------|--------------------------------|------|------|------|---------------|
|            |              | 2566                           | 2567 | 2568 | 2569 |               |
| 2563       | 13           | 11                             | -    | -    | -    | 1             |
| 2564       | 5            | -                              | -    | -    | -    | 1             |
| 2565       | 0            | -                              | -    | -    | -    | -             |
| 2566       | 7            | -                              | -    | -    | -    | 1             |

**หมายเหตุ** เป็นหลักสูตรใหม่ (หลักสูตร 4 ปี) เปิดปีการศึกษา 2563 เป็นปีการศึกษาแรก ทำให้ไม่สามารถ  
รายงานแนวโน้มการดำเนินงานได้

#### การคำนวณ

##### การสำเร็จการศึกษา

$$\text{อัตราการสำเร็จการศึกษา} = \frac{\text{จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร}}{\text{จำนวนรับเข้า}} \times 100$$

##### จากสูตรการคำนวณ

1. ปีการศึกษา 2563 อัตราการสำเร็จการศึกษา เท่ากับ ร้อยละ 84.61
2. ปีการศึกษา 2564 อัตราการสำเร็จการศึกษา เท่ากับ ร้อยละ 0
3. ปีการศึกษา 2565 อัตราการสำเร็จการศึกษา เท่ากับ ร้อยละ 0
4. ปีการศึกษา 2566 อัตราการสำเร็จการศึกษา เท่ากับ ร้อยละ 0

#### ตัวบ่งชี้ 3.3.3 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

##### ความพึงพอใจของนักศึกษา

##### ระบบและกลไกการดำเนินการต่อความพึงพอใจของนักศึกษา

1. หลักสูตรแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตร
2. เมื่อสิ้นปีการศึกษา ให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตร
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตร
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันวางแผนเพื่อปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษา กระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา เพื่อให้ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินการของหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไปมีแนวโน้มสูงขึ้น

##### ผลการดำเนินงาน

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตรที่ดำเนินการรับนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 3.1) การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 3.2) และผลที่เกิดกับนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 3.3) ประเมินได้จากแบบ สํารวจของหลักสูตร สอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการรับนักศึกษา
2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
3. การควบคุมดูแลการให้ปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษา
4. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. ความพึงพอใจต่อหลักสูตร
  6. ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา
  7. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 3 และ 4 ที่มีต่อการดำเนินงานของหลักสูตรในระยะเวลา 1 ปี
- ในปีการศึกษา 2565-2566 สรุปได้ดังตาราง

**ตารางที่ 1** แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1, 3 และ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

| ลำดับ                                                                 | รายการ                                                                              | ปีการศึกษา 2563  |              | ปีการศึกษา 2564  |              | ปีการศึกษา 2565  |              | ปีการศึกษา 2566  |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                                                                       |                                                                                     | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              |
|                                                                       |                                                                                     | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ |
| ด้านที่ 1 การรับนักศึกษา                                              |                                                                                     |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| กระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา                                 |                                                                                     |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| 1.1                                                                   | การเตรียมความพร้อมด้านความรู้พื้นฐานทางวิชาการ                                      | 3.52             | มาก          | 3.61             | มาก          | 4.43             | มาก          | 4.45             | มาก          |
| 1.2                                                                   | การเตรียมความพร้อมด้านการใช้ชีวิตของนักศึกษา                                        | 3.58             | มาก          | 3.52             | มาก          | 4.14             | มาก          | 4.40             | มาก          |
| รวม                                                                   |                                                                                     | 3.55             | มาก          | 3.56             | มาก          | 4.29             | มาก          | 4.43             | มาก          |
| กระบวนการรับนักศึกษา                                                  |                                                                                     |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| 1.3                                                                   | จำนวนนักศึกษารับเข้าที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร                                      | 3.51             | มาก          | 3.52             | มาก          | 4.29             | มาก          | 4.41             | มาก          |
| 1.4                                                                   | คุณสมบัติของผู้สมัครที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร                                      | 3.60             | มาก          | 3.63             | มาก          | 4.62             | มากที่สุด    | 4.62             | มากที่สุด    |
| 1.5                                                                   | เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก                                               | 3.62             | มาก          | 3.65             | มาก          | 4.38             | มาก          | 4.45             | มาก          |
| 1.6                                                                   | วิธีการที่ใช้ในการคัดเลือก                                                          | 3.58             | มาก          | 3.60             | มาก          | 4.43             | มาก          | 4.45             | มาก          |
| 1.7                                                                   | ขั้นตอนการรับเข้าตั้งแต่เริ่มจนได้นักศึกษาเข้ามา                                    | 3.59             | มาก          | 3.61             | มาก          | 4.48             | มาก          | 4.49             | มาก          |
| 1.8                                                                   | ศักยภาพในการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้ามา                                            | 3.56             | มาก          | 3.58             | มาก          | 4.14             | มาก          | 4.25             | มาก          |
| รวม                                                                   |                                                                                     | 3.58             | มาก          | 3.60             | มาก          | 4.39             | มาก          | 4.44             | มาก          |
| ด้านที่ 2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา                                 |                                                                                     |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| การควบคุมดูแลการให้ปรึกษาวิชาการและแนะแนวการศึกษา                     |                                                                                     |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| 2.1                                                                   | การให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน หรือ ปัญหาอื่นๆ | 3.62             | มาก          | 3.65             | มาก          | 4.71             | มากที่สุด    | 4.75             | มากที่สุด    |
| 2.2                                                                   | ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล                 | 3.54             | มาก          | 3.59             | มาก          | 4.71             | มากที่สุด    | 4.73             | มากที่สุด    |
| รวม                                                                   |                                                                                     | 3.58             | มาก          | 3.62             | มาก          | 4.71             | มากที่สุด    | 4.74             | มากที่สุด    |
| การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 |                                                                                     |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| 2.3                                                                   | กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา ได้ช่วยพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร         | 3.54             | มาก          | 3.57             | มาก          | 4.52             | มากที่สุด    | 4.52             | มากที่สุด    |

| ลำดับ                                                                                             | รายการ                                                                                                                                                                 | ปีการศึกษา 2563  |              | ปีการศึกษา 2564  |              | ปีการศึกษา 2565  |              | ปีการศึกษา 2566  |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                        | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                        | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ |
| 2.4                                                                                               | กิจกรรมนักศึกษาตลอดปีการศึกษา ได้ช่วยสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ทักษะวิชาหลัก ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี) | 3.59             | มาก          | 3.57             | มาก          | 4.62             | มากที่สุด    | 4.65             | มากที่สุด    |
| 2.5                                                                                               | การเปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรม                                                                                                                                      | 3.55             | มาก          | 3.57             | ปานกลาง      | 4.43             | มาก          | 4.45             | มาก          |
| 2.6                                                                                               | การแนะนำทุนการศึกษา                                                                                                                                                    | 3.51             | มาก          | 3.57             | มาก          | 4.48             | มาก          | 4.51             | มากที่สุด    |
| รวม                                                                                               |                                                                                                                                                                        | 3.54             | มาก          | 3.53             | มาก          | 4.51             | มากที่สุด    | 4.53             | มากที่สุด    |
| ด้านที่ 3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา                                                                    |                                                                                                                                                                        |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| ความพึงพอใจต่อหลักสูตร                                                                            |                                                                                                                                                                        |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| 3.1                                                                                               | หลักสูตรที่เรียนมีความสอดคล้องกับความสนใจของนักศึกษาและความต้องการของตลาดแรงงาน                                                                                        | 3.54             | มาก          | 3.57             | มาก          | 4.57             | มากที่สุด    | 4.60             | มากที่สุด    |
| 3.2                                                                                               | ความรู้ที่ได้มีความทันสมัย สามารถนำไปประกอบอาชีพและต่อยอดสำหรับการศึกษาที่สูงขึ้นได้                                                                                   | 3.52             | มาก          | 3.60             | มาก          | 4.57             | มากที่สุด    | 4.59             | มากที่สุด    |
| 3.3                                                                                               | ความเหมาะสมในการจัดวางลำดับก่อนหลังของรายวิชาในหลักสูตร                                                                                                                | 3.55             | มาก          | 3.59             | มาก          | 4.52             | มากที่สุด    | 4.62             | มากที่สุด    |
| รวม                                                                                               |                                                                                                                                                                        | 3.53             | มาก          | 3.59             | มาก          | 4.56             | มากที่สุด    | 4.60             | มากที่สุด    |
| ผลการจัดการซ่อมเรียนของนักศึกษา (เฉพาะนักศึกษาที่เคยส่งซ่อมเรียนไปยังอาจารย์และผู้บริหารทุกระดับ) |                                                                                                                                                                        |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| 3.4                                                                                               | ความพึงพอใจในการสอบถามข้อมูลย้อนกลับในเรื่องที่ได้ร้องเรียน                                                                                                            | 3.55             | มาก          | 3.60             | มาก          | 4.43             | มาก          | 4.52             | มากที่สุด    |
| 3.5                                                                                               | การปรากฏหลักฐานที่ชัดเจนว่าได้ปรับปรุงในเรื่องที่ได้ร้องเรียน                                                                                                          | 3.58             | มาก          | 3.65             | มาก          | 4.48             | มาก          | 4.51             | มากที่สุด    |
| 3.6                                                                                               | ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการซ่อมเรียน                                                                                                                                  | 3.60             | มาก          | 3.61             | มาก          | 4.52             | มากที่สุด    | 4.55             | มากที่สุด    |
| รวม                                                                                               |                                                                                                                                                                        | 3.57             | มาก          | 3.62             | มาก          | 4.48             | มาก          | 4.53             | มากที่สุด    |
| ด้านที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                                                 |                                                                                                                                                                        |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน                           |                                                                                                                                                                        |                  |              |                  |              |                  |              |                  |              |
| 4.1                                                                                               | ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ในอาคารเรียนของคณะ                                                                                                    | 3.60             | มาก          | 3.62             | มาก          | 4.57             | มากที่สุด    | 4.58             | มากที่สุด    |
| 4.2                                                                                               | ความพร้อมของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม ในมหาวิทยาลัย                                                                                                         | 3.58             | มาก          | 3.56             | มาก          | 4.48             | มาก          | 4.48             | มาก          |
| 4.3                                                                                               | ความพร้อมของหนังสือ วารสาร สื่อ ฯลฯ ของหอสมุดมหาวิทยาลัย                                                                                                               | 3.55             | มาก          | 3.54             | มาก          | 4.24             | มาก          | 4.25             | มาก          |

| ลำดับ | รายการ                                                                       | ปีการศึกษา 2563  |              | ปีการศึกษา 2564  |              | ปีการศึกษา 2565  |              | ปีการศึกษา 2566  |              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|       |                                                                              | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              | ระดับความพึงพอใจ |              |
|       |                                                                              | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ | ค่าเฉลี่ย        | ผลการปฏิบัติ |
| 4.4   | คณะจัดให้มีพื้นที่สำหรับพบปะ แลกเปลี่ยน สนทนาหรือทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา | 3.44             | มาก          | 3.48             | ปานกลาง      | 4.24             | มาก          | 4.25             | มาก          |
| 4.5   | การให้บริการอินเทอร์เน็ต WIFI ในอาคารของมหาวิทยาลัย                          | 3.55             | มาก          | 3.60             | มาก          | 4.19             | มาก          | 4.25             | มาก          |
| รวม   |                                                                              | 3.54             | มาก          | 3.58             | มาก          | 4.34             | มาก          | 4.36             | มาก          |

**หมายเหตุ** เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนค่าเฉลี่ยได้กำหนดเกณฑ์ประเมินไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึงระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

จากตาราง เมื่อเปรียบเทียบปีการศึกษา 2566 กับปีการศึกษา 2565 พบว่า ระดับความพึงพอใจรวมเฉลี่ยของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตรที่ดำเนินการรับนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 3.1) การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 3.2) และผลที่เกิดกับนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 3.3) เพิ่มขึ้นในทุกตัวบ่งชี้ อีกทั้งรายการที่มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากในปีการศึกษา 2565 ได้รับการแก้ไขตามระบบและกลไกการดำเนินงานต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่ได้ของหลักสูตร

และในปีการศึกษา 2566 ระดับความพึงพอใจรวมเฉลี่ยด้านที่ 1 การรับนักศึกษา ด้านที่ 2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ด้านที่ 3 ผลที่เกิดกับ อยู่ในระดับมาก มากที่สุด และมากที่สุด ตามลำดับ โดยรายการที่ 1.2 การเตรียมความพร้อมด้านการใช้ชีวิตของนักศึกษา และรายการที่ 1.8 ศักยภาพในการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้ามา มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด คณะกรรมการประจำหลักสูตรจึงได้ประชุมร่วมกัน สรุปแนวทางแก้ไข ดังนี้

| รายการ                                           | แนวทางแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2 การเตรียมความพร้อมด้านการใช้ชีวิตของนักศึกษา | เพื่อเป็นการวางแผนการแก้ไขให้นักศึกษาเตรียมตนเองให้พร้อมเพื่อการเรียนรู้ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สภาพแวดล้อม เวลาที่เหมาะสม สำหรับการเรียน online สำหรับวิชาบรรยาย และ onsite สำหรับวิชาปฏิบัติ คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา สอบถามปัญหาด้านความพร้อมด้านการใช้ชีวิตที่อาจจะเกิดขึ้นกับนักศึกษาผ่าน Line group อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อที่จะได้ติดตามและหาแนวทางแก้ไขได้ทันที่และมีประสิทธิภาพ |
| 1.8 ศักยภาพในการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้ามา     | คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้เสนอแนวทางแก้ไข ว่าให้จัดทำแบบสำรวจกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อเสริมศักยภาพในการเรียนตามความต้องการส่วนใหญ่ของนักศึกษา และจัดกิจกรรมตามความต้องการของนศีกษานอกเหนือจากกิจกรรมที่จัดอยู่แล้วเป็นประจำ                                                                                                                                        |

### การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

#### ระบบและกลไกการดำเนินงานต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

1. หลักสูตรมีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาตามแผนผังระบบของกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน (ดังแสดงในแผนผังด้านล่าง)
2. ประชุมทบทวนผลของการจัดการข้อร้องเรียนของปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยการจัดประเภทของข้อร้องเรียนให้เป็นหมวดและทบทวนช่องทางการรับข้อร้องเรียนของนักศึกษา
3. กำหนดช่องทางการจัดการข้อร้องเรียน เช่น โทรศัพท์ Line Facebook กล้องความคิดเห็น วาจา
4. เมื่อมีข้อร้องเรียนแจ้งผู้รับผิดชอบก่อน กรณีเร่งด่วนต้องแจ้งภายในเวลา 1 วัน

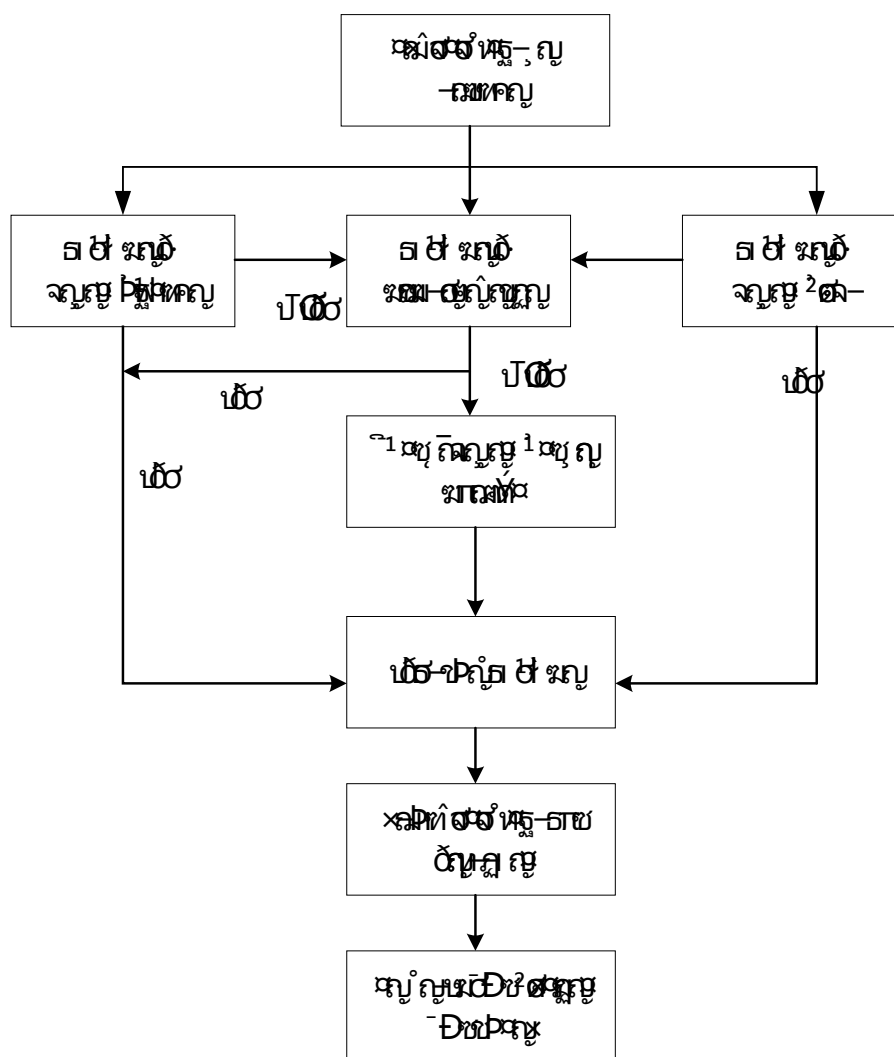
5. พิจารณาข้อร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนที่หลักสูตรดำเนินการได้ กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ให้ ส่งข้อร้องเรียนส่งให้คณะดำเนินการ

6. ติดตามผลการดำเนินการเพื่อนำผลไปแจ้งนักศึกษา ภายใน 3 วัน

7. หากคณะดำเนินการไม่ได้ ส่งต่อทางมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการ

8. ติดตามผลการดำเนินการเพื่อนำผลไปแจ้งนักศึกษา ภายใน 7 วัน

#### แผนผังระบบของกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน



#### ผลการดำเนินงาน

การจัดการข้อร้องเรียนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้แจ้งให้นักศึกษาทราบถึงช่องทางการร้องเรียนว่ามีช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ โทรศัพท์ Line Facebook หรือทางวาจากับอาจารย์ผู้สอนที่นักศึกษาให้ความไว้วางใจ กล้องความคิดเห็น สายตรงประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สายตรงคณบดี/อธิการบดี หากพบว่านักศึกษามีข้อ

ร้องเรียนต่อหลักสูตรสาขาวิชา มีกระบวนการในการแก้ปัญหาข้อร้องเรียน โดยนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2566 มีการร้องเรียนจากนักศึกษา 1 เรื่อง คือ

1. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ร้องเรียนเรื่องการส่งเกรดซ้ำของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งทำให้นักศึกษาไม่สามารถนำผลการเรียนไปเบิกทุนที่ได้รับจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยได้ทันตามรอบ จึงได้รับทุนการศึกษาล่าช้ากว่าที่กำหนด

จากข้อร้องเรียนดังกล่าว ประธานหลักสูตรจึงนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยมีมติเป็นแนวทางแก้ไข คือ แจ้งเรื่องหัวหน้าสาขาวิชาเพื่อที่จะดำเนินแจ้งเรื่องผ่านคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปยังคณะที่อาจารย์ผู้สอนส่งเกรดซ้ำไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จากแนวทางการแก้ไขดังกล่าว ทำให้ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 แสดงการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

| ปีการศึกษา                             | 2565                                                                                                                         | 2566                             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| เรื่องที่ร้องเรียน                     | 1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชานอกคณะ ส่งเกรดซ้ำกว่ากำหนด<br>2. ปัญหาเรื่องอาจารย์ผู้สอนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 1 | อาจารย์ผู้สอนส่งเกรดซ้ำกว่ากำหนด |
| จำนวนข้อร้องเรียนของนักศึกษา           | 2 เรื่อง                                                                                                                     | 1 เรื่อง                         |
| จำนวนข้อร้องเรียนที่ได้รับการแก้ไข     | 2 เรื่อง                                                                                                                     | 1 เรื่อง                         |
| ร้อยละของข้อร้องเรียนที่ได้รับการแก้ไข | 100                                                                                                                          | 100                              |

#### การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 3.3       | 3 คะแนน       | 3 คะแนน        |                 | บรรลุ            |

#### รายการหลักฐานอ้างอิง

| รหัสเอกสาร   | รายละเอียดของเอกสาร                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-3.3-EdPH-1 | สถิตินักศึกษาที่เข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา                                                                |
| 3-3.3-EdPH-2 | รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตร ปีการศึกษา 2565 และปีการศึกษา 2566 |

#### องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

#### ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

เป้าหมายเชิงปริมาณ หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน

เป้าหมายเชิงคุณภาพ หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ สกอ.กำหนด

#### การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรมีระบบและกลไกการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยดำเนินการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรมีดังนี้

1. วิเคราะห์อัตราคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. วางแผนรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. ดำเนินการตามแผนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. จัดทำ สมอ.08 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. จัดพี่เลี้ยงให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่รับและแต่งตั้งเข้ามาใหม่
6. ประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### ผลการดำเนินงาน

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมวางแผนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2566 ในวันพุธที่ 7 มิถุนายน 2566 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนั้นจึงยังไม่มี การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ แต่มีการทบทวนกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยประเมินจากแบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจ บทบาทหน้าที่ ในการดำเนินงานบริหารหลักสูตร หลังปิดภาคเรียน 1/2566 ในวันพุธที่ 26 ตุลาคม 2566 ซึ่งผลการประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความเข้าใจบทบาท หน้าที่ในการดำเนินงานบริหารหลักสูตรเป็นอย่างดี

#### การประเมินกระบวนการ

ในการดำเนินงานตามกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ในการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ส่งผลให้การปฏิบัติหน้าที่ด้านดังกล่าวเป็นไปอย่างราบรื่น กระบวนการมีประสิทธิภาพ และได้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)

#### การปรับปรุงกระบวนการ

ในการดำเนินงานของหลักสูตรในปี 2566 เมื่อประเมินกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้นำข้อมูลจากการประเมินกระบวนการมาปรับปรุงระบบและกลไกการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

1. วิเคราะห์อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาคุณวุฒิ คุณสมบัติ และเสนอชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ขอเปลี่ยนแปลงต่อคณะกรรมการประจำคณะ
3. จัดทำ สมอ.08 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. ดำเนินการตามแผนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบ
6. สภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบ
7. จัดพิธีเลี้ยงให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่รับและแต่งตั้งเข้ามาใหม่
8. ประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## การบริหารอาจารย์

### กระบวนการบริหารอาจารย์

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้ใช้กระบวนการบริหารอาจารย์ซึ่งมีอยู่ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. วางแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
3. ดำเนินการตามแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
4. ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2566 การวิเคราะห์อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ซึ่งตรงตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฯ การวางแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำการวางแผนบริหารของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปีการศึกษา 2565 ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 ในวันพุธที่ 1 มิถุนายน 2566 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ การกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สำหรับการปรับปรุง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) ซึ่งจะครบรอบปีการศึกษา 2567 ดังนี้

1. มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 5 คน
2. มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ

ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง อีกทั้งได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่ง มคอ.3 ให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา ก่อน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและรูปแบบการสอนให้กับนักศึกษาแต่ละกลุ่ม

3. ดำเนินการตามแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทั้ง 5 คน ได้รับการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร โดยรับการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรผ่านแบบประเมินออนไลน์ ที่ผ่านการกำหนดหัวข้อการประเมินความพึงพอใจโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดหัวข้อ พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร คะแนน 4.62 อยู่ในระดับดีมาก (มากกว่า 3.50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5.00)

### การประเมินกระบวนการ

จากการประเมินกระบวนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปีการศึกษา 2566 พบว่า มีการดำเนินงานครบทั้ง 4 ขั้นตอน และผลการดำเนินงานทั้ง 4 ขั้นตอนมีประสิทธิภาพ ในปีการศึกษา 2566 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 ท่าน เกษียรณอายุราชการ ได้ แก่ ผศ.วิโรจน์ จันทรจิตวิริยะ ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการปรับกระบวนการ ในปีการศึกษา 2567 ต่อไป โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์อัตราคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. วางแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
3. จัดทำ สมอ.08 เปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. ดำเนินการตามแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
5. ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

### ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

#### กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้ดำเนินกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ จำนวน 4 ขั้นตอน คือ

1. สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
2. จัดทำแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เน้นให้อาจารย์ทำผลงานด้านการวิจัย/ผลงานวิชาการ ตีพิมพ์ และเผยแพร่ในระดับชาติ
3. ดำเนินงานตามแผน
4. สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ

#### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2566 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการตามระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรหารือร่วมกัน เพื่อสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการ การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ด้านต่าง ๆ พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนต้องการการอบรม เพื่อเป็นอาจารย์นิเทศนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องเกณฑ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

2. คณะกรรมการบริการหลักสูตรหารือร่วมกัน เพื่อสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการ การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ด้านต่าง ๆ ในการประชุมครั้งที่ 2/2566 ในวันพุธที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ การวิจัย/ผลงานทางวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ดังนี้

| ชื่อ-สกุล                         | ด้านการเรียนการสอน | บริการวิชาการ | วิจัย | ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม |
|-----------------------------------|--------------------|---------------|-------|-----------------------|
| 1. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด             |                    | ✓             |       | ✓                     |
| 2. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ | ✓                  | ✓             | ✓     |                       |
| 3. อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง            |                    | ✓             |       | ✓                     |
| 4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์        | ✓                  | ✓             | ✓     |                       |
| 5. อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์              | ✓                  | ✓             | ✓     |                       |

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ด้านการอบรมสัมมนา การบริการวิชาการ การวิจัย/ผลงานทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตามผลการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการ การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาศักยภาพอาจารย์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการเข้าร่วมการฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์จำนวน 8 คน คนละ 3,000 บาท/ปี

#### แผนพัฒนาบุคลากรประจำหลักสูตรด้านการอบรมและการศึกษาดูงาน

| ชื่อ-สกุล                         | ด้านการเรียนการสอน             | บริการวิชาการ            | วิจัย                     | ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม    |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด             | อบรม 1 หลักสูตร/<br>ปีการศึกษา | 1 กิจกรรม/<br>ปีการศึกษา | 1 งานวิจัย/<br>ปีการศึกษา | 1 รายวิชา/<br>ปีการศึกษา |
| 2. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ | อบรม 1 หลักสูตร/<br>ปีการศึกษา | 1 กิจกรรม/<br>ปีการศึกษา | 1 งานวิจัย/<br>ปีการศึกษา | 1 รายวิชา/<br>ปีการศึกษา |
| 3. อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง            | อบรม 1 หลักสูตร/<br>ปีการศึกษา | 1 กิจกรรม/<br>ปีการศึกษา | 1 งานวิจัย/<br>ปีการศึกษา | 1 รายวิชา/<br>ปีการศึกษา |
| 4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์        | อบรม 1 หลักสูตร/<br>ปีการศึกษา | 1 กิจกรรม/<br>ปีการศึกษา | 1 งานวิจัย/<br>ปีการศึกษา | 1 รายวิชา/<br>ปีการศึกษา |
| 5. อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์              | อบรม 1 หลักสูตร/<br>ปีการศึกษา | 1 กิจกรรม/<br>ปีการศึกษา | 1 งานวิจัย/<br>ปีการศึกษา | 1 รายวิชา/<br>ปีการศึกษา |

### 3. ดำเนินงานตามแผน

ในปีการศึกษา 2566 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาตามแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

#### 1. ด้านการเรียนการสอน

ดร.ดุขฎิ คำบุญเรือง เข้าร่วมฝึกอบรม โครงการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2566 เวลา 08.30-16.30 น.

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์, อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์ และ ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรณ์ เข้าร่วมอบรม โครงการการพัฒนาทักษะเชิงจิตวิทยาสำหรับการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนในยุควิถีใหม่ โดย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ร่วมกับ สมาคมจิตวิทยาแนะแนวแห่งประเทศไทย ในวันที่ 16 มิถุนายน 2566 เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมขอนแก่นวัน อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์, อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง, อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์ และ ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรณ์ เข้าร่วมอบรม โครงการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กิจกรรมอบรม AUN QA Overview (Version 4.0) ในวันที่ 6 กันยายน 2566 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมณทรี ชั้น 1 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ เข้าร่วมอบรม โครงการยกระดับนวัตกรรมชุมชน ด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ กิจกรรมที่ 1 “บ่มเพาะนักศึกษาวิศวกรสังคมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน” ยกระดับพัฒนากระบวนการศึกษาเพื่อพัฒนาเข้าสู่กระบวนการวิศวกรสังคม กิจกรรมอภิปรายในหัวข้อ “การประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรสังคม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา Soft Skills สำหรับคณาจารย์และบุคลากร” ในวันที่ 18-19 มกราคม 2567 ณ ห้องพระบาง ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 15) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ เข้าร่วมอบรม โครงการยกระดับนวัตกรรมชุมชน ด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ กิจกรรมที่ 1 “บ่มเพาะนักศึกษาวิศวกรสังคมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน” ยกระดับพัฒนากระบวนการศึกษาเพื่อพัฒนาเข้าสู่กระบวนการวิศวกรสังคม กิจกรรมอภิปรายในหัวข้อ “การประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรสังคม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา Soft Skills สำหรับนักศึกษา” ในวันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ 2567 ณ หอประชุม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์ เข้าร่วมอบรมออนไลน์ การตรวจสอบปฏิทิน/ดวงชาตาในจารึกและเอกสารโบราณและคำนวณเทียบเป็นปฏิทินปัจจุบัน ในวันที่ 27 เมษายน 2567 เวลา 9.00–16.00 น.

ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้นประจำปี 2567 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม วันที่ 19 – 21 มกราคม 2567 เวลา 08.30-16.30 น. ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดนครราชสีมา

#### 2. ด้านการวิจัย/ผลงานวิชาการ

S. Seralathan, et al. (2023). “Performance and exergy analysis of an inclined solar still with baffle arrangements”. Coatings. 2023, 9, e14807. (Scopus 1)

B.E Naveena, et al. (2023). “Effect of plasma sprayed flyash based composite coatings on corrosion resistance”. Coatings. 2023, 9, e15552. (Scopus 1)

Natthaphat Thongyoo, et a. (2023). “The production of charged particles and the kaonic nuclei K-pp and K+p<sup>-</sup>p<sup>-</sup> in Au + Au collisions at  $\sqrt{s} = 130$  GeV”. Modern Physics Letters A, 2023, 38, 2350045. (SCOPUS 2)

อนงค์นาฏ คุรุณรัมย์ และ ณฐพร มีสวัสดิ์, (2566). “ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมจิตนิสัยทางสะเต็ม”. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์. 2566, 93-107 (TCI 1)

พีรพัฒน์ คำเกิด, ดุษฎี คำบุญเรือง และ นเรนทร บุญส่ง, (2566). “การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้รีดิวซ์กราฟีนออกไซด์-เหล็กออกไซด์คอมโพสิตเพื่อการกำจัดโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ในน้ำเสีย”. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. 16(2): 47-57. (TCI 2)

Dusadee Khamboonrueang, Thitiporn Prangtead, Samorn Hirunpraditkoon and Kamchai Nuithitikul. (2023). “Bamboo-Derived Activated Carbon: Properties and Iodine Adsorption Capacity”. Proceeding in the 35th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference “Sustainable Development through Bio-Circular Green (BCG) Economy Model”. November 26-29, 2023

### 3. ด้านบริการวิชาการ

อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ และ ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรณ์ เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ) วันที่ 13 มิถุนายน 2566 ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ และ ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรณ์ เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ วิทยาการโครงการค่ายคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในวันที่ 3 กรกฎาคม 2566 ณ โรงเรียนลาซาลโชติระวี จ.นครสวรรค์

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ และ ดร.ดุษฎี คำบุญเรือง เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ วิทยาการโครงการค่ายคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2566 ณ โรงเรียนลาซาลโชติระวี จ.นครสวรรค์

อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง และ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ วิทยาการโครงการค่ายคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในวันที่ 5 กรกฎาคม 2566 ณ โรงเรียนลาซาลโชติระวี จ.นครสวรรค์

ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ, ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์, อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง, อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ และ ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรณ์ เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ วิทยาการโครงการฝึกปฏิบัติกิจกรรม หน้่องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ระดับม.ปลาย ในวันที่ 5 สิงหาคม 2566 ณ โรงเรียนหนองบัว จ.นครสวรรค์

อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง และ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ โครงการเสริมสร้างทักษะการคิดด้วยกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สู่การสร้างอาชีพในชุมชน กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์) ในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567 ณ ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ และ ดร.ศุภฎี คำบุญเรือง เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ โครงการเสริมสร้างทักษะการคิดด้วยกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สู่การสร้างอาชีพในชุมชน กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์) ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 ณ ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์ และ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตกรรม เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ โครงการเสริมสร้างทักษะการคิดด้วยกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สู่การสร้างอาชีพในชุมชน กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์) ในวันที่ 1 มีนาคม 2567 ณ ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

#### 4. ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง และ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด เข้าร่วมกิจกรรมด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน กิจกรรม การบริการวิชาการและบูรณาการศิลปวัฒนธรรมสู่ชุมชน สาขาวิชาฟิสิกส์ ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2567 ณ วัดสุคตวราราม (วัดยาง) อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

#### 4. สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ปีการศึกษา 2566 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้รับการพัฒนาตนเองครบถ้วนตามแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เข้าร่วมประชุมและสรุปเห็นชอบให้ใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินความพึงพอใจของตนเองในด้านการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร ด้านกระบวนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และพบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความพึงพอใจกับการปฏิบัติงาน/พัฒนาตนเองไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนคะแนนความพึงพอใจ เท่ากับ 4.60 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับดีมาก

#### การปรับปรุงกระบวนการ

จากผลการประเมินกระบวนการปีการศึกษา 2566 พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการพัฒนาครบทุกด้าน การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการตามแผน ร้อยละ 100 และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความพึงพอใจกับการปฏิบัติงาน/พัฒนาตนเองไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียน อยู่ในระดับมากขึ้นไป (มากกว่า 3.50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5.00) ในปีการศึกษา 2566 ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมกระบวนการ เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงาน

ด้านการวิจัย/ผลงานวิชาการ ตีพิมพ์และเผยแพร่ในระดับชาติ ครบทุกคนในหลักสูตร และงานวิจัยอยู่ในระดับนานาชาติ ดังนี้

1. สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
2. จัดทำแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เน้นให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำผลงานด้านการวิจัย/ผลงานวิชาการ ตีพิมพ์และเผยแพร่
3. ดำเนินงานตามแผน
4. สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ

#### การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 4.1       | 4.00          | ระดับ 3        |                 | ไม่บรรลุ         |

#### ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขที่บัตรประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชา<br>และปีที่สำเร็จการศึกษา | ระดับการศึกษา |
|-----|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| 1   | นายพีรพัฒน์ คำเกิด                | อาจารย์            | วท.ด.(พลังงานทดแทน) , 2557                         | ปริญญาเอก     |
| 2   | นางฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์       | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ด.(พลังงานทดแทน) , 2554                         | ปริญญาเอก     |
| 3   | นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง              | อาจารย์            | วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) , 2549                      | ปริญญาโท      |
| 4   | น.ส.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์          | อาจารย์            | ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์) , 25561                     | ปริญญาเอก     |
| 5   | น.ส.ณฐพร มีสวัสดิ์                | อาจารย์            | วท.ม.(พลังงานทดแทน) , 2550                         | ปริญญาโท      |

#### ผลการดำเนินงาน

1. ร้อยละอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 60 (3 คน)

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100 = \frac{3}{5} \times 100 = 60$$

เกณฑ์การประเมิน หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็น

คะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป

2. ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 20 (1 คน)

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100 = \frac{1}{5} \times 100 = 20$$

|                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{ร้อยละ 60 ขึ้นไป คะแนนเต็ม 5}} \times 5$ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{20}{60} \times 5 = 1.66$$

3. ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการ

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100 = \frac{4.8}{5} \times 100 = 96$$

เกณฑ์การประเมิน หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป

ผลงานวิชาการของอาจารย์ ร้อยละ 1.0

Natthaphat Thongyoo, et al. (2023). "The production of charged particles and the kaonic nuclei K+pp and K+p<sup>-</sup>p<sup>-</sup> in Au + Au collisions at  $\sqrt{s} = 130$  GeV". Modern Physics Letters A, 2023, 38, 2350045. (SCOPUS 2)

S. Seralathan, et al. (2023). "Performance and exergy analysis of an inclined solar still with baffle arrangements". Coatings. 2023, 9, e14807 (Scopus 1)

B.E Naveena, et al. (2023). "Effect of plasma sprayed flyash based composite coatings on corrosion resistance". Coatings. 2023, 9, e15552 (Scopus 1)

ผลงานวิชาการของอาจารย์ ร้อยละ 0.8

อนงค์นาฏ คุรุณรัมย์ และ อนุพร มีสวัสดิ์, (2566). “ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมจิตนิสัยทางสะเต็ม”. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์. 2566, 93-107 (TCI 1)

ผลงานวิชาการของอาจารย์ ร้อยละ 0.6

พิรพัฒน์ คำเกิด, ดุษฎี คำบุญเรือง และ นเรนทร บุญส่ง, (2566). “การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้รีดิวซ์กราฟีนออกไซด์-เหล็กออกไซด์คอมโพสิตเพื่อการกำจัดโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ในน้ำเสีย”. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. 16(2): 47-57. (TCI 2)

โดยในปีการศึกษา 2566

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 60 คิดเป็นคะแนน 5 จากคะแนนเต็ม 5
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 20 คิดเป็นคะแนน 1.66 จากคะแนนเต็ม 5
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานวิชาการร้อยละ 92 คิดเป็นคะแนน 5 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5

ผลการประเมินตนเอง : คะแนนเฉลี่ย  $(5 + 1.66 + 5) = 3.88$  คะแนน

#### การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 4.2       | 4 คะแนน       | 3.88 คะแนน     |                 | ไม่บรรลุ         |

#### ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

##### เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร้อยละ 100
2. มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร มากกว่า 3.50 จาก

คะแนนเต็ม 5

##### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอยู่ครบตลอดปีการศึกษา
2. ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารหลักสูตร อยู่ในระดับ

มากขึ้นไป

แสดงผลที่เกิด : อัตราการคงอยู่ของอาจารย์

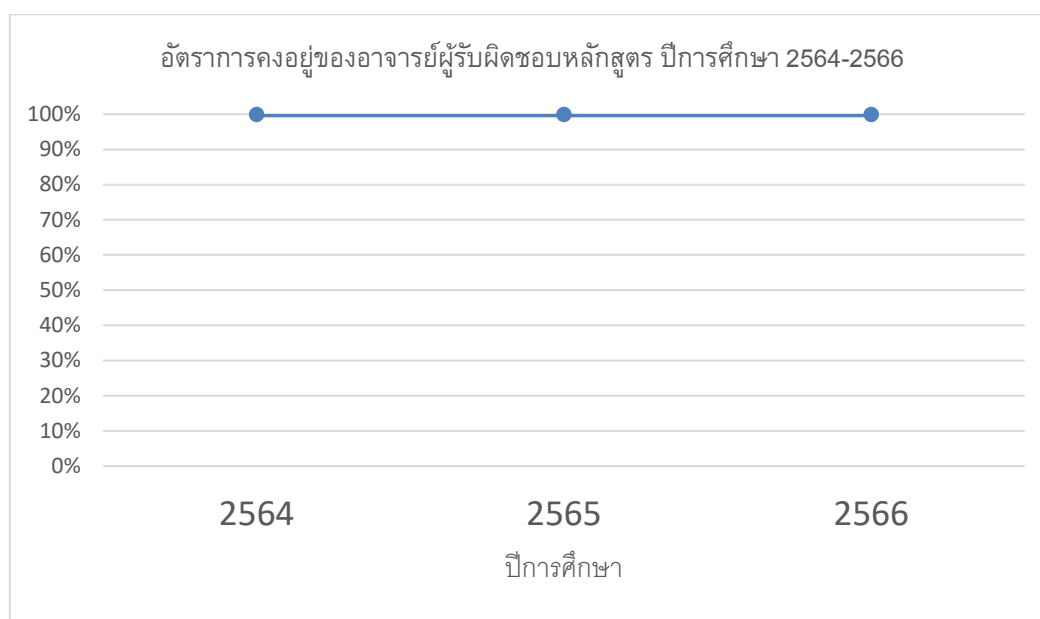
| ปีการศึกษา 2563                   | ปีการศึกษา 2564<br>(ปรับปรุงหลักสูตร) |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ     | 1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ         |
| 2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง       | 2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง           |
| 3. ดร.ปนัดดา สิทธิเขตรกรณ์        | 3. ดร.ปนัดดา สิทธิเขตรกรณ์            |
| 4. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ | 4. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์     |
| 5. อาจารย์อนุพร มีสวัสดิ์         | 5. อาจารย์อนุพร มีสวัสดิ์             |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| ปีการศึกษา 2564 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 100 |
|--------------------------------------------------|

| ปีการศึกษา 2564                                  | ปีการศึกษา 2565                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ                    | 1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ     |
| 2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง                      | 2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง       |
| 3. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์                       | 3. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์        |
| 4. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์                | 4. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ |
| 5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์                        | 5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์         |
| ปีการศึกษา 2565 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 100 |                                   |

| ปีการศึกษา 2565                                  | ปีการศึกษา 2566                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ                    | 1. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด             |
| 2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง                      | 2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง       |
| 3. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์                       | 3. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์        |
| 4. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์                | 4. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ |
| 5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์                        | 5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์         |
| ปีการศึกษา 2566 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 100 |                                   |

ในปีการศึกษา 2566 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราการคงอยู่ 100 % โดยเมื่อเปรียบเทียบกับย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา ปีการศึกษา 2565 มีอัตราการคงอยู่ 100% และปีการศึกษา 2564 มีอัตราการคงอยู่ 100 %

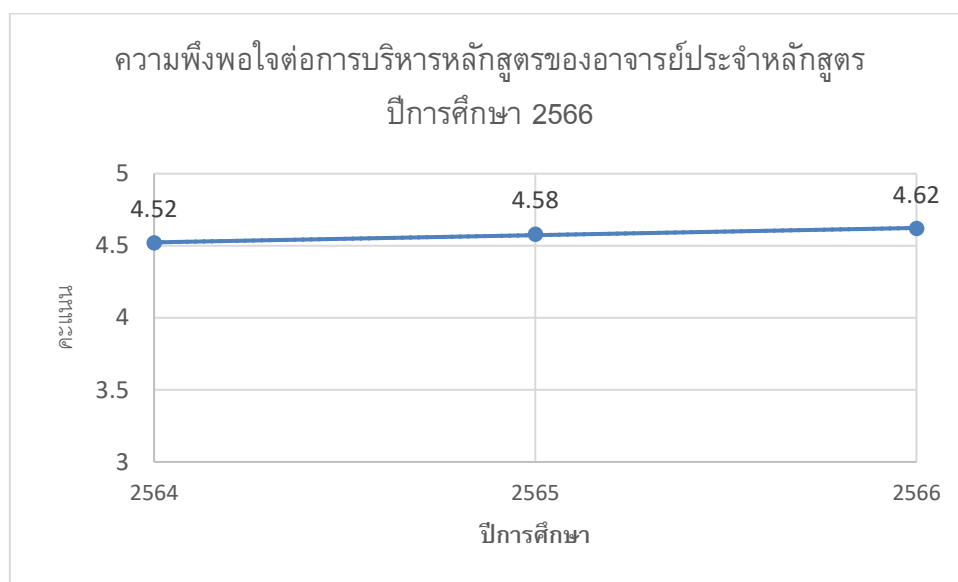


ความพึงพอใจของอาจารย์อยู่ในระดับมาก

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เข้าร่วมประชุมและสรุปเห็นชอบให้ใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินความพึงพอใจของตนเองในด้านการรับและการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ผู้สอน การบริหารอาจารย์ การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งนี้ เพื่อนำผลการประเมินไปพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

| หัวข้อการประเมิน                                       | ปี 2564          |                 | ปี 2565          |                 | ปี 2566          |                 |
|--------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                                        | ผล<br>การประเมิน | ระดับ<br>คุณภาพ | ผล<br>การประเมิน | ระดับ<br>คุณภาพ | ผล<br>การประเมิน | ระดับ<br>คุณภาพ |
| 1. การรับและการแต่งตั้ง<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | 4.60             | มาก             | 4.65             | มาก             | 4.70             | มาก             |
| 2. การจัดการเรียนการสอนและ<br>อาจารย์ผู้สอน            | 4.50             | มาก             | 4.60             | มาก             | 4.65             | มาก             |
| 3. การบริหารอาจารย์                                    | 4.55             | มาก             | 4.60             | มาก             | 4.65             | มาก             |
| 4. การส่งเสริมและพัฒนา<br>อาจารย์                      | 4.65             | มาก             | 4.70             | มาก             | 4.75             | มาก             |
| 5. ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา                            | 4.30             | มาก             | 4.35             | มาก             | 4.40             | มาก             |
| รวม                                                    | 4.52             | มาก             | 4.58             | มาก             | 4.62             | มาก             |

จากการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมเท่ากับ 4.62 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาก โดยเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2565 และ 2564 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.58 และ 4.52 ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมินมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นผลมาจากระบบการบริหารจัดการที่ดีขึ้น



#### ผลการประเมินตนเอง

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 4.3       | 3 คะแนน       | 3.00 คะแนน     |                 | บรรลุ            |

#### สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์

| ตัวบ่งชี้                  | เป้าหมาย                     | ผลการดำเนินการ | คะแนนประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|----------------------------|------------------------------|----------------|--------------|------------------|
| 4.1                        | 3.00                         | ระดับ 3        | 3.00         | บรรลุ            |
| 4.2                        | 4.2.1 ร้อยละ 20              | ร้อยละ 60      | 5.00         | บรรลุ            |
|                            | 4.2.2 ร้อยละ 60              | ร้อยละ 20      | 1.66         | ไม่บรรลุ         |
|                            | 4.2.3 ร้อยละ 20              | ร้อยละ 92      | 5.00         | บรรลุ            |
|                            | คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 4.2 |                | 3.88         |                  |
| 4.3                        | 3.00                         | ระดับ 3        | 3.00         | บรรลุ            |
| คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 4 |                              |                | 3.29         |                  |

#### องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

##### ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

### ตัวบ่งชี้ 5.1.1 การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

#### เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. หลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ทุก 5 ปี
2. ร้อยละ 25 ของรายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัย

#### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

1. หลักสูตรที่ปรับปรุงได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
2. รายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์

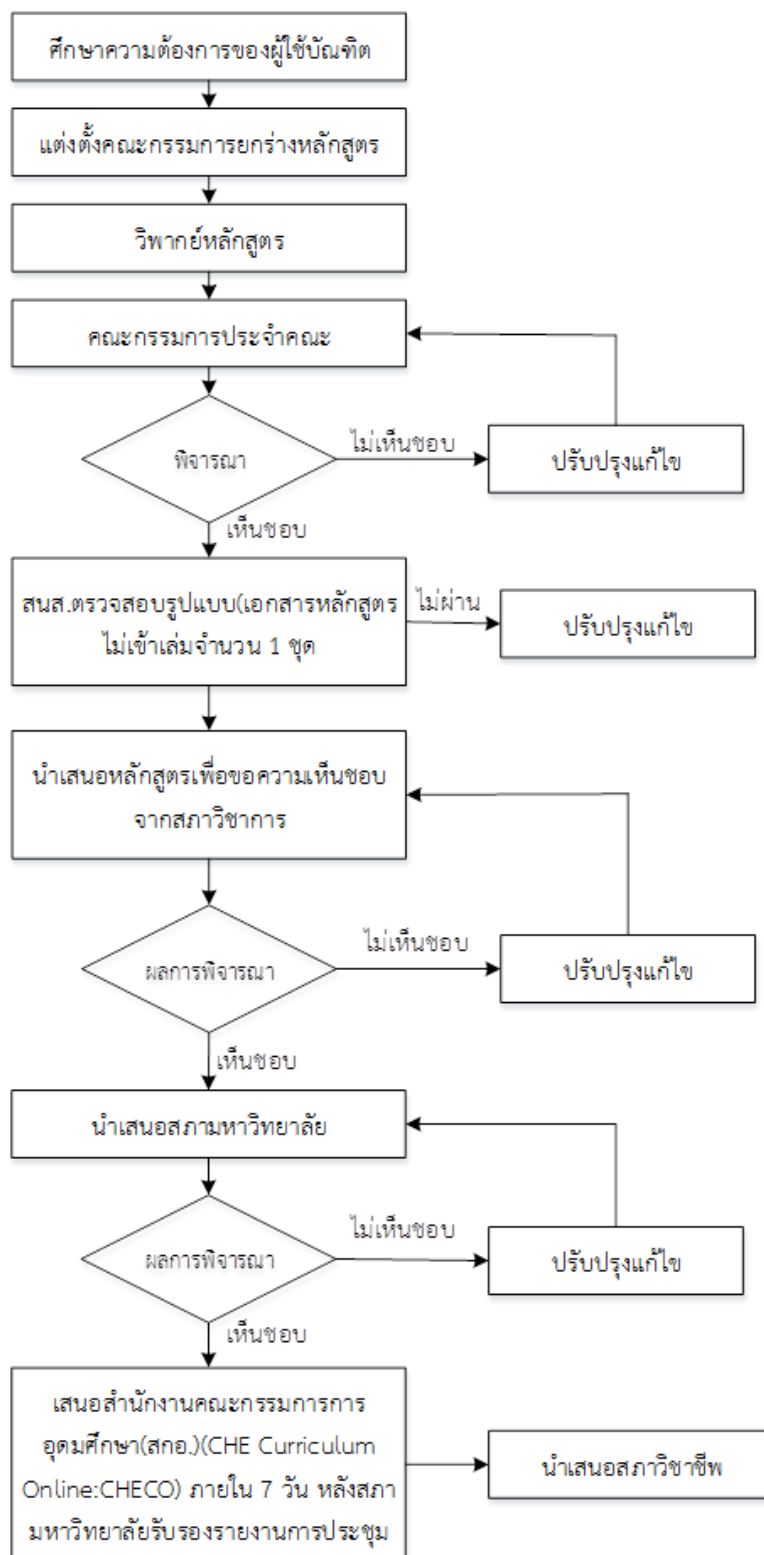
ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์(4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) โดยการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู กำหนดใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป มีขั้นตอน ดังนี้

#### ระบบและกลไกการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

คณะกรรมการสาขาวิชาสำรวจและพิจารณาข้อมูลความต้องการและความจำเป็นทางด้านตลาดแรงงานและสำรวจความพร้อม ทรัพยากรด้านบุคลากรและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของหลักสูตร รวมถึงศึกษาและกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรตามมาตรฐานการกรอบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาตลอดจนรายละเอียดของการจัดทำหลักสูตรตาม มคอ.1 และวางแผนการดำเนินงานในการออกแบบหลักสูตร

1. แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร และคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร จากอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก
2. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร ร่วมกันร่างหลักสูตรโดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ 4 ปี 2562 (มคอ.1) และนำผลการสำรวจความต้องการจากผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ และนักศึกษา นำมาใช้ในการกำหนดเนื้อหาวิชาและแนวทางในการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับมาตรฐานวิชาชีพครู
3. แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
4. จัดการประชุมวิพากษ์หลักสูตร จากนั้นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสรุปรายละเอียดและสาระสำคัญของคำวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาปรับปรุงแก้ไข
5. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 16 วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563
6. สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ใน การประชุมครั้งที่ 1/2564 วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564
7. คณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564
8. สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

9. เสนอหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
10. เสนอหลักสูตรต่อคุรุสภา
11. ประเมินกระบวนการจัดทำหลักสูตร
12. นำผลการประเมินไปปรับปรุงในการพัฒนาหลักสูตรในครั้งต่อไป



### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง 2564 ตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. คณะกรรมการหลักสูตรดำเนินการรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร โดยสำรวจ ศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน สำรวจความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนักศึกษาชั้นปีที่ 4

2. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรดำเนินการเสนอรายชื่อให้คณะดำเนินการแต่งตั้ง ดังนี้

|                                                   |                  |
|---------------------------------------------------|------------------|
| 2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ     | ประธานกรรมการ    |
| 2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ศุภชัย ทวี               | รองประธานกรรมการ |
| 2.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ | กรรมการ          |
| 2.4 นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง                          | กรรมการ          |
| 2.5 นางสาวดุชนี คำบุญเรือง                        | กรรมการ          |
| 2.6 นางสาวณฐพร มีสวัสดิ์                          | กรรมการ          |
| 2.7 ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์                       | กรรมการ          |
| 2.8 ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด                            | กรรมการ          |
| 2.9 นายศิริชัย ทวีผล                              | กรรมการ          |

คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในระดับกลุ่มย่อย เพื่อจัดทำโครงสร้างหลักสูตรที่แสดงรายละเอียดการดำเนินงานของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องและถูกต้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานวิชาชีพครู ผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูโดยคุรุสภา มหาวิทยาลัยมีนโยบาย ให้คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) โดยสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินงานพัฒนารายวิชาและคำอธิบายรายวิชาร่วมกับคณะครุศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานกลุ่มวิชาฟิสิกส์และกลุ่มวิชาชีพทางครู

จัดทำร่างหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมวิเคราะห์หลักสูตรเดิม โดยนำข้อมูลจากความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนักศึกษาชั้นปีที่ 4 โดยคำนึงถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 5 ด้านมาประกอบการพิจารณากำหนดรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชาใหม่เนื้อหาที่ทันสมัยและครอบคลุมตาม มคอ.1 และพิจารณากำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum mapping)

3. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร เมื่อวันอังคารที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตและตัวแทนนักศึกษา ดังนี้

|                              |                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.1 อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง | ประธานกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 3.2 รศ.ดร.เอกชัย กี่สุขพันธ์ | กรรมการ ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ               |
| 3.3 รศ.ดร.ธานี เกสทอง        | กรรมการ ผู้แทนองค์กรวิชาชีพผู้ทรงคุณวุฒิ  |

|                                      |                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                      | (ภายใน)                                            |
| 3.4 ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี                 | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายใน)                       |
| 3.5 ผศ.ดร.รัตนทิพร สำอางค์           | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายนอก)                     |
| 3.6 นายบัณฑิต กาละภักดี              | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายนอก)                     |
| 3.7 นางสาวไพรินทร์ อินริ้ว           | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายนอก)                     |
| 3.8 ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์   | กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                 |
| 3.9 ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ       | กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                 |
| 3.10 อาจารย์ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด      | กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                 |
| 3.11 อาจารย์ ดร.ดุชนี คำบุญเรือง     | กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                 |
| 3.12 นางสาวพัชรี พูลเชตรกรณ์         | นักศึกษาชั้นปีที่ 3                                |
| 3.13 นายภัทรภณ อันชนะ                | นักศึกษาชั้นปีที่ 3                                |
| 3.14 อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์          | กรรมการและเลขานุการ<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 3.15 อาจารย์ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์ | กรรมการและเลขานุการ<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยฯ ด้านศึกษาศาสตร์และครุศาสตร์ เพื่อให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาหลักสูตร (ปรับปรุง) และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

4. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 16 วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

5. สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

6. คณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

7. สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 25 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

8. สกอ.รับทราบหลักสูตร วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

9. ครุสภารับรองปริญญา วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2564

#### การประเมินกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2564 ไม่ได้มีการปรับปรุงหลักสูตร และได้ประเมินกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรปี 2563 พบว่า มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหากมีการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป จะยังคงกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรคงเดิม

#### การปรับปรุงกระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงยังคงกระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาใน เพื่อนำมาใช้ใน รอบการปรับปรุงหลักสูตรในรอบปรับปรุงถัดไป

### **การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ**

#### **กระบวนการ**

ในปีการศึกษา 2566 ได้ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) โดยมีการปรับรายวิชาให้ สอดคล้องกับ มคอ.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) มีการปรับรายวิชาและสาระรายวิชาให้มีความทันสมัยตาม ความเห็นของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการ ปรับปรุงสาระของรายวิชาในหลักสูตร อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี (การปรับปรุงสาระของรายวิชาจากการรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2566 เทียบกับ มคอ.3 ปีการศึกษา 2565)

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แจ้งอาจารย์ผู้สอนปรับปรุงสาระของรายวิชาใน มคอ.3 ปีการศึกษา 2566 ให้สอดคล้องกับรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2565 ตามที่ได้รายงานไว้

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตามผลการปรับปรุงสาระรายวิชาจาก มคอ.3

#### **ผลการดำเนินงาน**

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาใน หลักสูตร อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี (การปรับปรุงสาระของรายวิชาจากการรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2566 เทียบกับ มคอ.3 ปีการศึกษา 2565)

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แจ้งอาจารย์ผู้สอนปรับปรุงสาระของรายวิชาใน มคอ.3 ปีการศึกษา 2566 ให้สอดคล้องกับรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2565 ตามที่ได้รายงานไว้

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตามผลการปรับปรุงสาระรายวิชาจาก มคอ.3

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสรุปผลการปรับปรุงรายวิชา จาก มคอ.5การศึกษา 2566 เทียบกับ มคอ.3 การศึกษา 2565 พบว่ามีการปรับปรุงเนื้อหา/รูปแบบการสอน/วิธีการสอนให้ทันสมัย

#### **การประเมินกระบวนการ**

จากการดำเนินงานในปีการศึกษา 2566 มีการประเมินกระบวนการ พบว่า กระบวนการปรับปรุงสาระ รายวิชามีประสิทธิภาพ การดำเนินการครบถ้วนตามกระบวนการ คือ การปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับ มคอ.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) มีการปรับรายวิชาและสาระรายวิชาให้มีความทันสมัย คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาในหลักสูตร 2 ครั้ง/ปี ซึ่งควรมีการ เพิ่มเติมการปรับรายวิชาให้ครบทุกรายวิชาในหลักสูตร

#### **การปรับปรุงกระบวนการ**

ทั้งนี้ การดำเนินการกำหนดผู้สอนของหลักสูตรในปีการศึกษา 2566 ผลการดำเนินงาน มีประสิทธิภาพ หลักสูตรจะนำกระบวนการ การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยมีการปรับปรุงกระบวนการการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ มีขั้นตอน ต่อไปนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาใน หลักสูตรอย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แจ้งอาจารย์ผู้สอนปรับปรุงสาระของรายวิชาใน มคอ.3 ปีการศึกษา 2566 ให้สอดคล้องกับรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษาที่ผ่านมาตามที่ได้รายงานไว้และนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตามผลการปรับปรุงสาระรายวิชาจาก มคอ.3 ปีการศึกษา 2566

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งให้อาจารย์ผู้สอน นำ มคอ.3 ปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านการพิจารณาแล้วไปดำเนินการสอนและเผยแพร่ต่อไป

### คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

### ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566)

หลักสูตร : 621092 ฟิสิกส์ ค.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2564)

| ที่ | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                  | ผู้สอน                         | หมู่เรียน | จำนวน | ผลการประเมิน |          |          |          |          |          |          |          |          |           | ผลการประเมินเฉลี่ย |
|-----|----------|-------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------------|
|     |          |                                           |                                |           |       | ข้อที่ 1     | ข้อที่ 2 | ข้อที่ 3 | ข้อที่ 4 | ข้อที่ 5 | ข้อที่ 6 | ข้อที่ 7 | ข้อที่ 8 | ข้อที่ 9 | ข้อที่ 10 |                    |
| 1   | 20204    | ชีวิตกับดนตรี                             | ผศ.ชัชชญา กัญญา                | 2         | 17    | 4.71         | 4.65     | 4.47     | 4.76     | 4.71     | 4.76     | 4.76     | 4.76     | 4.82     | 4.88      | 4.73               |
| 2   | 30308    | ภูมิปัญญาเทคโนโลยีและนวัตกรรมท้องถิ่น     | ผศ.เพ็ญภา มณีอุต               | 6         | 27    | 4.81         | 4.78     | 4.74     | 4.81     | 4.81     | 4.89     | 4.81     | 4.74     | 4.74     | 4.78      | 4.79               |
| 3   | 80103    | ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อออนไลน์ | อ.ศราธรณ์ ห่มนัปรุ             | 6         | 13    | 4.77         | 4.85     | 4.85     | 4.69     | 4.77     | 4.69     | 4.77     | 4.85     | 4.85     | 4.92      | 4.8                |
| 4   | 1003805  | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 3     | รศ.ดร.วชิระ วิชขุวรรณท์        | 5         | 14    | 4.79         | 4.71     | 4.79     | 4.86     | 4.86     | 4.79     | 4.86     | 4.86     | 4.86     | 4.86      | 4.82               |
| 5   | 1143404  | การวัดและประเมินผลการเรียนรู้             | ผศ.ดร.ไชยรัตน์ ปราณี           | 5         | 14    | 4.29         | 4.5      | 4.29     | 4.57     | 4.43     | 4.64     | 4.57     | 4.57     | 4.43     | 4.57      | 4.49               |
| 6   | 1151108  | จิตวิทยาสำหรับครู                         | ผศ.บังอร ทิวาพรภาณุกุล         | 1         | 10    | 4.8          | 4.9      | 4.9      | 4.9      | 4.9      | 4.8      | 4.9      | 4.9      | 4.8      | 5         | 4.88               |
| 7   | 1161502  | ความเป็นครู                               | อาจารย์.ดร. ชิสา พันธุ์ไพโรจน์ | 5         | 10    | 4.8          | 4.9      | 4.8      | 4.9      | 4.9      | 4.7      | 4.7      | 5        | 4.7      | 5         | 4.84               |
| 8   | 4002701  | ธรรมชาติและการสืบเสาะ                     | ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี               | 1         | 4     | 4.75         | 4.75     | 4.75     | 4.75     | 4.75     | 4.75     | 4.5      | 4.75     | 4.75     | 4.75      | 4.73               |

|    |         |                       |                                                        |   |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|---------|-----------------------|--------------------------------------------------------|---|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |         | ทาง<br>วิทยาศาสตร์    |                                                        |   |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9  | 4211111 | ดาราศาสตร์            | ดร.พีรพัฒน์ คำ<br>เกิด                                 | 1 | 4  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| 10 | 4211302 | ฟิสิกส์ 1             | ดร.ปนัดดา<br>สิทธิเชตรกรณ์                             | 1 | 6  | 4.83 | 4.83 | 4.83 | 5    | 5    | 5    | 4.83 | 4.83 | 4.83 | 5    | 4.9  |
| 11 | 4211416 | นิวเคลียร์<br>ฟิสิกส์ | ผศ.ดร.ฉัตรยະ<br>ศิริสัมพันธ์วงศ์                       | 1 | 4  | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 |
| 12 | 4212407 | ฟิสิกส์ยุคใหม่        | อ.ชัยวัฒน์ ยัม<br>ข้าง                                 | 1 | 4  | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 |
| 13 | 4231105 | ชีววิทยา<br>พื้นฐาน   | ผศ.ดร.ณัฐพงษ์<br>สิงห์ภูงา, ผศ.<br>รัตนะ ยศเมธา<br>กุล | 1 | 10 | 4.9  | 4.7  | 4.8  | 4.9  | 5    | 4.8  | 4.8  | 5    | 4.8  | 4.8  | 4.85 |
| 14 | 4291601 | คณิตศาสตร์<br>พื้นฐาน | ดร.ภัทรีณี คงชู                                        | 1 | 10 | 5    | 4.7  | 4.6  | 4.9  | 4.9  | 4.8  | 4.6  | 5    | 5    | 4.7  | 4.82 |

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน (ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566)

หลักสูตร : 621092 ฟิสิกส์ ค.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2564)

| ที่ | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                             | ผู้สอน                                                  | หมู่<br>เรียน | จำนวน | ผลการประเมิน |             |             |             |             |             |             |             |             |              | ผลการ<br>ประเมิน<br>เฉลี่ย |
|-----|----------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------------------|
|     |          |                                                      |                                                         |               |       | ข้อที่<br>1  | ข้อที่<br>2 | ข้อที่<br>3 | ข้อที่<br>4 | ข้อที่<br>5 | ข้อที่<br>6 | ข้อที่<br>7 | ข้อที่<br>8 | ข้อที่<br>9 | ข้อที่<br>10 |                            |
| 1   | 0030401  | ศาสตร์<br>พระราชพิธี<br>การพัฒนาที่<br>ยั่งยืน       | ผศ.ดร.จิรพร<br>รณ เทียนทอง,<br>ผศ.มนรัตน์ น้า<br>จันทร์ | 02            | 35    | 4.89         | 4.80        | 4.86        | 4.86        | 4.86        | 4.86        | 4.86        | 4.86        | 4.91        | 4.91         | 4.87                       |
| 2   | 0040406  | การสร้างเสริม<br>สุขภาพและ<br>สุขภาวะทาง<br>เพศ      | อ.กนกวรรณ<br>อาจแก้ว                                    | 02            | 27    | 4.89         | 4.89        | 4.89        | 4.89        | 4.85        | 4.85        | 4.85        | 4.85        | 4.89        | 4.89         | 4.87                       |
| 3   | 0060303  | ความเป็น<br>พลเมืองและ<br>กฎหมายใน<br>ชีวิตประจำวัน  | อาจารย์จำลอง<br>ลักษณ์ อินทวัน                          | 01            | 26    | 4.62         | 4.62        | 4.50        | 4.54        | 4.65        | 4.62        | 4.54        | 4.65        | 4.65        | 4.65         | 4.60                       |
| 4   | 1001704  | ภาษาไทยเพื่อ<br>การสื่อสาร<br>สำหรับครู              | อ.สุชาดา ตั้งคิ<br>รินทร์                               | 01            | 10    | 4.80         | 4.70        | 4.90        | 4.90        | 4.80        | 4.80        | 4.80        | 4.80        | 4.80        | 4.90         | 4.82                       |
| 5   | 1001803  | การฝึก<br>ประสบการณ์<br>วิชาชีพ<br>ระหว่างเรียน<br>1 | อ.วัชรศักดิ์ มา<br>เกิด                                 | 01            | 10    | 4.90         | 4.90        | 4.90        | 5.00        | 5.00        | 4.80        | 4.90        | 5.00        | 5.00        | 5.00         | 4.94                       |

|    |         |                                                            |                                               |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|---------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6  | 1111103 | ปรัชญา<br>การศึกษาและ<br>การประกัน<br>คุณภาพ<br>การศึกษา   | ผศ.ดร.ทีป<br>พิพัฒน์ สัน<br>ตะวัน             | 01 | 10 | 4.00 | 4.50 | 4.30 | 4.10 | 3.80 | 4.10 | 4.20 | 4.30 | 4.30 | 4.40 | 4.20 |
| 7  | 1123740 | วิทยาการ<br>คำนวณ<br>สำหรับการ<br>เรียนรู้ในยุค<br>ดิจิทัล | ผศ.ดร.นันทวัช<br>นูนารถ                       | 01 | 4  | 4.75 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.98 |
| 8  | 1123921 | สัมมนา<br>วิทยาศาสตร์<br>และการสอน<br>ฟิสิกส์              | อ.วัชรศักดิ์ มา<br>เกิด, อ.ณัฐพร<br>มีสวัสดิ์ | 01 | 4  | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 |
| 9  | 1143405 | การวิจัยเพื่อ<br>พัฒนาการ<br>เรียนรู้                      | ผศ.ดร.สิริพร<br>บุรณาทิรินทร์                 | 01 | 13 | 4.54 | 4.46 | 4.46 | 4.46 | 4.69 | 4.62 | 4.69 | 4.54 | 4.77 | 4.77 | 4.60 |
| 10 | 4211303 | ฟิสิกส์ 2                                                  | ผศ.ดร.ฉัตรยະ<br>ศิริสัมพันธ์                  | 01 | 6  | 4.33 | 4.83 | 4.33 | 4.50 | 4.67 | 4.83 | 4.83 | 4.83 | 4.83 | 4.83 | 4.68 |
| 11 | 4211518 | วัสดุศาสตร์                                                | ผศ.ดร.ศุภชัย<br>ทวี                           | 01 | 4  | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 |
| 12 | 4213909 | วิจัยทางฟิสิกส์                                            | ผศ.ดร.ศุภชัย<br>ทวี                           | 01 | 4  | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 4.75 |
| 13 | 4221106 | เคมีพื้นฐาน                                                | ผศ.ดร.วิรัชรอง<br>แสงอรุณเลิศ                 | 01 | 6  | 4.83 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.83 | 4.83 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.95 |

| ข้อที่ | คำถาม                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | เนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนและเหมาะสมกับระยะเวลาเรียน                                                             |
| 2      | ท่านสามารถศึกษาเนื้อหา/เรียนซ้ำได้ตลอดเวลาหากไม่เข้าใจ เช่น เอกสารประกอบการสอน คลิปวิดีโอ หรือ สื่อการสอนอื่น ๆ |
| 3      | อาจารย์เตรียมสื่อการสอนที่หลากหลายสร้างความเข้าใจในการเรียนได้อย่างเหมาะสม                                      |
| 4      | อาจารย์มีเทคนิคการสอนน่าสนใจ ใช้ภาษาและวางตัวเหมาะสม                                                            |
| 5      | อาจารย์มีการสร้างบรรยากาศในการเรียนที่เหมาะสมแก่การส่งเสริมการเรียนรู้                                          |
| 6      | ความเหมาะสมในการปรับวิธีการสอนที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน                                               |
| 7      | ความเหมาะสมของการเลือกใช้โปรแกรม/เครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน                                               |
| 8      | ความเหมาะสมของงานที่ได้รับมอบหมาย                                                                               |
| 9      | ความหลากหลายของการปรับวิธีการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับรายวิชาและผู้เรียน                                  |
| 10     | ความเหมาะสมของระบบการสอบหรือวัดผลประเมินผลที่รวดเร็วและเป็นธรรม                                                 |

## ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

### เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอน มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน
2. นักศึกษามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกคน มากกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00
3. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และนำไปใช้จัดการเรียนการสอน
4. มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม อย่างน้อยด้านละ 1 รายวิชา

### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

1. อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน
2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ผู้สอนทุกคนทุกรายวิชา มีความพึงพอใจอยู่ระดับมากขึ้นไป
3. อาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และนำไปใช้จัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ
4. รายวิชาในหลักสูตรมีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

## การกำหนดผู้สอน

### กระบวนการการ

1. จำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ
2. คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร
3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ
4. อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน
5. มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่ง

### ผลการดำเนินการ

1. จำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ โดยหลักสูตรมีการจำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2566 ดังนี้

- 1.1 ภาคการศึกษาที่ 1/2566 โดยมีรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร จำนวน 14 รายวิชา

รายวิชาที่สอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 5 รายวิชา รายวิชาทางวิชาชีพครู, รายวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเลือกเสรี ซึ่งสอนโดยอาจารย์นอกสาขาวิชา จำนวน 9 รายวิชา

- 1.2 ภาคการศึกษาที่ 2/2566 โดยมีรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร จำนวน 13 รายวิชา

รายวิชาที่สอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 3 รายวิชา รายวิชาทางวิชาชีพครู, รายวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเลือกเสรี ซึ่งสอนโดยอาจารย์นอกสาขาวิชา จำนวน 10 รายวิชา

2. คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร โดยการประชุมพิจารณาอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อกำหนดผู้สอนรายวิชาในภาคการศึกษา 1/2566 ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 ในวันพุธที่ 7 มิถุนายน 2566 เวลา 13.00-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นรายวิชาซึ่งสอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 7 รายวิชา

ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อกำหนดผู้สอนรายวิชาในภาคการศึกษา 2/2566 ในการประชุมครั้งที่ 3/2566 วันพุธ ที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นวิชาซึ่งสอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 8 รายวิชา คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตรตามเกณฑ์การพิจารณาของหลักสูตรโดยคำนึงถึงความถนัด ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน ประสบการณ์ในการสอนในรายวิชานั้น รวมถึงผลการประเมินการสอนที่ผ่านมาในรายวิชานั้น ๆ ดังแสดงในตาราง

| ที่ | รายวิชาที่เปิดสอน<br>ภาคการศึกษา<br>ที่ 1/2566      | ชื่ออาจารย์ผู้สอน              | ความเชี่ยวชาญ                                           | หมายเหตุ |
|-----|-----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|
| 1   | 4212407 ฟิสิกส์ยุคใหม่                              | อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง            | กลศาสตร์<br>ฟิสิกส์แผนใหม่                              |          |
| 2   | 4211111 ดาราศาสตร์                                  | ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด             | พลังงานทดแทน<br>ไฟฟ้า<br>ดาราศาสตร์<br>อุณหพลศาสตร์     |          |
| 3   | 4211302 ฟิสิกส์ 1                                   | ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์        | กลศาสตร์<br>วัสดุศาสตร์                                 |          |
| 4   | 4211416 นิวเคลียร์ฟิสิกส์                           | ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ | นิวเคลียร์<br>กลศาสตร์<br>แม่เหล็กไฟฟ้า<br>พลังงานทดแทน |          |
| 5   | 4002701 ธรรมชาติและ<br>การสืบเสาะทาง<br>วิทยาศาสตร์ | ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี               | วัสดุศาสตร์<br>วิธีวิจัย<br>ธรณีวิทยา                   |          |

| ที่ | รายวิชาที่เปิดสอน<br>ภาคการศึกษาที่ 2/2566 | ชื่ออาจารย์ผู้สอน              | ความเชี่ยวชาญ                                           | หมายเหตุ |
|-----|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|
| 1   | 4211303 ฟิสิกส์ 2                          | ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ | นิวเคลียร์<br>กลศาสตร์<br>แม่เหล็กไฟฟ้า<br>พลังงานทดแทน |          |
| 2   | 4211518 วัสดุศาสตร์                        | ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี               | วัสดุศาสตร์<br>วิธีวิจัย<br>ธรณีวิทยา                   |          |
| 3   | 4213909 วิจัยทางฟิสิกส์                    | ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี               | วัสดุศาสตร์<br>วิธีวิจัย<br>ธรณีวิทยา                   |          |

### 3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

ก่อนเปิดภาคการศึกษา คณะกรรมการบริหารแจ้งผลการพิจารณาผู้สอนรายวิชาในภาคการศึกษา 1/2566 มีจำนวน 5 รายวิชาและ ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 วันพุธที่ 7 พฤศจิกายน 2566 เวลา 13.00-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในภาคการศึกษา 2/2566 มีจำนวน 3 รายวิชาในการประชุมครั้งที่ 3/2566 วันพุธที่ 1 พฤศจิกายน 2566 เวลา 13.00-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้ผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนการสอน

### 4. อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน

หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน

### 5. มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่ง

หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่งก่อนเปิดการศึกษาในภาคเรียนนั้น ๆ ซึ่งแจ้งไว้ในการประชุมหลักสูตรประชุมครั้งที่ 1/2566 วันพุธที่ 7 มิถุนายน 2566 เวลา 13.00-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สำหรับภาคเรียนที่ 1/2566 ภายในวันศุกร์ที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (มหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียนที่ 1/2566 วันจันทร์ที่ 19 มิถุนายน 2566) และในการประชุมครั้งที่ 3/2566 วันพุธที่ 1 พฤศจิกายน 2566 เวลา 13.00-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ กำหนดส่ง มคอ.3 ก่อนวันจันทร์ที่ 6 พฤศจิกายน 2566 (วันเปิดภาคเรียนที่ 2/2566)

### การประเมินกระบวนการ

การประเมินกระบวนการกำหนดผู้สอนรายวิชาในปีการศึกษา 2566 พบว่า มีการดำเนินการตามกระบวนการดำเนินการครบทั้ง 5 ขั้นตอน ส่งผลให้ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอน มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชา

ที่สอนและนักศึกษามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกคน มากกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00 โดยผู้สอนทุกรายวิชาตรงมีคุณสมบัติตรงตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้และสอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อผู้สอนดังหัวข้อต่อไปนี้

1. อาจารย์แจกโครงการสอนตอนเริ่มเปิดเรียน และอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจเป้าหมาย
2. ช่วงแรกเปิดภาคเรียน อาจารย์ได้ซักถาม/ตรวจสอบข้อมูลการเรียนรู้ของนักศึกษา
3. อาจารย์มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนอย่างมีชีวิตชีวา
4. อาจารย์มีเทคนิคในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนอย่างเหมาะสม
5. อาจารย์มีวิธีการประเมินผลการเรียนหลายรูปแบบที่สอดคล้องกับรายวิชาและผู้เรียน
6. อาจารย์ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนได้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน
7. อาจารย์นำเอกสาร/ตำรา/สื่อการสอน ที่ผลิตขึ้นเองมาใช้สอนได้อย่างเหมาะสม
8. อาจารย์มีความยุติธรรม มีคุณธรรม เอาใจใส่ผู้เรียน และเปิดโอกาสให้เข้าปรึกษา
9. เชื่อมั่นว่าอาจารย์มีความแม่นยำและความลึกซึ้งในเนื้อหาวิชา สอนตรงตามหลักสูตร
10. อาจารย์มีบุคลิกภาพดี รับผิดชอบ ตั้งใจสอน ใช้ภาษาและวางตัวเหมาะสม
11. สามารถสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้
12. อาจารย์อธิบายงาน ตรวจงาน และประเมินผลได้อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

#### การปรับปรุงกระบวนการ

จากการดำเนินงานการกำหนดผู้สอนของหลักสูตรในปีการศึกษา 2566 พบว่ากระบวนการมีประสิทธิภาพ ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะยังคงกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในปีการศึกษา 2567 โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. จำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ
2. คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร
3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ
4. อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน
5. มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่ง

#### การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน กระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการกำกับติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4 จากอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยอาจารย์ในหลักสูตรจะมีการแจ้งกำหนดการส่ง ในการประชุมชี้แจงการจัดผู้สอน

1. กำกับติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4 จากอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา
2. พิจารณาการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4
3. แจ้งผลการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ผู้สอนทราบ
4. ให้ผู้สอนนำ มคอ.3 และ มคอ.4 ไปเผยแพร่ในฐานะข้อมูลของมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนด

### การดำเนินการ

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการกำกับติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4 จากอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยกรรมการหลักสูตรจะมีการแจ้งกำหนดการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนเปิดภาคเรียน โดยแจ้งผู้สอน

ภาคเรียนที่ 1/2566 ในประชุมครั้งที่ 1/2566 วันพุธ ที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00-17.00 น ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยมหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียนกำหนดส่งมคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนวันจันทร์ที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (วันเปิดเรียน ภาคการศึกษา 1/2566)

ภาคการศึกษาที่ 2/2566 ในการประชุมครั้งที่ 3/2566 วันพุธที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 - 17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ กำหนดส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนวันจันทร์ที่ 6 พฤศจิกายน 2566 (วันเปิดเรียน ภาคการศึกษา 2/2566)

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ของผู้สอน พบว่า มีรายละเอียดของ มคอ.3 และ มคอ.4 มีความเหมาะสมครบถ้วนตามกระบวนการจัดการเรียนการสอน

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งผลการพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ผู้สอนทราบ พร้อมนำไปดำเนินการสอนต่อไป

4. ให้ผู้สอนนำ มคอ.3 และ มคอ.4 ไปเผยแพร่ในฐานะข้อมูลของมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนด (ระบบการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ออนไลน์ของมหาวิทยาลัย)

### การประเมินการกระบวนการ

ในการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2566 พบว่า มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนส่งผลให้ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ

### การปรับปรุงกระบวนการ

ทั้งนี้ การดำเนินงานการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมามีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและกำหนดกระบวนการไปใช้ในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

1. กำกับติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4 จากอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา
2. พิจารณาการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4
3. แจ้งผลการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ผู้สอนทราบ
4. ให้ผู้สอนนำ มคอ.3 และ มคอ.4 ไปเผยแพร่ในฐานะข้อมูลของมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนด

การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และ

## การทํานุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

### กระบวนการ

1. ทบทวนและจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทํานุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
2. ดำเนินการตามแผนฯ
3. หลักสูตรพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการ
4. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการพิจารณาและดำเนินการปรับปรุง มคอ.3 และ มคอ.4
5. ติดตามและสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงาน

### การดำเนินงาน

1. หลักสูตรทบทวนการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการและการทํานุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ในการประชุมครั้งที่ 5/2566 วันพุธที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2567 เวลา 13.00-17.00 น ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ ในรายวิชาที่สามารถบูรณาการได้โดยพิจารณารายวิชาดังต่อไปนี้

| ที่ | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                      | การบูรณาการ                                      | กิจกรรม/อาจารย์ผู้รับผิดชอบ                                      |
|-----|----------|----------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1   | 4211715  | สื่อนวัตกรรม<br>สำหรับครูฟิสิกส์ | -การวิจัย<br>-บริการวิชาการ                      | อาจารย์ผู้รับผิดชอบ<br>ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์                   |
| 2   | 4211111  | ดาราศาสตร์                       | -การทํานุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม<br>-บริการวิชาการ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบ<br>ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด<br>อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง |
| 3   | 4211110  | วิทยาศาสตร์โลก                   | -บริการวิชาการ                                   | อาจารย์ผู้รับผิดชอบ<br>อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์                         |

2. หลักสูตรดำเนินการตามแผนฯ ดังต่อไปนี้

| ที่ | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                      | การบูรณาการ                                                 | กิจกรรมที่มีการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 4211715  | สื่อวัฒนธรรม<br>สำหรับครูฟิสิกส์ | 1. การวิจัย                                                 | โดยบูรณาการเรียนการสอนกับงานวิจัย เรื่อง<br>การพัฒนาชุดการทดลองการเคลื่อนที่แบบ<br>โพรเจกไทล์ เพื่อใช้ในการสอน สื่อ วัฒนธรรม<br>สำหรับครูฟิสิกส์<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์                                                                                                                                                                                                      |
| 2   | 4211111  | ดาราศาสตร์                       | 1. การทำนุบำรุง<br>ศิลปะและ<br>วัฒนธรรม<br>2. บริการวิชาการ | นำนักศึกษาสาขาฟิสิกส์เข้าร่วมกิจกรรม<br>ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โครงการจิตอาสา<br>นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์สู่ชุมชน โดยนำความรู้<br>ทางดาราศาสตร์ เรื่องคืนพระจันทร์เต็มดวง ไป<br>บูรณาการกับการเวียนเทียนวันวิสาขบูชา โดย<br>ให้ความรู้และจัดกิจกรรมส่องกล้องโทรทรรศน์ดู<br>พระจันทร์เต็มดวง ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์<br>2567 ณ วัดสุทัศนวราราม จ.นครสวรรค์<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ดร.พิรพัฒน์ คำเกิด |
| 3   | 4211110  | วิทยาศาสตร์โลก                   | 1. บริการวิชาการ                                            | นำนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โครงการอนุรักษ์<br>พันธุกรรมพืช กิจกรรมขับเคลื่อนโรงเรียนร่วม<br>สนองพระราชดำริ (อพ.สธ.) ณ มหาวิทยาลัย<br>ราชภัฏนครสวรรค์ (ส่วนยานมัทรี โดยนักศึกษา<br>นำความรู้เกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์โลกไปจัด<br>กิจกรรม เรื่อง การตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารใน<br>ดิน<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์                                                                             |

### 3. หลักสูตรพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการ

คณะกรรมการบริหารร่วมกันพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการ พบว่า  
มีการลงรายละเอียดอยู่ใน มคอ.3 ครบถ้วนทุกรายวิชา

4. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการพิจารณาและดำเนินการปรับปรุง มคอ.3 และ มคอ.4

5. ติดตามและสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงาน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน พบว่า แต่ละรายวิชา  
มีการบูรณาตามแผนดำเนินการครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

### การประเมินกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2566 นั้น การดำเนินงานตามขั้นตอน ทั้ง 5 ขั้นตอนครบถ้วนและส่งผลดีในการดำเนินงาน คือ มีการดำเนินงานครบถ้วนในการบูรณาการการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

#### การปรับปรุงกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2566 นั้น มีผลการดำเนินงาน ครบถ้วนและส่งผลดีต่อการเรียนการสอน หลักสูตรและหลักสูตรมีกระบวนการ เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

1. ทบทวนและจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
2. หลักสูตรพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการ
3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการพิจารณาและดำเนินการปรับปรุง มคอ.3 และ มคอ.4
4. ดำเนินการตามแผนฯ
5. ติดตามและสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงาน

#### ผลการประเมินตนเอง

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 5.2       | 3 คะแนน       | 3.00 คะแนน     |                 | บรรลุ            |

#### ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

##### เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. ผู้เรียนทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้รับการประเมินตามศักยภาพของนักศึกษา
2. รายวิชาในหลักสูตร ร้อยละ 25 ได้รับตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตาม curriculum mapping
3. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรจัดทำ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

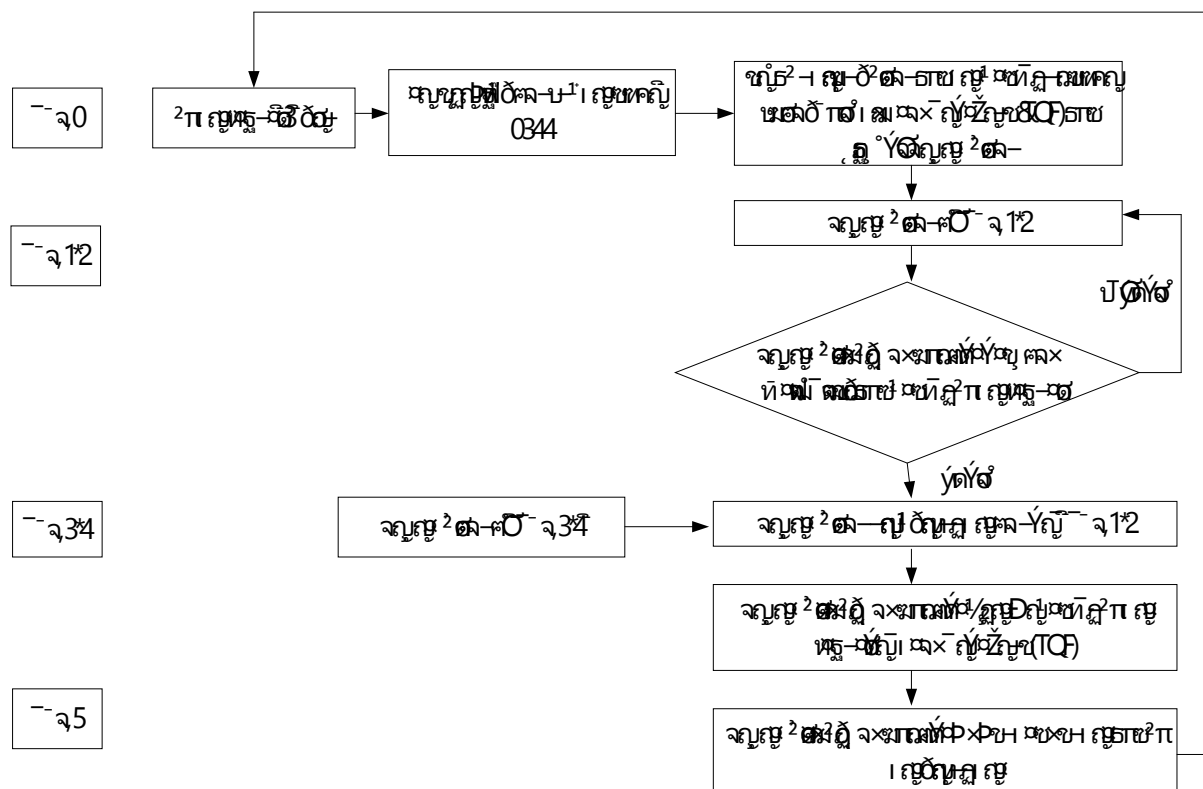
##### เป้าหมายเชิงคุณภาพ

1. นักศึกษาได้รับการประเมินศักยภาพเป็นไปตามตามศักยภาพของนักศึกษา
2. รายวิชาในหลักสูตร ได้รับตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตาม curriculum mapping
3. อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรจัดทำ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และ มคอ.7) ตามระยะเวลาที่กำหนด

#### การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

##### กระบวนการ

หลักสูตรมีระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามแผนภาพดังนี้



ภาพแสดง ระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

1. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามรายวิชาที่เปิดสอน ในปีการศึกษา 2566 และวางแผนการประเมินนักศึกษาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) ของหลักสูตร และชี้แจงต่ออาจารย์ผู้สอน
2. แจ้งอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 และกำหนดการส่ง
3. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อร่วมพิจารณา มคอ. 3 กับ มคอ. 4
4. ถึงการประเมินผลการเรียนรู้ตาม TQF และทำการปรับปรุงให้เหมาะสม
4. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการ มคอ.3 และ มคอ.4 ไปดำเนินการสอน
5. รวบรวม มคอ.5 จากอาจารย์ผู้สอนหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษา
6. คณะกรรมการหลักสูตร พิจารณาผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ ทาหรือและทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอน
7. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ

#### การดำเนินการ

ในปีการศึกษา 2566 ได้ดำเนินการตามกระบวนการการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุม ครั้งที่ 1/2566 วันพุธ ที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 น.-16.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2566 และวางแผนการประเมินนักศึกษาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของหลักสูตร และประชุม/ชี้แจงเกณฑ์การประเมินนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาของหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ เพื่อนำเกณฑ์ไปปฏิบัติ/จัดทำ มคอ.3 และมคอ.4 โดยมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน โดยมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม ใช้วิธีการสังเกตของผู้สอน การทำกิจกรรมของนักศึกษา การส่งงาน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย และการให้คะแนนด้านคุณธรรม และจริยธรรม จำนวน 20% ของคะแนนเต็ม

1.2 ด้านความรู้ ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยใช้การวัดความรู้ การรายงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การทำโครงงานและการนำเสนอโครงงาน

1.3 ด้านทักษะทางปัญญา ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสอบวัดความรู้ การรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การทำโครงงานและการนำเสนอโครงงาน

1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกตของผู้สอน การทำกิจกรรมของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การส่งงาน การตรงต่อเวลา

1.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกตของผู้สอน ทดสอบการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์และสถิติการทำกิจกรรมของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การนำเสนองาน

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 และส่งให้หลักสูตรก่อนเปิดภาคเรียน

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับ มคอ. 5 จากอาจารย์ผู้สอนหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษาภายใน 30 วัน

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ครั้งที่ 2/2566 วันพุธที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 น.-16.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบ มคอ. 3 ในภาคเรียนที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับ มคอ. 5 ภาคเรียนที่ 2/2565 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) พบว่า ทุกรายวิชามีการดำเนินการของ curriculum mapping ใน มคอ.3 ภาคเรียนที่ 2/2566 สัมพันธ์กับ มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/2566 และในการประชุม ครั้งที่ 4/2566 วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 น.-16.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่า ทุกรายวิชามีการดำเนินการของ มคอ.3 ภาคเรียนที่ 2/2566 สัมพันธ์กับ มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/2566

5. คณะกรรมการหลักสูตร พิจารณาผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ และนำผลการพิจารณาหารือและทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอน

6. คณะกรรมการหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการตามแนวทางพัฒนาที่ได้หารือร่วมกัน

7. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ

### การประเมินกระบวนการ

การประเมินกระบวนการของการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปี 2566 พบว่า มีการดำเนินการตามกระบวนการครบถ้วน ทั้ง 7 ขั้นตอน ส่งผลให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน TQF ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และจากการที่คณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนนำผลการเปรียบเทียบ มคอ. 3 กับ มคอ. 5 ถึงการประเมินผลการเรียนรู้ตาม TQF มาหารือ อาจารย์ผู้สอนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ. 5 เป็นอย่างดี

### การปรับปรุงกระบวนการ

จากการดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติ ในปี 2566 มีการดำเนินงานครบ ทั้ง 7 ขั้นตอน เป็นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ทางหลักสูตรควรมีกระบวนการกำกับติดตาม การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปดำเนินการของอาจารย์ผู้สอนระหว่างภาคการศึกษา จึงมีการปรับปรุงกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในการศึกษา 2567 ดังนี้

1. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามรายวิชาที่เปิดสอน ในปีการศึกษา 2566 และวางแผนการประเมินนักศึกษาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) ของหลักสูตร และชี้แจงต่ออาจารย์ผู้สอน
2. แจ้งอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 และกำหนดการส่ง
3. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อร่วมพิจารณา มคอ. 3 กับ มคอ. 4 ถึงการประเมินผลการเรียนรู้ตาม TQF และทำการปรับปรุงให้เหมาะสม
4. อาจารย์ผู้สอนดำเนินนำ มคอ.3 และ มคอ.4 ไปดำเนินการสอน
5. มีการกำกับติดตามผลการดำเนินการตามแนวทางพัฒนา
6. รวบรวม มคอ. 5 จากอาจารย์ผู้สอนหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษา
7. คณะกรรมการหลักสูตร พิจารณาผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ หรือและทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอน
8. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ

### การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### กระบวนการ

หลักสูตรมีระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามแผนภาพดังนี้



หลักสูตรกำหนด เช่น ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย แบบสอบถาม และกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่งภายใน 30 วัน หลังจากเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

2. อาจารย์ผู้สอนส่ง มคอ.3 ที่มีการระบุวิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับ มคอ.3 และ มคอ.4 จากอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา พบว่า ในปีการศึกษาที่ 1/2566 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์จำนวน 5 รายวิชา จากทั้งหมด 14 รายวิชา ปีการศึกษาที่ 2/2566 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ จำนวน 3 รายวิชา จากทั้งหมด 13 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 29.63 โดยในปีการศึกษา 2566 มีรายวิชาที่ทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาดังต่อไปนี้

เทอมที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 5 รายวิชา

| ที่ | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                               | ผู้สอน                         |
|-----|----------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 1   | 4002701  | ธรรมชาติและและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ | ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี               |
| 2   | 4211111  | ดาราศาสตร์                             | ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด             |
| 3   | 4211302  | ฟิสิกส์ 1                              | ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์        |
| 4   | 4211416  | นิวเคลียร์ฟิสิกส์                      | ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ |
| 5   | 4212407  | ฟิสิกส์ยุคใหม่                         | อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง            |

เทอมที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 3 รายวิชา

| ที่ | รหัสวิชา | ชื่อวิชา        | ผู้สอน                         |
|-----|----------|-----------------|--------------------------------|
| 1   | 4211303  | ฟิสิกส์ 2       | ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ |
| 2   | 4211518  | วัสดุศาสตร์     | ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี               |
| 3   | 4213909  | วิจัยทางฟิสิกส์ | ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี               |

4. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ที่หลักสูตรกำหนด เช่น ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย แบบสอบถาม

5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับ มคอ.5 และ มคอ.6 จากอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา โดยในปีการศึกษาที่ 1/2566 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ จำนวน 5 รายวิชา จากทั้งหมด 14 รายวิชา ปีการศึกษาที่ 2/2566 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์จำนวน 3 รายวิชา จากทั้งหมด 13 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 29.63 พบว่า ทุกรายวิชาที่มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์ครบทั้ง 5 ด้าน โดยไม่มีความผิดปกติของการกระจายของผลการเรียนโดยสรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้สอน โดยการพิจารณาความสอดคล้อง ความถูกต้อง และความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่กำหนด โดยพิจารณาจาก 5 องค์ประกอบ คือ

1) มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร มคอ.2 / มคอ.3 มคอ.5

2) จุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา

3) เนื้อหาสาระ

4) การจัดการเรียนรู้

5) การวัดและประเมินผลจำนวน 8 รายวิชาเพื่อทวนสอบด้านการวัดและการประเมินผลของอาจารย์ในปีการศึกษา 2566

6. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งผลการพิจารณา สรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาตาม มคอ.5 และ มคอ.6 แก่อาจารย์ผู้สอนและหาแนวทางการพัฒนา โดยให้อาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตามธรรมชาติของรายวิชา

7. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ

### การประเมินกระบวนการ

จากการที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการกำหนดรูปแบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษา มีการดำเนินการตามกระบวนการครบทั้ง 7 ขั้นตอน อาจารย์ผู้สอนมีการดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาตามรูปแบบที่กำหนด โดยมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ จำนวน 8 รายวิชา จากทั้งหมด 27 รายวิชาคิดเป็นร้อยละ 29.63 ของรายวิชาทั้งหมดในปีการศึกษา 2566

### การปรับปรุงกระบวนการ

จากการดำเนินการตรวจสอบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2566 พบว่า มีการดำเนินงานครบทั้ง 7 ขั้นตอน และมีประสิทธิภาพ แต่คณะกรรมการหลักสูตรมีความคิดเห็นว่า การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาควรนำผลการประเมินโดยนักศึกษามาพิจารณาเปรียบเทียบเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความถูกต้องของข้อมูลและได้ทราบแนวทางการพัฒนาที่รอบด้าน ซึ่งในปี 2567 ทางหลักสูตรมีการปรับปรุงกระบวนการ ดังนี้

1. ทาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน กำหนดรูปแบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้
2. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้สอน ส่ง มคอ.3 ที่มีการระบุวิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา
4. คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรประชุมพิจารณาวิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา แล้วแจ้งให้ผู้สอนนำไปดำเนินการ
5. เมื่อสิ้นภาคการศึกษา รวบรวม มคอ.5 และ มคอ.6 จากอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐาน การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา
6. ทางหลักสูตรรวบรวมผลการประเมินการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
7. คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรประชุมพิจารณาการดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่ประเมินโดยอาจารย์ และประเมินโดยนักศึกษา มาพิจารณาเปรียบเทียบ สรุปผล ตาม มคอ.5 และ มคอ.6 และแจ้งผลการพิจารณา แก่อาจารย์ผู้สอนและหาแนวทางการพัฒนา

## การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

### กระบวนการ

1. แจ้งอาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.5 มคอ.6 ส่งตามกำหนดเวลา
2. กำกับติดตาม มคอ.5 มคอ.6 ส่งตามกำหนดเวลา
3. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.3 กับ มคอ.5 และ มคอ.4 กับ มคอ.6 และแจ้งผลการตรวจสอบให้อาจารย์ผู้สอนทราบ
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)

### การดำเนินการ

ในปีการศึกษา 2566 ได้ดำเนินการตามกระบวนการการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.5 มคอ.6 โดยให้มีความสอดคล้องกับ มคอ.2 มคอ.3 และ มคอ.4 และส่งตามกำหนดเวลาหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษาภายใน 30 วัน โดยกำหนดวันที่ส่งไม่เกินวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับภาคการศึกษาที่ 1/2566 และ ไม่เกินวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับปีการศึกษาที่ 2/2566
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.3 กับ มคอ.5 และ มคอ.4 กับ มคอ.6 และแจ้งผลการตรวจสอบให้อาจารย์ผู้สอนทราบ เพื่อนำไปดำเนินการ
3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ตามกำหนด หลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษาภายใน 60 วันและกำหนดส่งทางสำนักส่งเสริมงานวิชาการและทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

### การประเมินกระบวนการ

การประเมินกระบวนการของการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า มีการดำเนินการตามกระบวนการครบ ทั้ง 4 ขั้นตอน ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนมีแนวทางและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน จากการที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีกำหนดความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร และกำกับและติดตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรในการรายงานผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.6) อาจารย์ผู้สอนมีดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายครบทุกรายวิชา

### การปรับปรุงกระบวนการ

จากการดำเนินการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.6) ในปีการศึกษา 2566 พบว่า การดำเนินการมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลักสูตรจะนำกระบวนการที่ได้ไปใช้ในปี 2567 ดังนี้

1. แจ้งอาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ส่งตามกำหนดเวลา
2. กำกับติดตาม มคอ.5 และ มคอ.6 ส่งตามกำหนดเวลา
3. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.3 กับ มคอ.5 และ มคอ.4 กับ มคอ.6 และแจ้งผลการตรวจสอบให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

## 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)

## ผลการประเมินตนเอง

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 5.3       | 3 คะแนน       | 3.00 คะแนน     |                 | บรรลุ            |

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

## ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

| ที่ | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน<br>(Key Performance Indicators)                                                             | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | เป็นไปตามเกณฑ์ | ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| 1   | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร   | <p>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม จำนวน 6 ครั้ง ดังนี้</p> <p>ครั้งที่ 1/2566 วันพุธ ที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2566</p> <p>ครั้งที่ 2/2566 วันพุธที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566</p> <p>ครั้งที่ 3/2566 วันพุธที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</p> <p>ครั้งที่ 4/2566 วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</p> <p>ครั้งที่ 5/2566 วันพุธที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2567</p> <p>ครั้งที่ 6/2566 วันพุธที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567</p> <p>โดยการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร</p> <p>(รายละเอียดดังเอกสารแนบ : ภาคผนวก ก )</p> | ✓              |                   |
| 2   | มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓              |                   |

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

| ที่ | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน<br>(Key Performance Indicators)                                                                                                                    | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | เป็นไปตามเกณฑ์ | ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| 3   | มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อน การเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                           | มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 ที่เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1/2566 จำนวน 7 รายวิชา กำหนดส่งภายในวันที่ 13 มิถุนายน 2566 โดยมหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียน วันที่ 19 มิถุนายน 2566 และ ภาคการศึกษาที่ 2/2566 จำนวน 7 รายวิชา กำหนดส่งภายในวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566 มหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียน วันที่ 9 พฤศจิกายน 2566 ครบทุกรายวิชา | ✓              |                   |
| 4)  | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาโดยภาคการศึกษาที่ 1/2566 สิ้นภาคการศึกษาวันที่ 27 ตุลาคม 2566 กำหนดส่ง มคอ.5 ภายในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566 และ ภาคการศึกษาที่ 2/2566 สิ้นภาคการศึกษาวันที่ 14 มีนาคม 2567 กำหนดส่ง มคอ.5 ภายในวันที่ 12 เมษายน 2567 ครบทุกรายวิชา     | ✓              |                   |
| 5   | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา                                                                                         | มีการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา 2566 โดยรายงานผล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2567                                                                                                                                                                                           | ✓              |                   |
| 6   | มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                           | มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 จำนวน 8 รายวิชา ใน ปีการศึกษา 2566 จากทั้งหมด 27 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 29.63 ซึ่งเกินร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด                                                                                                                                | ✓              |                   |
| 7   | มีการพัฒนา / ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้                                                                                         | มีการดำเนินงานตามแผนปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล การเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่                                                                                                                                                                                                  | ✓              |                   |

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

| ที่ | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน<br>(Key Performance Indicators)                                                               | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | เป็นไป<br>ตามเกณฑ์ | ไม่เป็นไป<br>ตามเกณฑ์ |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|
|     | จากผลการประเมินการดำเนินงาน<br>ที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว                                                              | รายงานใน มคอ.7 ปีการศึกษา 2565 ไว้ครบถ้วน<br>โดยแสดงใน มคอ.7 ปีการศึกษา 2566                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                       |
| 8   | อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับความ<br>การปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ<br>ด้านการจัดการเรียนการสอน                              | ในปีการศึกษา 2566 มีอาจารย์ใหม่ในหลักสูตร 1<br>ท่านได้แก่ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด เนื่องจากแทน<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิมมีการเกษียณอายุ<br>ราชการ โดยทางหลักสูตรมอบหมายให้ อาจารย์<br>ชัยวัฒน์ ยิ้มช้างประธานหลักสูตร เป็นผู้ปฐมนิเทศ<br>และเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำด้านการจัดการ<br>เรียนการสอน                                                                                                                                                   | ✓                  |                       |
| 9   | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุก<br>คนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ<br>และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ<br>หนึ่งครั้ง             | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน จำนวน 5 คน<br>ได้รับการพัฒนาวิชาการร้อยละ 100 ต่อปี (ดัง<br>รายละเอียดในหัวข้อการบริหารและพัฒนาอาจารย์<br>(ตัวบ่งชี้ที่ 4.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                  |                       |
| 10  | จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียน<br>การสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา<br>วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อย<br>กว่าร้อยละ 50 ต่อปี | บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 2 คน<br>ได้รับการพัฒนาวิชาการ ร้อยละ 100 ต่อปี ดังนี้<br>1.นางสาว อัญชลี แสนสง เรื่อง ลักษณะทางกายภาพ<br>ของห้องปฏิบัติการอุปกรณ์และเครื่องมือ ในวัน<br>อังคารที่ 12 มีนาคม 2567 โดย กองการวิจัยและ<br>นวัตกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร (ออนไลน์)<br>2.นายณัฏฐ์ นุชนารถ กิจกรรมอบรมพัฒนาทักษะ<br>ภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากรของมหาวิทยาลัย วันที่<br>22-24 มกราคม 2567 ณ โรงแรมเฟลิซซ์ ริเวอร์แคว<br>รีสอร์ท กาญจนบุรี จ.กาญจนบุรี | ✓                  |                       |
| 11  | ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา<br>ปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ<br>คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า<br>3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษา<br>ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์<br>ที่มีต่อหลักสูตร ดังนี้<br>1. การรับนักศึกษา (4.43)<br>2. การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (4.74)<br>3. ความพึงพอใจต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต<br>สาขาวิชาฟิสิกส์(4.60)<br>4. การจัดการข้อร้องเรียน (4.53)                                                                                                                                                         | ✓                  |                       |

### ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

| ที่                                            | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน<br>(Key Performance Indicators)                                       | ผลการดำเนินงาน                                                                                        | เป็นไปตามเกณฑ์ | ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
|                                                |                                                                                                 | 5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (4.36)<br>โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน เท่ากับ 4.53 จาก<br>ระดับคะแนนเต็ม 5.00 |                |                   |
| 12                                             | ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้<br>บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่<br>น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | ไม่มีบัณฑิตใหม่                                                                                       | <b>x</b>       |                   |
| รวมตัวบ่งชี้ในปี                               |                                                                                                 |                                                                                                       | 11 ตัวบ่งชี้   |                   |
| ตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5 |                                                                                                 |                                                                                                       | 5 ตัวบ่งชี้    |                   |
| ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5                      |                                                                                                 |                                                                                                       | 100            |                   |
| จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน             |                                                                                                 |                                                                                                       | 11 ตัวบ่งชี้   |                   |
| ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี                  |                                                                                                 |                                                                                                       | 100.00         |                   |

### ผลการประเมินตนเอง

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย 2566 | ผลการดำเนินงาน | คะแนนการประเมิน | การบรรลุเป้าหมาย |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 5.4       | 5 คะแนน       | 5.00 คะแนน     |                 | บรรลุ            |

## องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมกับการคณะฯ เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมิน 3.5 ขึ้นไปจาก

คะแนนเต็ม 5.00

#### เป้าหมายคุณภาพ

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีส่วนร่วมเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมินอยู่ในระดับมาก

ขึ้นไป

### ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะฯ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในปีการศึกษา 2566 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำผลการประเมินระบบกลไกและความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อการมีส่วนร่วมเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีผลการประเมิน 4.36 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ใน

ระดับดีมาก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำแผนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

#### กระบวนการระบบ

1. พิจารณาส่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน  
สำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอนและสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาประกอบการพิจารณา
2. ประชุมเพื่อพิจารณากลับกรอง เพื่อดำเนินการขอรับการจัดสรรงบประมาณต่อไป
3. จัดทำแผนเพื่อขอรับงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่อคณะฯ และดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีเสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ
4. รับแจ้งการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และดำเนินการจัดซื้อและตรวจรับพัสดุให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา
5. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาทราบ

#### การดำเนินงาน

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีส่วนร่วมในการพิจารณาความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอน ปี 2566 (คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทราบความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ผ่านแบบประเมินผล มีการรายงานผลฯ ในที่ประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2566 วันพุธที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 น. - 17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน นำผลจากการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ เพื่อพิจารณากลับกรองและลงมติ ลำดับความสำคัญของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นเพื่อดำเนินการขอหรือจัดสรรงบประมาณ โดยในปีการศึกษา 2566 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับสาขาวิชาฟิสิกส์ฯ มีการสำรวจความต้องการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ในการจัดการเรียนการสอนจากอาจารย์ผู้สอนและนำผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้ข้อสรุปการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

หลักสูตรได้สำรวจความต้องการวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ สำหรับปีงบประมาณ 2567 เพื่อใช้ในการปรับปรุงแผนความต้องการครุภัณฑ์ เพื่อเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สำหรับปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้รับการจัดสรรในเรื่องสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยแบ่งออกตามตามประเภท ดังนี้

- 2.1 วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอนจำนวน 50 รายการ เป็นเงิน 19,470 บาท
- 2.2 การซ่อมแซมและบำรุงรักษาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และครุภัณฑ์สำนักงาน เป็นเงิน 10,000 บาท

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้รับแจ้งการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และดำเนินการจัดซื้อและตรวจรับพัสดุให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2566 และประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ให้ อาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาฟิสิกส์ฯ ทราบ

คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ประชุม ครั้งที่ 6/2567 เมื่อวันพุธที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567 เวลา 13.00 น.-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และจัดทำแผนสำหรับจัดหาและบริหารจัดการงบประมาณและวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่มีอยู่และที่จะจัดหาใหม่ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำแผนเพื่อขอรับงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่อคณะฯ และดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปีงบประมาณ 2568 เสนอต่อคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### **การประเมินกระบวนการ**

ในปีการศึกษา 2566 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพและ พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีส่วนร่วมในการพิจารณาความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอน และนำผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและข้อเสนอแนะมาใช้ในการพิจารณาในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### **การปรับปรุงกระบวนการ**

ในปีการศึกษา 2566 กระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงยังคงกระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในปีการศึกษา 2567 ต่อไป ดังนี้

1. พิจารณาส่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน  
สำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอนและสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาประกอบการพิจารณา
2. ประชุมเพื่อพิจารณากลับกรอง เพื่อดำเนินการขอรับการจัดสรรงบประมาณต่อไป
3. จัดทำแผนเพื่อขอรับงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ต่อคณะฯ และดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปีเสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ
4. รับแจ้งการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และดำเนินการจัดซื้อและตรวจรับพัสดุให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา
5. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ให้ อาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาทราบ

### **จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน**

จากปีการศึกษา 2566 กระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ จึงนำกระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

### **กระบวนการ**

1. กำหนดมาตรฐานสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรตาม มคอ.2
2. สำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริงของหลักสูตรตาม มคอ.2

3. พิจารณาความเหมาะสมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน

4. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการพิจารณา จัดทำแผนฯ เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมตามที่ระบุใน มคอ.2 และตามความจำเป็นของรายวิชาในหลักสูตร

#### ผลดำเนินการ

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดมาตรฐานสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรตาม มคอ.2 และตามความจำเป็นของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

##### 1.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน

| ที่ | รายการ/ลักษณะ                          | จำนวนที่มีอยู่ตาม มคอ.2 |
|-----|----------------------------------------|-------------------------|
| 1   | LCD Projector                          | 1                       |
| 2   | เครื่องคอมพิวเตอร์                     | 7                       |
| 3   | ห้องเรียนมาตรฐาน                       | 3                       |
| 4   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง | 1                       |
| 5   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง | 1                       |

##### 1.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านงานวิจัย

| ที่ | รายการ/ลักษณะ                   | ตามความจำเป็นของรายวิชา<br>ในหลักสูตร |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1   | เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD) | รายวิชาโครงงาน                        |
| 2   | กล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด (SEM) | รายวิชาโครงงาน                        |
| 3   | กล้องโทรทัศน์แบบหักเหแสง        | รายวิชาดาราศาสตร์                     |

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริง

##### 2.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน

| ที่ | รายการ/ลักษณะ                          | สถานะ |       | จำนวนที่มี<br>(เครื่อง) |
|-----|----------------------------------------|-------|-------|-------------------------|
|     |                                        | มี    | ไม่มี |                         |
| 1   | LCD Projector                          | ✓     |       | 3                       |
| 2   | เครื่องคอมพิวเตอร์                     | ✓     |       | 9                       |
| 3   | ห้องเรียนมาตรฐาน                       | ✓     |       | 5                       |
| 4   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง | ✓     |       | 1 ห้อง                  |
| 5   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง | ✓     |       | 1 ห้อง                  |

## 2.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านงานวิจัย

| ที่ | รายการ/ลักษณะ                   | สถานะ |       | จำนวนที่มี<br>(เครื่อง) |
|-----|---------------------------------|-------|-------|-------------------------|
|     |                                 | มี    | ไม่มี |                         |
| 1   | เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD) | ✓     |       | -                       |
| 2   | กล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด (SEM) | ✓     |       | -                       |
| 3   | กล้องโทรทัศน์แบบหักเหแสง        | ✓     |       | -                       |

3.

คณะกรรมการบริหาร

หลักสูตรดำเนินการเปรียบเทียบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรตาม มคอ.2 และตามความจำเป็นของรายวิชาในหลักสูตร กับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริง

## 3.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน

| ที่ | รายการ/ลักษณะ                             | จำนวนที่มีอยู่<br>ตาม มคอ.2 | จำนวน<br>ที่มีอยู่จริง | เพียงพอ/ไม่เพียงพอ |
|-----|-------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|
| 1   | LCD Projector                             | 1                           | 3                      | เพียงพอ            |
| 2   | เครื่องคอมพิวเตอร์                        | 7                           | 9                      | เพียงพอ            |
| 3   | ห้องเรียนมาตรฐาน                          | 3                           | 5                      | เพียงพอ            |
| 4   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1<br>และชุดการทดลอง | 1                           | 1                      | ไม่เพียงพอ         |
| 5   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2<br>และชุดการทดลอง | 1                           | 1                      | ไม่เพียงพอ         |

## 3.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านงานวิจัย

| ที่ | รายการ                              | ตามความจำเป็น<br>ของรายวิชาใน<br>หลักสูตร | สถานะ |       | จำนวนที่<br>ต้องการ<br>(เครื่อง) |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------|
|     |                                     |                                           | มี    | ไม่มี |                                  |
| 1   | เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน<br>(XRD)  | รายวิชาโครงงาน                            | ✓     |       | -                                |
| 2   | กล้องจุลทรรศน์แบบส่อง<br>กราด (SEM) | รายวิชาโครงงาน                            | ✓     |       | -                                |
| 3   | กล้องโทรทัศน์แบบหักเหแสง            | รายวิชาดาราศาสตร์                         | ✓     |       | -                                |

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการเปรียบเทียบประกอบการพิจารณา จัดทำแผนฯ เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมตามที่ระบุใน มคอ. 2 ในปีงบประมาณปี 2566

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการเปรียบเทียบประกอบการพิจารณาและดำเนินการ โดยมีผลการดำเนินการ ดังนี้

#### 4.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน

ในปีการศึกษา 2566 สาขาวิชาฟิสิกส์ได้จัดห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 โดยจัดห้องปฏิบัติการพร้อมชุดการทดลอง ณ อาคาร 12 ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี

| ที่ | รายการ                                 | วิธีดำเนินการ                                                                                              | จำนวน (ห้อง) |
|-----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง | จัดห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง เพิ่ม 1 ห้อง ณ อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี | 1            |
| 2   | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง | จัดห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง เพิ่ม 1 ห้อง ณ อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี | 1            |

#### 4.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านงานวิจัย

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อจัดทำแผนขอความร่วมมือในการขอใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากหน่วยงานภายนอก ในกรณีที่อยู่ระหว่างการจัดตั้งงบประมาณจัดซื้อหรือจัดซื้อไม่สำเร็จได้ขอความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ตามวิธีการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในตาราง

#### การประเมินกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2566 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพในการทำวิจัยและการเรียนการสอน จำนวนสิ่งสนับสนุนที่มีอยู่จริงเพียงพอและเหมาะสมตามที่ระบุใน มคอ. 2 ในกรณีที่สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นวัสดุเสนอใช้งบประมาณจากสาขาวิชาฯ เพื่อจัดหาให้ทันต่อความต้องการ และหากสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นครุภัณฑ์เห็นควรเสนอจัดทำแผนเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในปีต่อไป

#### การปรับปรุงกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2566 กระบวนการสำรวจจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ตามที่ระบุใน มคอ. 2 และตามความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น ในปีการศึกษา 2567 จึงยังคงกระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1. กำหนดมาตรฐานสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรตาม มคอ. 2
2. สำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริงของหลักสูตรตาม มคอ. 2
3. พิจารณาความเหมาะสมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน
4. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการพิจารณา จัดทำแผนฯ เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมตามที่ระบุใน มคอ.2 และตามความจำเป็นของรายวิชาในหลักสูตร

### **กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

จากปีการศึกษา 2566 กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพจึงนำกระบวนการมาใช้ในการศึกษา 2567 ดังนี้

#### **กระบวนการ**

1. สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา
2. วิเคราะห์และจำแนกผลการประเมินความพึงพอใจและแนวทางพัฒนาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
4. จัดทำคำขอตั้งงบประมาณเพื่อหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
5. ติดตามผลการดำเนินงานการอนุมัติงบประมาณ
6. แจ้งผลการจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักศึกษากับอาจารย์ทราบ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการอนุมัติ

#### **การดำเนินงาน**

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการสำรวจโดยการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาผ่านแบบประเมินออนไลน์ หลังสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา 2566 ในส่วนของอาจารย์ สำรวจจากการสอบถามในที่ประชุมหลักสูตร ครั้งที่ 6/2567 ในวันพุธที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567 เวลา 13.00 น.-17.00 น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการสำรวจเข้าที่ประชุมของหลักสูตรร่วมกันวิเคราะห์และจำแนกผลการประเมินความพึงพอใจและแนวทางพัฒนาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยพบว่า จากผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในปีที่ผ่านมา นักศึกษามีความคิดเห็นว่าปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ ด้านการเรียนการสอนและการทำวิจัยไม่เพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะให้ทำการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อจะได้ดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและในส่วนของอาจารย์มีข้อเสนอแนะควรจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ครุภัณฑ์) เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่สามารถบูรณาการในการทำวิจัยและการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ขั้นสูงได้

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณ เพื่อหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามผลการดำเนินงานการอนุมัติงบประมาณประจำปี 2565 ซึ่งในปีการศึกษา 2566 สาขาวิชาฯ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ครุภัณฑ์) เพิ่มเติม

5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แจ้งผลการจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการอนุมัติให้นักศึกษากับอาจารย์ทราบ

#### **การประเมินกระบวนการ**

ในปีการศึกษา 2566 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ

### การปรับปรุงกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2566 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จึงยังคงกระบวนการในปีการศึกษา 2567 ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา
2. วิเคราะห์และจำแนกผลการประเมินความพึงพอใจและแนวทางพัฒนาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
4. จัดทำคำขอตั้งงบประมาณเพื่อหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
5. ติดตามผลการดำเนินการดำเนินการอนุมัติงบประมาณ

6. แจ้งผลการจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักศึกษากับอาจารย์ทราบ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการอนุมัติ

### สรุปผลการประเมินตนเอง

#### หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

| องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ของ สกอ.                                              | ชนิด<br>ตัวบ่งชี้ | สรุปผล<br>การดำเนินงาน | คะแนนที่ได้<br>เอกสาร/หลักฐาน<br>อ้างอิง                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน                                           |                   |                        |                                                                              |
| 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสกอ.         |                   |                        | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน<br><input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต                                                    |                   |                        |                                                                              |
| 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา<br>แห่งชาติ           | ○                 |                        | N/A                                                                          |
| 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ<br>ภายใน 1 ปี | ○                 |                        | N/A                                                                          |
| คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2                                               |                   | -                      |                                                                              |
| องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา                                                  |                   |                        |                                                                              |
| 3.1 การรับนักศึกษา                                                        | P                 |                        | 3.00 คะแนน                                                                   |
| 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา                                           | P                 |                        | 4.00 คะแนน                                                                   |
| 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา                                                  | ○                 |                        | 3.00 คะแนน                                                                   |
| คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 3                                               |                   | 3.33                   | คะแนน                                                                        |
| องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์                                                   |                   |                        |                                                                              |
| 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์                                              | P                 |                        | 3.00 คะแนน                                                                   |
| 4.2 คุณภาพอาจารย์                                                         | I                 |                        | 3.88 คะแนน                                                                   |

| องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ของ สกอ.                                              | ชนิด<br>ตัวบ่งชี้ | สรุปผล<br>การดำเนินงาน | คะแนนที่ได้<br>เอกสาร/หลักฐาน<br>อ้างอิง |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------------|
| ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก                        | I                 | ร้อยละ 60              | 5.00 คะแนน                               |
| ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ                     | I                 | ร้อยละ 40              | 1.66 คะแนน                               |
| ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร                                    | I                 | ร้อยละ 96              | 5.00 คะแนน                               |
| 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์                                                   | O                 |                        | 3.00 คะแนน                               |
| คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 4                                               | 3.29 คะแนน        |                        |                                          |
| องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน                |                   |                        |                                          |
| 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร                                               | P                 |                        | 3.00 คะแนน                               |
| 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน                         | P                 |                        | 3.00 คะแนน                               |
| 5.3 การประเมินผู้เรียน                                                    | P                 |                        | 3.00 คะแนน                               |
| 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ<br>ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ | O                 |                        | 5.00 คะแนน                               |
| คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 5                                               | 3.50 คะแนน        |                        |                                          |
| องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                   |                   |                        |                                          |
| 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                               | P                 |                        | 3.00 คะแนน                               |
| คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 6                                               | 3.00 คะแนน        |                        |                                          |
| คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้                                                   | 3.28 คะแนน        |                        |                                          |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 1 : ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน : \_\_\_\_\_ 29/04/2567 \_\_\_\_\_

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 2 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน : \_\_\_\_\_ 29/04/2567 \_\_\_\_\_

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 3 : นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน : \_\_\_\_\_ 29/04/2567 \_\_\_\_\_

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 4 : ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน : \_\_\_\_\_ 29/04/2567 \_\_\_\_\_

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 5 : นางสาวณัฐพร มีสวัสดิ์

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน : \_\_\_\_\_ 29/04/2567 \_\_\_\_\_

เห็นชอบโดย :

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน : \_\_\_\_\_ 29/04/2567 \_\_\_\_\_

#### เอกสารประกอบรายงาน

1. มคอ.2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี)
2. สรุปรายงานการส่ง มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6 ภาคเรียนที่ 1/2566 และ ภาคเรียนที่ 2/2566
3. รายงานผลการประเมินตนเอง ปี 2566
4. แผนปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement Plan) ประจำปีการศึกษา 2566(จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปีการศึกษา 2565)
5. สมอ.08 เปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. เอกสารขอยกเลิกการประเมินตัวบ่งชี้องค์ประกอบที่ 2