



รายงานผลการดำเนินงาน (มคอ.7)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง 2564)

ประจำปีการศึกษา 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

วันที่รายงาน 22 พฤษภาคม 2565

สารบัญ

	หน้าที่
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 อาจารย์	7
หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต	17
หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร	29
หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร	52
หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ	59
หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร	60
ภาคผนวก	62

การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ประจำปีการศึกษา 2564 วันที่รายงาน 22 พฤษภาคม 2565

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร : 25491721109534

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มคอ 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	1. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์(4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) 2. กำหนดใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป 3. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 16 วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563 4. สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ใน การประชุมครั้งที่ 1/2564 วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564 5. คณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564 6. สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์พ.ศ. 2564 7.สกอ.รับทราบหลักสูตร 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 8.วันที่ครุสภา รับรองปริญญา 9 ธันวาคม พ.ศ. 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.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ
2. ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี
3. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์
4. นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง
5. นายพีรพัฒน์ คำเกิด
6. นางสาวดุชนฎี คำบุญเรือง
7. นางสาวณฐพร มีสวัสดิ์
8. นางสาวปนัดดา สิทธิเขตรกรณ์

สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

แผนปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement Plan) ประจำปีการศึกษา 2564
(จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปีการศึกษา 2563)

ข้อเสนอแนะรายองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา	กิจกรรม/แนวทางการพัฒนา	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต					
1. ให้หลักสูตรสำรวจข้อมูลของบัณฑิตที่ทำงานไม่ตรงตามสาขา เพื่อปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน หรือเพิ่มทักษะที่ต้องการพัฒนาจากการสำรวจภาวะการมีงานทำ	-หลักสูตรดำเนินการสำรวจข้อมูลของบัณฑิตที่จบปีการศึกษา 2563 ว่าได้ทำงานตรงตามสาขาหรือไม่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรเมื่อครบรอบพัฒนาหลักสูตร	ปีการศึกษา 2564	คณะกรรมการหลักสูตร	หลักสูตรดำเนินการสำรวจข้อมูลของบัณฑิตที่จบปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 คน ได้งานทำตามสาขา จำนวน 1 คน อีก 1 คน ยังไม่ทำงานเนื่องจากมีความประสงค์จะอุปสมบท	-ไม่มี-
2. ควรมีการรายงานข้อมูลรายได้ของบัณฑิตที่ทำงานแล้วเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตร	-รายงานข้อมูลรายได้ของบัณฑิตที่ได้ออกมา เป็นข้อมูลประกอบการประชาสัมพันธ์หลักสูตร			จากการสำรวจรายได้ของบัณฑิตที่ได้ออกมา มีรายได้ขั้นต่ำเป็นไปตามเกณฑ์ เงินเดือนระดับปริญญาตรี 15,000 – 20,000 บาท ต่อเดือน	

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา					
- มีจำนวนนักศึกษาที่เข้าใหม่ มาได้จากการประชาสัมพันธ์หลักสูตรจำนวนกี่คน - ควรทบทวนกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในการรับนักศึกษาใหม่ เนื่องจากในปี 2563 มีจำนวนลดลง	1.สำรวจข้อมูลนักศึกษาใหม่ที่ได้มาจากการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อวางแผนประชาสัมพันธ์หลักสูตร 2. ทบทวนกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในการรับนักศึกษาใหม่ปี 2565 ประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook ,line และค่ายวิทย์สัญจร	ปีการศึกษา 2564	คณะกรรมการหลักสูตร	สาขาวิชาฟิสิกส์ได้เข้าร่วมประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ทางสื่อโซเชียล การออกประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาผ่านค่าย วิทยาศาสตร์สัญจร ครั้งที่ 1 โรงเรียนท่าตะโกพิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2563 ครั้งที่ 2 โรงเรียนลาดยาววิทยาคม เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2563 ครั้งที่ 3 โรงเรียนเทพศาลาประชาสรรค์ เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564 ครั้งที่ 4 โรงเรียนเขนยโยเซฟ นครสวรรค์ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2564 และ ประชาสัมพันธ์ร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในโครงการ พัฒนาศูนย์ยกระดับคุณภาพชุมชนและการศึกษา ณ โรงเรียนแก้วเลี้ยววิทยา วันที่ 17 กับ วันที่ 24 มีนาคม 2564	-
- ปรับปรุงวิธีการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการประเมิน - ควรมีการประเมินความสำเร็จของแต่ละโครงการ -ในปีต่อให้มีการกำหนดตัวชี้วัดในการแสดงผลความสำเร็จ		ปีการศึกษา 2564	คณะกรรมการหลักสูตร	- ปรับปรุงวิธีการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการประเมินตามข้อเสนอแนะ - การประเมินความสำเร็จของแต่ละโครงการ -การกำหนดตัวชี้วัดในการแสดงผลความสำเร็จ	

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- หลักสูตรควรมีแผนให้แสดงผลอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ทำอย่างไรให้อาจารย์มีผลงานทางวิชาการต่อเนื่อง และเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งผลงานทางวิชาการ - เตรียมแผนรองรับอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ลาศึกษาต่อ - มีการจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์รายบุคคล	-หลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ให้มีผลงานวิชาการเตรียมความพร้อมให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์เป็นรายบุคคล	ปีการศึกษา 2564	คณะกรรมการหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรทำแผนพัฒนาตนเองโดยกำหนดให้อาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการกำหนดแผนในการทำงานวิจัยและขอตำแหน่งทางวิชาการ	
- ควรมีผลงานทางวิชาการของอาจารย์ต่อเนื่องทุกปี	หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ในหลักสูตรทำการวิจัยโดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ทั้งของแหล่งทุนคณะฯ สถาบันวิจัยและหน่วยงานภายนอก	ปีการศึกษา 2564	คณะกรรมการหลักสูตร	ดร.พีรพัฒน์ คำเกิดและอาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนโดยใช้ของเล่นเชิงฟิสิกส์ได้รับทุนสนับสนุนปีงบประมาณ 2565 จากคณะเป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์ วงษ์ ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การศึกษาค้นคว้าวิจัยโดยการวัดแบบติดตั้งอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์บนพื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรีโดยได้รับทุนสนับสนุนปีงบประมาณ 2565 จากคณะฯเทคโนโลยี เป็นจำนวนเงิน 10,000 บาท	

- ในส่วนของผลการประเมินความพึงพอใจด้านการพัฒนาอาจารย์ ไม่สอดคล้องกับผลลัพธ์ด้านการวางแผน และการบริหารอาจารย์	ดำเนินการประเมินความพึงพอใจด้านการพัฒนาอาจารย์ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ด้านการวางแผน และการบริหารอาจารย์	ปีการศึกษา 2564	คณะกรรมการหลักสูตร	ประเมินความพึงพอใจด้านการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ด้านการวางแผน และการบริหารอาจารย์	-
--	---	-----------------	--------------------	---	---

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- การบูรณาการยังไม่ครบทุกด้าน (เน้นการบูรณาการให้ครบทุกด้านในปี 2564 โดยทำแผนการบูรณาการ)	-จัดทำแผนการบูรณาการรายวิชาให้ครบทั้ง การบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ ทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม	ปีการศึกษา 2564	คณะกรรมการหลักสูตร	จัดทำแผนการบูรณาการรายวิชาดังนี้	-ไม่มี-
- หลักสูตรมีกระบวนการอย่างไร เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนทราบการประเมินผลการเรียนรู้ตาม curriculum mapping	-กำหนดกระบวนการให้อาจารย์ผู้สอนทราบการประเมินผลการเรียนรู้ตาม curriculum mapping			1. การบูรณาการกับการวิจัยกับรายวิชาคลื่น	
- ควรมีการรายงานรายละเอียดผลการทวนสอบ และจากสถานการณ์การเรียนการสอนแบบออนไลน์ ยังสามารถใช้วิธีการประเมินผลแบบเดิมได้หรือไม่	-จัดทำรายงานรายละเอียดผลการทวนสอบจากสถานการณ์การเรียนการสอนแบบออนไลน์			2. การบูรณาการกับการบริการวิชาการทางสังคมกับรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์และรายวิชาฟิสิกส์2	
				3. การบูรณาการการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม กับรายวิชาฟิสิกส์ 2	

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558)

เกณฑ์ การประเมิน		ผลการดำเนินงาน		
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร				
ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา จำนวน 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพียง 1 หลักสูตร และประจำหลักสูตรตลอดปีการศึกษา มีรายชื่อดังนี้				
ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชา และปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
1	นายวิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ 3-6599-00575-18-0	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.(การสอนฟิสิกส์) ,2536 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2527 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2	นางฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ 3-6798-00049-73-7	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.(พลังงานทดแทน) ,2554 วท.ม.(นิวเคลียร์เทคโนโลยี) ,2548 วท.บ.(ฟิสิกส์) , 2543 ประกาศนียบัตร วิชาชีพรู ,2545 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมศาสตร์
3	นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง 3-6403-00051-89-1	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,2549 ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพรู, 2552 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2540 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4	น.ส.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์ 1-1899-00066-24-1	อาจารย์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,25561 วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,2555 ประกาศนียบัตรวิชาชีพรู ,2564 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2552 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5	น.ส.ณัฐพร มีสวัสดิ์ 3-3508-00967-62-5	อาจารย์	วท.ม.(พลังงานทดแทน) ,2550 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2547 ประกาศนียบัตรวิชาชีพรู ,2547 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมศาสตร์

2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) มีคุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการ ดังนี้

1. คุณวุฒิระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน
2. คุณวุฒิระดับปริญญาโท จำนวน 3 คน และ
3. ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ กพอ.

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน	ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1	นายวิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ 3-6599-00575-18-0	ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด , <u>ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ</u> , นาย <u>ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง</u> . (2562) การทำนายขนาดแผ่นดินไหวภาคใต้ของประเทศไทยผ่านทางการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ (TCI 2)
2	นางฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงษ์ 3-6798-00049-73-7	<u>ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงษ์</u> , และศุภชัย ทวี. (2561). การปรับปรุงประสิทธิภาพของชั้นไทเทเนียมไดออกไซด์ในเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง โดยเปรียบเทียบความเข้มข้นของโพลีเอทธีลีนไกลคอล 4000. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ "นเรศวรวิจัย" ครั้งที่ 14, 1 พฤศจิกายน 2561 (น. 103-109). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. (TCI กลุ่ม 1)
3	นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง 3-6403-00051-89-1	ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด , <u>ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ</u> , นาย <u>ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง</u> . (2562) การทำนายขนาดแผ่นดินไหวภาคใต้ของประเทศไทยผ่านทางการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ (TCI 2)
4	น.ส.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์ 1-1899-00066-24-1	Tomuang, K., <u>Sittiketkorn, P.</u> , 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) Phacharatouch Chaimongkon, Tanachod Thapang, Tanaporn Boonprasert, Apichaya Chumsri, <u>Panadda Sittiketkorn</u> , Patcharapan Thongkum and Pornrad

		Srisawad. (2019). Elliptic flow of the proton in $197\text{Au} + 197\text{Au}$ collisions reaction at intermediate energy by using a quantum molecular dynamics model. <i>Journal of Physics: Conference Series</i>, 1380, 012008. Phacharatouch Chaimongkon, Pitchayapak Kunkaew, Panwaris Rerkwattanaampai, <u>Panadda Sittiketkorn</u>, Patcharapan Thongkum and Pornrad Srisawad. (2019). Azimuthal emission patterns of proton in $58\text{Ni} + 58\text{Ni}$ collision at intermediate energy by using a quantum molecular dynamics model. <i>Journal of Physics: Conference Series</i>, 1380, 012009. Phacharatouch Chaimongkon, Jenitsata Jeerakad, Tidarut Doo-saard, Chanadan Douykhumklaw, Sakda Prajit, <u>Panadda Sittiketkorn</u>, Patcharapan Thongkum and Pornrad Srisawad. (2019). The effect of K^+ potential on the nuclear equation of state for the K^+ production in heavy ion collisions by using a quantum molecular dynamics model. <i>Journal of Physics: Conference Series</i>, 1380, 012011.
5	น.ส.ณัฐพร มีสวัสดิ์ 3-3508-00967-62-5	Niyomvong, N., Chuychay, W., Khomphan, W., Meesawat, N., & 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).

3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ชุดเดียวกับกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คนและไม่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรอื่น มีคุณวุฒิและผลงานวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558

4.คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน				
ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชา และปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
1	นายวิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.(การสอนฟิสิกส์) ,2536 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2527 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2	นางฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.(พลังงานทดแทน) ,2554 วท.ม.(นิวเคลียร์เทคโนโลยี) ,2548 วท.บ.(ฟิสิกส์) , 2543 ประกาศนียบัตร วิชาชีพรู ,2545 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช
3	นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,2549 ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพรู , 2552 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2540 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4	น.ส.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	อาจารย์	ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,25561 วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) ,2555 ประกาศนียบัตรวิชาชีพรู ,2564 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2552 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5	น.ส.ณัฐพร มีสวัสดิ์	อาจารย์	วท.ม.(พลังงานทดแทน) ,2550 วท.บ.(ฟิสิกส์) ,2547 ประกาศนียบัตรวิชาชีพรู ,2547 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช
6	นายศุภชัย ทวี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ศษ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2548 ค.ม.(การศึกษาวิทยาศาสตร์), 2534 กศ.บ.(ฟิสิกส์), 2529 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ (บางเขน)
7	นายพีรพัฒน์ คำเกิด	อาจารย์	วท.ด.(พลังงานทดแทน), 2556 วท.ม.(พลังงานทดแทน), 2550 วท.บ.(ฟิสิกส์), 2542 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชา และปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
8	นางสาวดุขฎิ คำบุญเรือง	อาจารย์	ปรด.(ฟิสิกส์),2561 วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์), 2549 กศ.บ.(ฟิสิกส์), 2547 ☒ ตรง ☐ สัมพันธ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร
1.2 การปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะ เวลาที่กำหนด	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 -สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 -สกอ.รับทราบหลักสูตร 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 -ครุสภา รับรองปริญญา 9 ธันวาคม พ.ศ.2564			

หมวดที่ 2 อาจารย์

อธิบายผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

ตัวบ่งชี้	อธิบายกลไกการดำเนินงาน
การบริหารและ พัฒนาอาจารย์ (ตัวบ่งชี้ที่ 4.1)	เป้าหมายเชิงปริมาณ - หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการตามแผนร้อยละ 100 เป้าหมายเชิงคุณภาพ - หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สกอ.กำหนด - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความพึงพอใจกับการปฏิบัติงาน/พัฒนาดตนเองไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียน อยู่ในระดับดีขึ้นไป (มากกว่า 3.50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5.00) การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำหรับปีการศึกษา 2564 หลักสูตรได้ใช้กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1. ประชุมวางแผนรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2. ดำเนินการตามแผนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3. จัดทำ สมอ.08 กรณีมีการเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 4. ประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผลการดำเนินงาน 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมวางแผนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2564 ในวันพุธที่ 16 มิถุนายน 2564 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนั้นจึงยังไม่มีกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่และไม่มีการจัดทำ สมอ.08 เปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2. การประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยประเมินจากแบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจ บทบาท หน้าที่ ใน การดำเนินงานบริหารหลักสูตร หลังปิดภาคเรียน 1/2564 ในวันจันทร์ที่ 1 พฤศจิกายน 2564 ซึ่งผลการประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ พบว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความเข้าใจบทบาท หน้าที่ ในการดำเนินงานบริหารหลักสูตรเป็นอย่างดี การประเมินกระบวนการ ในการดำเนินงานตามกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบพบว่ากระบวนการมีประสิทธิภาพและได้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) และควรมีการปรับปรุงกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ การปรับปรุงกระบวนการ ในการดำเนินงานของหลักสูตรในปี 2564 เมื่อประเมินกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบพบว่ามีประสิทธิภาพและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการทบทวนกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อใช้ในการบริหารระบบการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปี 2565 ดังนี้

1. ประชุมวางแผนรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. ดำเนินการตามแผนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. จัดพี่เลี้ยงให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่รับและแต่งตั้งเข้ามาใหม่
4. จัดทำ สมอ.08 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. ประเมินอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การบริหารอาจารย์

กระบวนการบริหารอาจารย์

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรได้ใช้กระบวนการบริหารอาจารย์ซึ่งมีอยู่ 4 ขั้นตอน ดังนี้

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

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 การวิเคราะห์อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคิดเป็น ร้อยละ 100 วางแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำการวางแผนบริหารอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 ในวันพุธที่ 16 มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ การกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 สำหรับการปรับปรุงเล่มหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) ดังนี้

1. มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 5 คน
2. มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง อีกทั้งได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่ง มคอ.3 ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาก่อนสอน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและรูปแบบการสอนให้กับนักศึกษาแต่ละกลุ่ม
3. ดำเนินการตามแผนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทั้ง 5 คน ได้รับการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร โดยรับการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรผ่านแบบประเมินออนไลน์ ที่ผ่านการกำหนดหัวข้อการประเมินความพึงพอใจโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีส่วนร่วมในการกำหนดหัวข้อดังนี้ การรับและการแต่งตั้งอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร การบริหารอาจารย์ และการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร คะแนน 4.65 อยู่ในระดับดีมาก (มากกว่า 3.50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5.00)

การประเมินกระบวนการ

จากการประเมินกระบวนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปีการศึกษา 2564 พบว่ามี

การดำเนินงานครบทั้ง 4 ขั้นตอน และผลการดำเนินงานตามขั้นตอนมีประสิทธิภาพ แต่จากการทบทวนกระบวนการเพื่อให้การดำเนินการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นในปีการศึกษาถัดไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพิ่มขั้นตอนการดำเนินงานปีการศึกษา 2565 ต่อ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

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

ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรได้ดำเนินกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ จำนวน 4 ขั้นตอน คือ

- 1.สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
- 2.จัดทำแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เน้นให้อาจารย์ทำผลงานด้านการวิจัย/ผลงานวิชาการ ตีพิมพ์และเผยแพร่ในระดับชาติ
- 3.ดำเนินงานตามแผน
- 4.สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการตามระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

1. คณะกรรมการบริการหลักสูตรหารือร่วมกัน เพื่อสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ด้านต่าง ๆ พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนต้องการการอบรมเพื่อเป็นอาจารย์นิเทศนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องเกณฑ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

2. คณะกรรมการบริการหลักสูตรหารือร่วมกัน เพื่อสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ด้านต่าง ๆ พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ การวิจัย/ผลงานทางวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ดังนี้

ตารางแสดงความต้องการ การพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ การวิจัย/ผลงานวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

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

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ด้านการอบรม สัมมนา การบริการวิชาการ การวิจัย/ผลงานทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตามผลการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาศักยภาพอาจารย์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการเข้าร่วมการฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ คนละ 3,500 บาท/ปี

ตารางแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ด้านการอบรมสัมมนา การบริการวิชาการ การวิจัย/ผลงานทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตามผลการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

ชื่อ-สกุล	ด้านการเรียนการสอน	บริการวิชาการ	วิจัย	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
1. ผศ.วิโรจน์ จันทรจิตวิริยะ		1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา		
2. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	อบรม 1 หลักสูตร/ปีการศึกษา	1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา	1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา	
3. อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง		1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา	1 งานวิจัย/ปีการศึกษา	
4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	อบรม 1 หลักสูตร/ปีการศึกษา	1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา	1 งานวิจัย/ปีการศึกษา	1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา
5. อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์	อบรม 1 หลักสูตร/ปีการศึกษา	1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา	1 งานวิจัย/ปีการศึกษา	1 กิจกรรม/ ปีการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
ตารางแสดงแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์	งานวิจัย	ผลงานตีพิมพ์	แผนการขอตำแหน่ง ตำแหน่ง ผศ./รศ
1. ผศ.วิโรจน์ จันทรจิตวิริยะ	1 เรื่อง/ปี	อย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี	รศ.(2565-2570)
2. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	1 เรื่อง/ปี	อย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี	รศ.(2565-2570)
3. อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	1 เรื่อง/ปี	อย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี	ผศ.(2565-2570)
4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	1 เรื่อง/ปี	อย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี	ผศ.(2565-2570)
5. อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์	1 เรื่อง/ปี	อย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี	ผศ.(2565-2570)

3. ดำเนินงานตามแผน

ในปีการศึกษา 2564 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาตามแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

1. ด้านการเรียนการสอน

ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์ อบรมหลักสูตร "คณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน" รุ่นที่ 6 ระหว่างวันที่ 24-26 มกราคม พ.ศ. 2565 (อบรมออนไลน์) และอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพัฒนา Soft Skill นักศึกษาด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม (วศค.) ระหว่างวันที่ 17, 18, 21, 31 มกราคม และ 1 กุมภาพันธ์ 2565 (อบรมออนไลน์)

อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ อบรมหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรตามแนวทาง OBE (Backward Curriculum Desingn) รุ่นที่ 10 วันที่ 5-6 พฤษภาคม 2565

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ได้นำงานวิจัยเรื่อง การศึกษาค้นคว้าวิจัยโดยการวัดแบบติดตั้งอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์บนพื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรีมาสอนในรายวิชาคลื่น ภาคเรียนที่ 2/2564

2. ด้านบริการวิชาการ

ผศ.วิโรจน์ จันทรจิตวิริยะ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตกรรม ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ โครงการพัฒนาผู้เรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โดย รร.อุทัยธรรมานุวัตร อ.หนองฉาง จ.อุทัยธานี ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อพัฒนาและเพิ่มทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการฝึกปฏิบัติ ในวันที่ 28 ก.พ - 1 มี.ค 65 ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ (อาคาร 13)

ผศ.วิโรจน์ จันทรจิตวิริยะ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตกรรม ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ โครงการพัฒนาศูนย์ยกระดับคุณภาพชุมชนและการศึกษา (ECI) โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ร่วมมือกับ โรงเรียนตากฟ้าวิชาประสิทธิ์ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์ จัดกิจกรรมโครงการพัฒนาทักษะความรู้สู่ความเป็นเลิศของนักเรียน วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 โดยสาขาวิชาฟิสิกส์ฯ ร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ด้วย

3. ด้านการวิจัย/ผลงานวิชาการ

ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตกรรม อบรมหลักสูตร GCP online training (Computer based) “แนวทางการปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (ICH-GCP:E6(R2))” วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

ดร.ปนัดดา สิทธิเชตกรรม ได้ทำงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง The Prediction of Exotic Nuclei (anti-) K- pp Production in Proton and Proton Collisions at 13 TeV.

ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การศึกษาค้นคว้าวิจัยโดยการวัดแบบติดตั้งอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์บนพื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรีโดยได้รับทุนสนับสนุนปีงบประมาณ 2565 จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นจำนวนเงิน 10,000 บาท

ดร.พีรพัฒน์ คำเกิดและอ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้างได้ทำงานวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนการสอนโดยใช้ของเล่นเชิงฟิสิกส์ ได้รับทุนสนับสนุนปีงบประมาณ 2565 จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท

4. ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ดร.ปนัดดา สิทธิเชตกรรม และ อ.ณฐพร มีสวัสดิ์ อบรมเชิงปฏิบัติการทักษะการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพัฒนา Soft Skill นักศึกษาด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม (วศศ.) ระหว่างวันที่ 17, 18, 21, 31 มกราคม และ 1 กุมภาพันธ์ 2565 (อบรมออนไลน์)

บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ

นางสาวอัญชลี แสนสง นายณัฐ นุชนารถเข้าร่วมโครงการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เครือข่าย พัฒนาระบบงานห้องปฏิบัติการบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 ในหัวข้อ "smart laboratory : ระบบออนไลน์กับการพัฒนาระบบงานห้องปฏิบัติการ" วันที่ 10 ก.ค. 64 และอบรมออนไลน์ Google Workspace for Education โดย Edu Tech Thailand (ออนไลน์) วันที่ 29 ต.ค. 64

4. สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ปีการศึกษา 2564 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้รับการพัฒนาตนเองเป็นไป ตามแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์แต่ละด้าน แต่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละคนยังไม่ได้รับ การส่งเสริมและการพัฒนาให้ครบทุกด้าน

การปรับปรุงกระบวนการ

จากผลการประเมินกระบวนการปีการศึกษา 2564 พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการพัฒนาครบทุกด้าน การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการตามแผน ร้อยละ 100 และ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความพึงพอใจกับการปฏิบัติงาน/พัฒนาตนเองไปประยุกต์ใช้ในการ จัดการเรียน อยู่ในระดับมากขึ้นไป (มากกว่า 3.50 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5.00) ในปีการศึกษา 2564 อาจารย์ประจำหลักสูตรยังมีผลงานวิจัยน้อย ดังนั้นในปีการศึกษา 2565 ได้ปรับปรุงเพิ่มเติม กระบวนการ เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานด้านการวิจัย/ผลงานวิชาการ ตีพิมพ์และ เผยแพร่ในระดับชาติ ในหลักสูตร ดังนี้

1. สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
2. วางกลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้ครบทุกด้าน
3. จัดทำแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
4. ดำเนินงานตามแผน
5. สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
4.1	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	

**คุณภาพอาจารย์
(ตัวบ่งชี้ที่ 4.2)**

ผลการดำเนินงาน

- ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 40 (2 คน)

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100 = \frac{2}{5} \times 100 = 40$$

- ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 40 (2 คน)

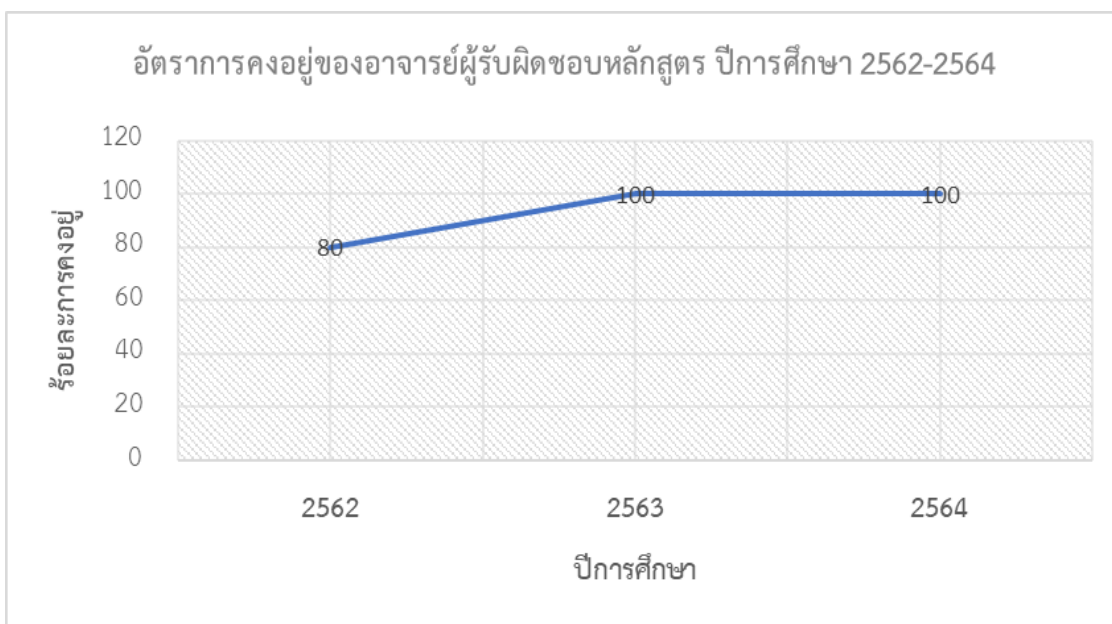
$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100 = \frac{2}{5} \times 100 = 40$$

- ผลงานวิชาการของอาจารย์ ร้อยละ 0

	โดยในปีการศึกษา 2564 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 40 คิดเป็นคะแนน 5 จากคะแนนเต็ม 5 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 40 คิดเป็นคะแนน 3.33 จากคะแนนเต็ม 5 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานวิชาการ ร้อยละ 0 คิดเป็นคะแนน 0 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 ผลการประเมินตนเอง : คะแนนเฉลี่ย $(5 + 3.33 + 0) = 2.78$ คะแนน ผลการประเมินตนเอง <table><tr><th rowspan="2">ตัวบ่งชี้</th><th rowspan="2">เป้าหมาย</th><th rowspan="2">ผลการดำเนินการ</th><th rowspan="2">คะแนนประเมินตนเอง</th><th colspan="2">บรรลุเป้าหมาย</th></tr><tr><th>☒ (บรรลุ)</th><th>☐ (ไม่บรรลุ)</th></tr><tr><td>4.2</td><td>4.00</td><td>2.78</td><td>2.78</td><td></td><td>x</td></tr></table>	ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย		☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)	4.2	4.00	2.78	2.78		x																		
ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย					ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย																									
		☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)																														
4.2	4.00	2.78	2.78		x																												
ผลที่เกิดกับ อาจารย์ (ตัวบ่งชี้ที่ 4.3)	เป้าหมายเชิงปริมาณ - อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร้อยละ 100 - มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร มากกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5 เป้าหมายเชิงคุณภาพ - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอยู่ครบตลอดปีการศึกษา - ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารหลักสูตร อยู่ในระดับมากขึ้นไป แสดงผลที่เกิด : อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ <table><tr><th>ปีการศึกษา 2561</th><th>ปีการศึกษา 2562 (ปรับปรุงหลักสูตร)</th></tr><tr><td>1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ</td><td>1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ</td></tr><tr><td>2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง</td><td>2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง</td></tr><tr><td>3. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด</td><td>3. ผศ.ดร.ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย</td></tr><tr><td>4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์</td><td>4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์</td></tr><tr><td>5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์</td><td>5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์</td></tr><tr><td></td><td>6. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์</td></tr><tr><td colspan="2">ปีการศึกษา 2562 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 80</td></tr></table> <table><tr><th>ปีการศึกษา 2562 (ปรับปรุงหลักสูตร)</th><th>ปีการศึกษา 2563</th></tr><tr><td>1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ</td><td>1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ</td></tr><tr><td>2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง</td><td>2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง</td></tr><tr><td>3. ผศ.ดร.ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย</td><td>3. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์</td></tr><tr><td>4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์</td><td>4. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์</td></tr><tr><td>5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์</td><td>5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์</td></tr><tr><td>6. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ปีการศึกษา 2563 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 100</td></tr></table>	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562 (ปรับปรุงหลักสูตร)	1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	3. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด	3. ผศ.ดร.ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย	4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์		6. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์	ปีการศึกษา 2562 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 80		ปีการศึกษา 2562 (ปรับปรุงหลักสูตร)	ปีการศึกษา 2563	1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	3. ผศ.ดร.ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย	3. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	4. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์	6. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์		ปีการศึกษา 2563 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 100	
ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562 (ปรับปรุงหลักสูตร)																																
1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ																																
2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง																																
3. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด	3. ผศ.ดร.ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย																																
4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์																																
5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์																																
	6. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์																																
ปีการศึกษา 2562 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 80																																	
ปีการศึกษา 2562 (ปรับปรุงหลักสูตร)	ปีการศึกษา 2563																																
1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	1. ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ																																
2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	2. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง																																
3. ผศ.ดร.ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย	3. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์																																
4. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์	4. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์																																
5. ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์																																
6. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์																																	
ปีการศึกษา 2563 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 100																																	

ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564 (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 ศิริสัมพันธ์วงษ์	4. ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงษ์
5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์	5. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์
ปีการศึกษา 2564 อัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 100	

ในปีการศึกษา 2564 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราการคงอยู่ 100% โดยเมื่อเปรียบเทียบกับย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา ปีการศึกษา 2562 มีอัตราการคงอยู่ 80% และปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564 มีอัตราการคงอยู่ 100 %



ความพึงพอใจของอาจารย์อยู่ในระดับมาก

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เข้าร่วมประชุมและสรุปเห็นชอบให้ใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินความพึงพอใจของตนเองในด้านการรับและการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การบริหารอาจารย์ การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ทั้งนี้ เพื่อนำผลการประเมินไปพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

หัวข้อการประเมิน	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
	ผลการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ
1. การรับและการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4.30	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด
2. การบริหารอาจารย์	4.42	มากที่สุด	4.55	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
3. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	4.60	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด	4.70	มากที่สุด
รวม	4.44	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด

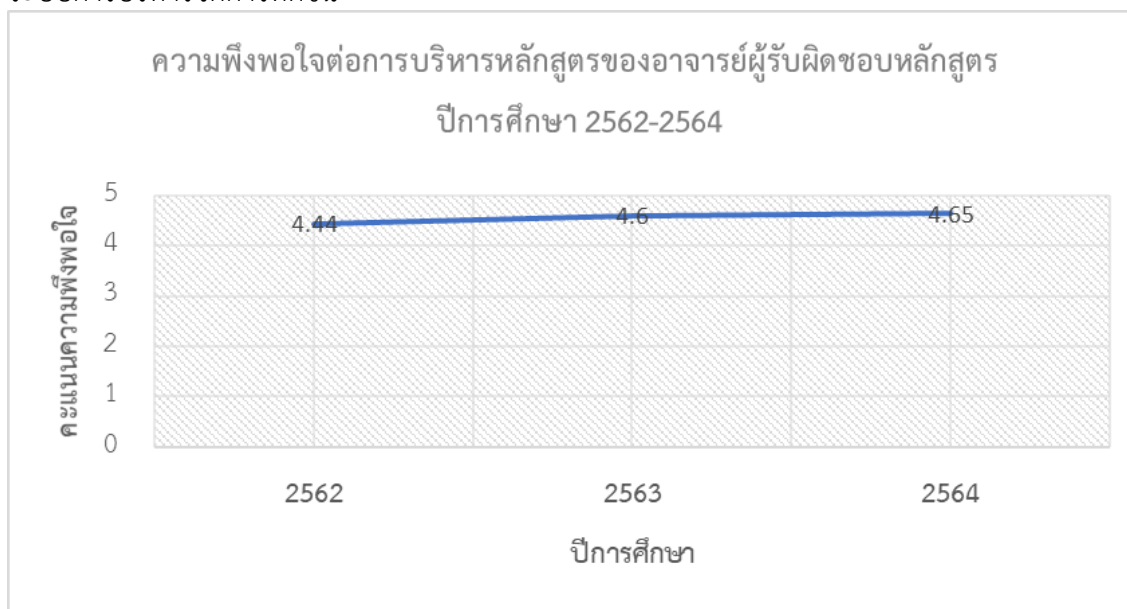
หมายเหตุ คะแนนประเมิน 0.01-2.00 พึงพอใจน้อยสุด/ต้องปรับปรุง

2.01-3.00 พึงพอใจปานกลาง

3.01-4.00 พึงพอใจมาก

4.01-5.00 พึงพอใจมากที่สุด

จากการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมเท่ากับ 4.65 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2563 และ 2562 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.60 และ 4.44 ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมินมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นผลมาจากระบบการบริหารจัดการที่ดีขึ้น



ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
4.3	3.00	ระดับ 4	4.00	✓	

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 4 :อาจารย์

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	บรรลุเป้าหมาย		คะแนนประเมินตนเอง
			☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)	
4.1	3.00	ระดับ 3	✓		3.00
4.2	4.2.1	ร้อยละ 20	ร้อยละ 40	✓	5.00
	4.2.2	ร้อยละ 60	ร้อยละ 40	✓	3.33
	4.2.3	ร้อยละ 20	ร้อยละ 0	✓	0.00
	คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 4.2				2.78
4.3	3.00	ระดับ 4	✓		4.00
คะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 4					3.26

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

ข้อมูลนักศึกษา

ตัวบ่งชี้	อธิบายกลไกการดำเนินงาน
การรับนักศึกษา ตัวบ่งชี้ที่ 3.1	เป้าหมายเชิงปริมาณ - นักศึกษาใหม่ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ จำนวน 20 คน - นักศึกษา ร้อยละ 100 ที่ไม่มีความพร้อมได้รับการเตรียมความพร้อม เป้าหมายเชิงคุณภาพ - นักศึกษาใหม่ มีจำนวนรับเข้าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ไว้ใน มคอ.2 - นักศึกษา มีความพร้อมในการเรียนจนจบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด การรับนักศึกษา กรรมการบริหารหลักสูตรได้รับนักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษา 2564 ดังนี้ กระบวนการการรับนักศึกษา 1. วางแผนการรับนักศึกษา 2. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรูปแบบออนไลน์ ให้ครอบคลุมสถานศึกษาในเขตพื้นที่ให้บริการ 3. การรับนักศึกษามีรอบการรับสมัครเพิ่มขึ้น 4. รายงานผลการดำเนินการรับนักศึกษา ผลการดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรได้ดำเนินการรับนักศึกษา ดังนี้ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทบทวนการรับนักศึกษา ได้แก่ จำนวนนักศึกษา เป้าหมาย จำนวน 20 คน และกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาเพิ่มเติม คือ ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ 2. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ทางสื่อโซเชียล การออกประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาผ่านค่ายวิทยาศาสตร์สัญจร ครั้งที่ 1 โรงเรียนท่าตะโกพิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2563 ครั้งที่ 2 โรงเรียนลาดยาววิทยาคมเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2563 ครั้งที่ 3 โรงเรียน

เทพศาลาประชารักษ์ เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564 ครั้งที่ 4 โรงเรียนเซนโยเซฟ นครสวรรค์ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2564 และประชาสัมพันธ์ร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในโครงการพัฒนาศูนย์ยกระดับคุณภาพชุมชนและการศึกษา ณ โรงเรียนเก่าเล่าวิทยา วันที่ 17 กับ วันที่ 24 มีนาคม 2564

จากการออกประชาสัมพันธ์หลักสูตร ตลอดปีการศึกษา 2563 เพื่อรับนักศึกษา ปีการศึกษา 2564 พบว่ามีนักศึกษามาสมัครในหลักสูตรทั้งหมดจำนวน 22 คน และมาจากโรงเรียนที่ออกประชาสัมพันธ์หลักสูตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64

3. การรับนักศึกษา หลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัยในการรับนักศึกษา คือ ออกข้อสอบคัดเลือกนักศึกษา , มอบหมายคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์จำนวน 3 คน คือ ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ , ดร.ปณดา สิทธิเขตกรณ์และอาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง เป็นตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการสัมภาษณ์ผู้เข้าสอบ โดยกำหนดประเด็นเพื่อใช้ในการสอบสัมภาษณ์เน้นการพูดคุย เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการเรียนวิชาฟิสิกส์ สอบถามความชอบความถนัดและความสนใจในการเรียนวิชาฟิสิกส์ รวมทั้งความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ด้านวิทยาศาสตร์

4. รายงานผลการดำเนินการรับนักศึกษาในการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 6/2563 วันที่ 30 เมษายน 2564 โดยมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปีการศึกษา 2564 จำนวน 5 คน

การประเมินกระบวนการ

ภายหลังการรับนักศึกษาของหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการได้ดำเนินการตามกระบวนการรับนักศึกษาครบทั้ง 4 ขั้นตอน พบว่าจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนปีการศึกษา 2564 ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

การปรับปรุงกระบวนการ

จากการประเมินกระบวนการการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า กระบวนการการรับศึกษาดำเนินการครบถ้วนทุกขั้นตอน แต่จำนวนนักศึกษายังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มคอ.2 ที่กำหนดไว้ 20 คน จึงมีการปรับปรุงกระบวนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เป็นเชิงรุกมากขึ้นเพื่อใช้ในปีการศึกษา 2565 ดังนี้

1. วางแผนการรับนักศึกษา
2. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรหลากหลายช่องทาง (Science show ผ่านทางเฟสบุ๊ก)
3. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียน เพื่อแสดงศักยภาพอาจารย์นักศึกษาและบุคลากร
4. การรับนักศึกษา
5. รายงานผลการดำเนินการรับนักศึกษา

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สำหรับปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมาหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) ได้กำหนดกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับนักศึกษาไว้ดังนี้

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. ประชุมวางแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้านักศึกษา
2. เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ
3. เตรียมความพร้อมด้านทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

4. รายงานผลการดำเนินการ

ผลการดำเนินงาน

ปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจำนวน 5 คน หลักสูตรได้จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาโดยกำหนดกิจกรรม

- กิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ ทดสอบความรู้พื้นฐาน โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ เป็นผู้รับผิดชอบ เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 ประชุมสาขาทางออนไลน์ผ่านทางโปรแกรม Google meet

- กิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านทักษะการใช้ชีวิต ร่วมกับโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Facebook ในวันที่ 16 มิถุนายน 2564 และคณะวิทยาศาสตร์ฯ เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2564 ในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Facebook โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้รับผิดชอบดูแลนักศึกษา

เนื่องจากอยู่ในช่วงการระบาดของโรคติดต่อ COVID 19 ทางหลักสูตรได้สำรวจความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาฟิสิกส์ จำนวน 5 คน ตารางผลสำรวจพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาฟิสิกส์

ชื่อ-นามสกุล	ความพร้อมด้านอุปกรณ์	ความพร้อมด้านอินเทอร์เน็ต	ความพร้อมด้านอีเมล	ความพร้อมด้านโปรแกรมการประชุมออนไลน์
น.ส.วนิดา คำอยู่	Smartphone Notebook	อินเทอร์เน็ตมือถือ	Gmail	Google meet Zoom
นายวัชร คุ้มภัย	Smartphone Notebook	อินเทอร์เน็ตมือถือ	Gmail	Google meet Zoom
น.ส.จิตาภา อยู่โพธิ์	Smartphone Notebook	อินเทอร์เน็ตมือถือ	Gmail	Google meet Zoom
น.ส.กนกวรรณ พิมพ์จันทร์	Smartphone Notebook	อินเทอร์เน็ตมือถือ	Gmail	Google meet Zoom
น.ส.เพ็ญภา ปรีเดช	Smartphone Notebook	อินเทอร์เน็ตมือถือ	Gmail	Google meet Zoom

การประเมินกระบวนการ

จากการประเมินกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษาพบว่ามีประสิทธิภาพ แต่ยังคงต้องการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ Covid 19 และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ปีการศึกษา 2565

การปรับปรุงกระบวนการ

จากการประเมินกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษาปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรได้มีการปรับปรุงกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษา ปีการศึกษา 2565 ดังนี้

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. ประชุมวางแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้านักศึกษา
2. เตรียมความพร้อมด้านวิชาการ
3. เตรียมความพร้อมด้านทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย
4. เตรียมความพร้อมด้านการเรียนการสอนแบบออนไลน์
5. รายงานผลการดำเนินการ

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมิน ตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
3.1	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	

**การส่งเสริมและ
พัฒนานักศึกษา
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2**

เป้าหมายเชิงปริมาณ

- ร้อยละ 100 ของนักศึกษาได้เข้ารับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- ร้อยละ 100 ของนักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- นักศึกษาทุกคนต้องได้รับการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ด้านวิชาการและด้านสุขภาพกายและจิตใจ โดยมีความพึงพอใจจากการเข้ารับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาอยู่ในระดับดี
- นักศึกษามีความพึงพอใจจากการพัฒนาทักษะที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับดี

**การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี
กระบวนการ**

สำหรับปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมามีหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) ได้กำหนดกระบวนการการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ดังนี้

1. ประชุมเพื่อกำหนดและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
2. คณะกรรมการหลักสูตรกำหนดปฏิทินการให้คำปรึกษาและดำเนินการตามปฏิทิน
3. ประเมินผลการดำเนินงานการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาทุกภาคการศึกษา
4. รายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ
5. แจ้งผลการประเมินการให้คำปรึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะ รายงานเรียนแก่อาจารย์ปรึกษาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

การดำเนินงาน

ปีการศึกษา 2564 หลักสูตรได้ดำเนินการควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี ดังนี้

ประชุมเพื่อกำหนดและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ดังนี้

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 1 คน คือ ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 2 คน คือ ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี และ อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ไม่มี

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 1 คน คือ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด

กำหนดปฏิทินการดำเนินงานของอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะกรรมการหลักสูตร กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาทุกวันพุธ เวลา 13.00 – 16.30 น.ทางออนไลน์โปรแกรม Google meet เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid 19 นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาได้ทางช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตั้งกลุ่ม Line แต่ละชั้นปี , Facebook , E-mail หรือ โทรศัพท์ได้ ประเมินผลการดำเนินงาน การควบคุมดูแลและการให้คำปรึกษา

ในปีการศึกษา 2564 อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนได้ให้คำปรึกษากับนักศึกษาด้านต่าง ๆ ด้าน

วิชาการ สนับสนุนด้านการเรียนผ่านออนไลน์โดยได้รับเครื่องแท็บเล็ตจากทางมหาวิทยาลัย อาจารย์สามารถเข้าดูผลการเรียนของนักศึกษาเป็นรายบุคคลได้ เพื่อติดตามผลการเรียนของนักศึกษาที่ผลการเรียนต่ำ ด้านสุขภาพกายและจิตใจ การลงทะเบียนเรียน ตลอดการกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา (กยศ.) และทุนอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยฯ ระเบียบข้อบังคับด้านการเรียน ความประพฤติ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

รายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานในรอบปีการศึกษา 2564 จากการประเมินจากของนักศึกษา จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 100 พบว่า ผลการประเมินการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี มีผลคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับดีมากที่ 4.35 จากคะแนนเต็ม 5 โดยมีหัวข้อในการประเมิน 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านหลักสูตรและการเตรียมความพร้อม โดยมีข้อคำถามดังนี้
 - 1.1 การจัดกิจกรรมหรือกระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเข้าศึกษาด้านวิชาการ
 - 1.2 การจัดกิจกรรมหรือกระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเข้าศึกษาทางด้านการปรับตัว การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย
2. ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาโดยมีข้อคำถามดังนี้
 - 2.1 ช่องทาง/ความสะดวกในการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 2.2 นักศึกษาได้รับคำแนะนำการลงทะเบียนเรียน การกำหนดแผนการเรียนตามหลักสูตรโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 2.3 การให้เวลาในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ
 - 2.4 อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้ความสนใจ ติดตามผลการเรียนของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาเรียนจบตามเวลาของหลักสูตร
 - 2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้ความช่วยเหลืออื่นๆ หรือถ่ายทอดประสบการณ์อื่นๆ แก่นักศึกษา ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ
3. ด้านกิจกรรมการพัฒนานักศึกษาโดยมีข้อคำถามดังนี้
 - 3.1 มีกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาที่หลากหลายทั้งในและนอกชั้นเรียน
 - 3.2 มีข้อมูลด้านหน่วยงานที่ให้บริการนักศึกษา ด้านกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร แหล่งงานที่สามารถให้นักศึกษาทำงานพิเศษนอกเวลาได้
 - 3.3 มีกิจกรรมการเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา
 - 3.4 มีหน่วยงาน/บุคคลให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำด้านการใช้ชีวิตในคณะ/มหาวิทยาลัย

และการเข้าสู่อาชีพแก่นักศึกษา

3.5 กิจกรรมที่นักศึกษาจัด ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม

การประเมินกระบวนการ

จากผลการดำเนินงานการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ปริญญาตรีปีการศึกษา 2564 ซึ่งปรับปรุงกระบวนการมาจากปีการศึกษา 2563 พบว่า ผลการประเมินการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรีเพิ่มมากขึ้น โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาย้อนหลัง 3 ปี ดังนี้

ปีการศึกษา	2562	2563	2564
คะแนนเฉลี่ย	4.25	4.30	4.35

จากข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาย้อนหลัง 3 ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

การปรับปรุงกระบวนการ

จากการดำเนินงานการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการหลักสูตรจากผลการประเมินกระบวนการ พบว่า ร้อยละ 100 ของนักศึกษาได้เข้ารับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแบบออนไลน์และนักศึกษาทุกคนได้รับการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ด้านวิชาการและด้านสุขภาพกายและจิตใจและมีผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับดี เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid 19 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ปรับปรุงระบบกลไกการดำเนินงานการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรีในปีการศึกษา 2565 ดังนี้

1. ประชุมเพื่อกำหนดและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
2. คณะกรรมการหลักสูตรกำหนดปฏิทินการให้คำปรึกษาและดำเนินการตามปฏิทิน
3. เพิ่มช่องทางในการให้คำปรึกษาแบบออนไลน์
4. ประเมินผลการดำเนินงานการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาทุกภาคการศึกษา
5. รายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาและข้อเสนอแนะ
6. แจ้งผลการประเมินการให้คำปรึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะ รายงานการเรียนแก่อาจารย์ปรึกษาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีกระบวนการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้าง

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แก่นักศึกษา ในปีการศึกษา 2563 มีประสิทธิภาพ จึงได้นำกระบวนการมาใช้ปีการศึกษา 2564 ดังนี้

1. สำรวจ/จัดทำแผนงานการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. หลักสูตรกำหนดกิจกรรม และปฏิทินการจัดกิจกรรม
3. ทบทวน/ประเมิน การกำหนดกิจกรรม/โครงการและกำหนดงบประมาณ
4. รายงานผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามกิจกรรมที่หลักสูตรได้วางแผนไว้ครบทุกกิจกรรม ดังนี้

1. สำรวจ/จัดทำแผนงานการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดการปรึกษาหารือร่วมกันนักศึกษาสาขาฟิสิกส์ทุกชั้นปี เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ในวันเปิดภาคเรียนเพื่อสำรวจกิจกรรมตามความต้องการของนักศึกษาในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
2. กลุ่มทักษะการสื่อสาร และเทคโนโลยี
3. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ

2. หลักสูตรกำหนดกิจกรรม และปฏิทินการจัดกิจกรรม

ชั้นปี	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	กิจกรรม	ช่วงเวลาจัดกิจกรรม
1	-ทักษะชีวิตและอาชีพ	กิจกรรมทดสอบความรู้พื้นฐาน/ปรับปรุงพื้นฐาน	มิถุนายน 2564
		กิจกรรมการจัดเตรียมความพร้อมด้านทักษะการใช้ชีวิต (โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่)	มิถุนายน 2564
	-ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม -ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี	โครงการอบรมพัฒนาทางภาษาอังกฤษคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กุมภาพันธ์ 2565 - มีนาคม 2565
2	-ทักษะชีวิตและอาชีพ -ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม -ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี	โครงการวิศวกรรมสังคม	พฤศจิกายน 2564
	ทักษะชีวิตและอาชีพ	โครงการพัฒนาอัตลักษณ์นักศึกษาครู	กรกฎาคม 2564
		โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อมในการสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามรายวิชาที่ครูสภากำหนด	เมษายน 2565
	-ทักษะการเรียนรู้	โครงการอบรมพัฒนาทางภาษาอังกฤษคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กุมภาพันธ์ 2565 - มีนาคม 2565

	และนวัตกรรม -ทักษะการสื่อสาร และเทคโนโลยี	กิจกรรมคลินิกภาษา	พฤษภาคม 2565
4	ทักษะชีวิตและอาชีพ	โครงการพัฒนาบุคลากรและโครงการป้องกัน นิเทศ	มีนาคม 2565
		โครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ธันวาคม 2564 – มกราคม 2565
	-ทักษะการสื่อสาร และเทคโนโลยี -ทักษะชีวิตและ อาชีพ	กิจกรรมโครงงานวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัย	มีนาคม 2565

3. หลักสูตรทบทวน/ประเมิน การกำหนดกิจกรรม/โครงการและกำหนดงบประมาณ ดังนี้
จากการทบทวนและการประเมินการกำหนดกิจกรรมสรุปว่ากิจกรรมที่กำหนดทั้งหมดมีความเหมาะสมในการพัฒนานักศึกษาให้มีศักยภาพและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. รายงานผลการดำเนินงาน

กิจกรรม/กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		
	ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม	ทักษะการสื่อสาร และเทคโนโลยี	กลุ่มทักษะชีวิต และอาชีพ
1.กิจกรรมทดสอบความรู้พื้นฐาน/ปรับ พื้นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วันที่ 17 มิถุนายน 2564 (ออนไลน์) อาจารย์ที่ปรึกษาโดย ผศ.ดร.ฉัตรียะ สิริ สัมพันธ์วงศ์			✓
2.โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่วันที่ 17 มิถุนายน 2564 (ออนไลน์) โดย อาจารย์ในสาขาวิชาชีพและ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี, อาจารย์ณพร มีสวัสดิ์, ดร.ปนัดดา สิทธิเขต กรณ์, อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง, ดร.พิรพัฒน์ คำเกิด, ผศ.ดร.ฉัตรียะ สิริสัมพันธ์วงศ์, ผศ. วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ และ ดร.คชฎี คำบุญ เรือง			✓

3. โครงการพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษเพื่อยกระดับคุณภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์สำหรับศตวรรษที่ 21 กิจกรรม: พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (CEFR) วันที่ 12, 19, 26, 27 กุมภาพันธ์ 2565 และ 5 มีนาคม 2565 (อบรมออนไลน์) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1,2 จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	✓	✓	
4. โครงการเตรียมความพร้อมในการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวันที่ 22-23 มีนาคม 2565 (อบรมออนไลน์)สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1,2 จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	✓	✓	
5.โครงการสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม แก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ ด้วยกระบวนการวิศวกรรมสังคม วันที่ 10-12 พฤศจิกายน 2564 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	✓	✓	✓
6.โครงการพัฒนาอัตลักษณ์นักศึกษาครูฝึกส์ วันที่ 24-26 กรกฎาคม 2564 (อบรมออนไลน์)สำหรับนักศึกษาชั้นปี 1,2 จัดโดยสาขาวิชาฝึกส์		✓	✓
7.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อมในการสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามรายวิชาที่คุรุสภากำหนด ครั้งที่ 3 กลุ่มรายวิชาภาษาและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร วันที่ 19 -22 เมษายน 2565 (อบรมออนไลน์) สำหรับนักศึกษาชั้น 1,2 จัดโดยคณะครุศาสตร์		✓	✓
8. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อมในการสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามรายวิชาที่คุรุสภากำหนด ครั้งที่ 3 กลุ่มรายวิชาชีพครู วันที่ 25 -28 เมษายน 2565 (อบรมออนไลน์)สำหรับนักศึกษาชั้น 1,2 จัดโดยคณะครุศาสตร์		✓	✓
9. กิจกรรมคลินิกภาษา ณ อาคาร 15 ศูนย์ภาษาชั้น 1 วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จัดโดยศูนย์ภาษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์		✓	

	10.โครงการปัจฉิมนิเทศและพัฒนาทักษะ ดิจิทัลวันที่ 17 มีนาคม 2565 สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ฯ		✓	✓
	11. โครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาค เรียนที่ 1/2564 ระหว่าง 1 พ.ย.63-31 ม.ค. 65 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จัดโดยสาขาวิชา ฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป		✓	✓
	12.กิจกรรมโครงงานวิจัยและนำเสนอ ผลงานวิจัยวันที่ 22 มีนาคม 2565 ณ ห้อง ประชุมนนทรี คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เข้าร่วม นำเสนอผลงานวิจัย และนักศึกษาทุกชั้นปีเข้า ร่วมรับฟัง จัดโดย สาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป		✓	✓
	13.กิจกรรมนำเสนอผลงานการบูรณาการการ เรียนรู้กับการทำงานของนักศึกษา (WIL) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ การประชุม วิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วันที่ 23 สิงหาคม 2564 (ประชุมออนไลน์) โดย นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เข้าร่วมนำเสนอผลงาน จัด โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		✓	✓
	14.โครงการบูรณาการเรียนรู้กับการ ทำงานของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สาขาวิชาฟิสิกส์ ณ โรงเรียนหนองกรดพิทยาคม อ.บรรพต พิสัย จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 22 พฤษภาคม 2565 โดยนักศึกษาทำ ความรู้เกี่ยวกับวิชาฟิสิกส์ไปจัดกิจกรรม เรื่อง การออกแบบทดลองโดยไชบอร์ด kidbright	✓	✓	✓
การประเมินกระบวนการ/ทบทวน การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในปี การศึกษา 2564 นั้น การดำเนินงานตามกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอนมีประสิทธิภาพและจากการจัด โครงการ/กิจกรรมจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ พบว่า นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 100 ของนักศึกษาทั้งหมด การปรับปรุงกระบวนการ จากการดำเนินการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ของหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 พบว่า การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและผลการดำเนิน เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด แต่เพื่อให้ผลการดำเนินงานตรงกับความต้องการของนักศึกษาและ				

สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคระบาด COVID 19 หลักสูตรจึงปรับปรุงกระบวนการเพื่อใช้ในการปีการศึกษา 2565 ดังนี้

1. จัดทำแผนงานการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. หลักสูตรกำหนด กิจกรรม และปฏิทินการจัดกิจกรรม
3. ทบทวน/ประเมินการกำหนดกิจกรรม/โครงการและกำหนดงบประมาณ
4. สำนวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรม/โครงการเพื่อรายงานผล
5. รายงานผลการดำเนินงาน

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
3.2	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	

ผลที่เกิดกับ
นักศึกษา
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3

ข้อมูลนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2564

ปีการศึกษา 2564 สาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีนักศึกษาจำนวน 5 คน โดยแสดงข้อมูลแต่ละชั้นปีดังตาราง

ผลการดำเนินงาน

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในปีการศึกษา 2564

ปีการศึกษาที่ รับเข้า	นักศึกษา แรกเข้าที่ รายงานตัว	นักศึกษา ที่เข้า ศึกษาจริง	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา							
			ชั้นปีที่ 1	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 2	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 3	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 4	ร้อยละ
2561	6	6	6	100.00	6	100.00	6	100.00	6	100
2562	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
2563	14	12	12	100.00	12	100				
2564	7	5	5	100.00						

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

1. เป็นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตที่อยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงยังไม่ใช่ที่รู้จักของนักเรียนที่จะตัดสินใจเรียน โดยหลักสูตรเพิ่งเปิดสอนเมื่อปี พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน เพิ่งเปิดหลักสูตรได้เพียง 4 ปี

2. การที่ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้เกิดประชากรถดถอย มีอัตราการเกิดน้อย ยิ่งส่งผลให้นักเรียนที่จะเข้ามหาวิทยาลัยมีจำนวนลดน้อยลง ทำให้มีการแข่งขันสูงมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ ในจังหวัดใกล้เคียงมีการเปิดหลักสูตรใหม่ๆ และรับนักศึกษาในหลักสูตรเดิมที่เคยเปิดอยู่แล้วเพิ่มมากขึ้น

3. มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่และมหาวิทยาลัยราชภัฏในจังหวัดใกล้เคียงที่เปิดสอนหลักสูตรเดียวกันมีการสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนที่จะเข้ามาศึกษา เช่น ให้อัตราการศึกษาจำนวนมาก จัดหาแหล่งทุนต่างๆ ให้กับนักศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียนฟรี เป็นต้น

รายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

ปีการศึกษา	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่			จำนวนที่ลาออกจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2564
		2562	2563	2564	
2559	9	9	-	-	0
2560	2	2	2	-	0
2561	6	6	6	6	0

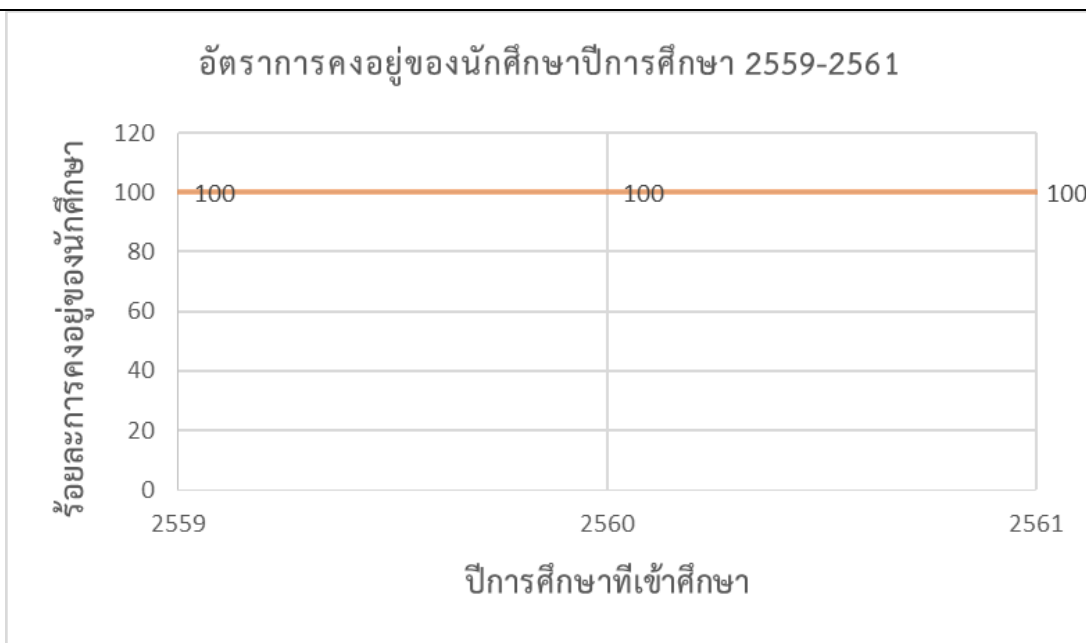
การคำนวณ

การคงอยู่

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

จากสูตรการคำนวณ

1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่เข้าปีการศึกษา 2559 ร้อยละ 100.00
3. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่เข้าปีการศึกษา 2560 เท่ากับ ร้อยละ 100.00
4. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่เข้าปีการศึกษา 2561 เท่ากับ ร้อยละ 100.00

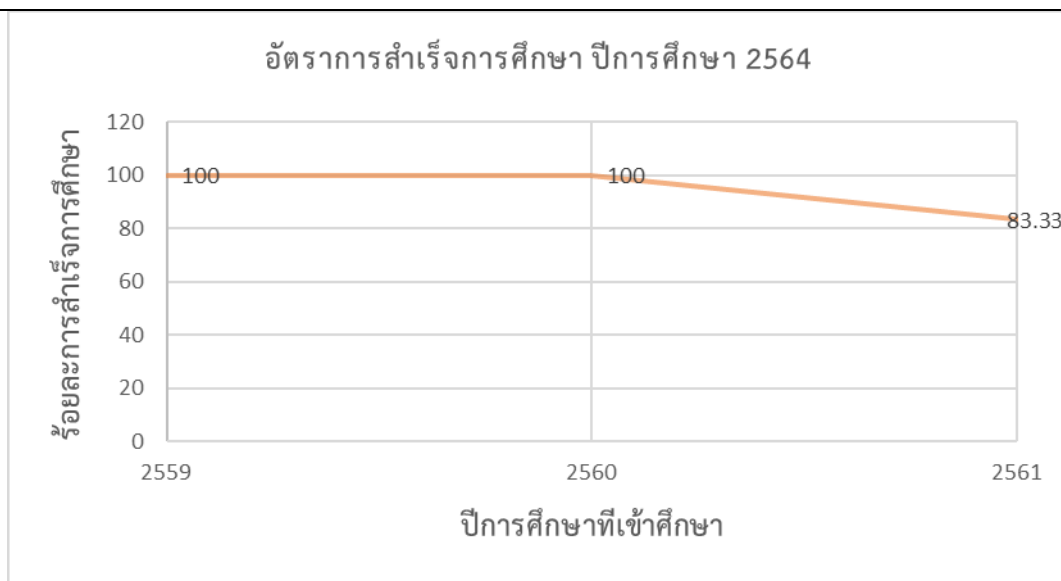


การสำเร็จการศึกษา

ในปีการศึกษา 2564 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดทั้งสิ้น 5 คน จากจำนวนที่รับเข้า 6 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา			จำนวนที่ลาออกหรือคัดชื่อออก	ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา
		2562	2563	2564		
2559	9	9	-	-	0	100
2560	2	-	2	-	0	100
2561	6	-	-	5	0	83.33

***หมายเหตุ** ปีการศึกษา 2561 นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา จำนวน 1 คน เนื่องจากนักศึกษายังอยู่ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเองเมื่อต้องทำงานวิจัยในรายวิชาโครงการ ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ จึงจบการศึกษาทันตามเวลาของหลักสูตร

ตารางสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564

หัวข้อการประเมิน	ระดับคะแนนความพึงพอใจปีการศึกษา		
	2564	2563	2562
1. การรับนักศึกษา -จำนวนนักศึกษารับเข้าที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร -คุณสมบัติของผู้สมัครที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร -เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก -วิธีการที่ใช้ในการคัดเลือก -ขั้นตอนการรับเข้าตั้งแต่เริ่มจนได้นักศึกษาเข้ามา -ศักยภาพในการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้ามา	4.20	4.20	ไม่มีนักศึกษา
2. การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา -การควบคุมดูแลการให้ปรึกษาวิชาการและแนะแนวการศึกษา -การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.30	4.20	ไม่มีนักศึกษา
เฉลี่ย	4.25	4.20	

ผลประเมินความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

จากรายงานพบว่า ระบบและกลไกของหลักสูตรมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรอยู่ในระดับมากทุกตัวชี้วัด มติที่ประชุมจึงเห็นสมควรให้หลักสูตรมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นแนวปฏิบัติที่ดี

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) ได้มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

1. ระบบรับข้อร้องเรียนของนักศึกษาผ่านช่องทางกล่องรับข้อร้องเรียน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น facebook , Line , E-mail
2. นำข้อร้องเรียนเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแก้ปัญหาข้อร้องเรียน
3. แจ้งผลการพิจารณาข้อร้องเรียนให้กับนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี
4. ประเมินผลการจัดการข้อร้องเรียน
5. สรุปผลการประเมินและรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียน

ในปีการศึกษา 2564 พบว่า มีข้อร้องเรียนจากนักศึกษา เรื่อง (1) ผลการเรียนรายวิชาความเป็นครูไม่แสดงผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำข้อร้องเรียนเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาและดำเนินการติดตามผลการเรียนรายวิชาให้นักศึกษา และแจ้งผลการดำเนินการข้อร้องเรียนแก่นักศึกษาทราบ (2) นักศึกษาขาดอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำข้อร้องเรียนเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาและดำเนินการประสานงานกับคณะฯ จึงได้อุปกรณ์การเรียนมาให้นักศึกษาได้ยืมเรียน

จากการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการข้อร้องเรียนอยู่ที่ 4.80 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการข้อร้องเรียน

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
3.3	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
3.1	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	
3.2	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	
3.3	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 3			3.00		

คุณภาพของบัณฑิตปริญญาตรี รุ่นปีที่จะจบปีการศึกษา 2563

(ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ)

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าเฉลี่ย	หมายเหตุ
1	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้าง (เฉลี่ยจากเต็ม 5 คะแนน)	4.82	
	(1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม	5.0	
	(2) ด้านความรู้	4.84	
	(3) ด้านทักษะทางปัญญา	4.71	
	(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	4.8	
	(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.75	
2	จำนวนสถานประกอบการที่ประเมินผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร ทั้งหมด (คน)	2	
3	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการประเมินคุณภาพตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คน)	2	
4	ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อ ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร (ร้อยละ) (อย่างน้อยร้อยละ 20) ผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด 2 คน และนายจ้างประเมินผู้สำเร็จ การศึกษา 2 คน คิดเป็น $((2/2)*100)=100\%$	100	

การประเมินคะแนนจากผู้ให้บัณฑิต $(4.80+4.84=9.64/2 \text{ คน} = 4.82)$

กระบวนการประเมิน ประเมินจากแบบสอบถาม เรื่อง ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ทั้งแบบกระดาษแบบสอบถามและแบบ ออนไลน์	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
-	-
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
2.1	4.00	4.82	4.82	✓	

ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี ตัวชี้วัดที่ 2.2

วันที่สำรวจ 16 พฤษภาคม 2565

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	2	-

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ	2	100.00
จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบการอาชีพอิสระ)	2	100.00
- ตรงสาขาที่เรียน	1	50.00
- ไม่ตรงสาขาที่เรียน	1	50.00
จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ	-	0.00
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้า ศึกษา	-	-
จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ	-	-
จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท	-	-
จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร	-	-

การวิเคราะห์ผลที่ได้

จำนวนบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ จำนวน 2 คนที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564 นักศึกษาที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมดจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 โดยมีนักศึกษาที่ได้งานทำภายใน 1 ปี การศึกษา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้งานตรงตามสาขาจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และได้งานทำไม่ตรงสาขาจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
2.2	3.00	5.00	4.00	✓	

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
2.1	4.00	4.82	4.82	✓	
2.2	3.00	5.00	5.00	✓	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 2			4.91		

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร
ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1/2564

หลักสูตร:583612 ฟิสิกส์ วท.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2558)

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผู้สอน	หมู่เรียน	ร้อยละการกระจายของเกรด														จำนวนนักศึกษา	
					A	B+	B	C+	C	D+	D	E	S	U	I(ขส)	I	P	PD	F	ลงทะเบียน
1	4004801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรกรณ	2	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
					83.3		16.7													
2	4212308	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	ผศ.ดร.ฉัตรียะ สิริสัมพันธ์วงศ์	1	-	-	4	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
							66.7	16.7		16.7										
3	4213321	ทัศนศาสตร์	ดร.ปนัดดา สิทธิเขตกรกรณ	1	1	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
					16.7	66.7			16.7											
4	4214903	โครงงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	6	3
							50								50					
5	4311701	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์	อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6	5
					50	33.3									16.7					

หลักสูตร:621092 ฟิสิกส์ ค.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2562)

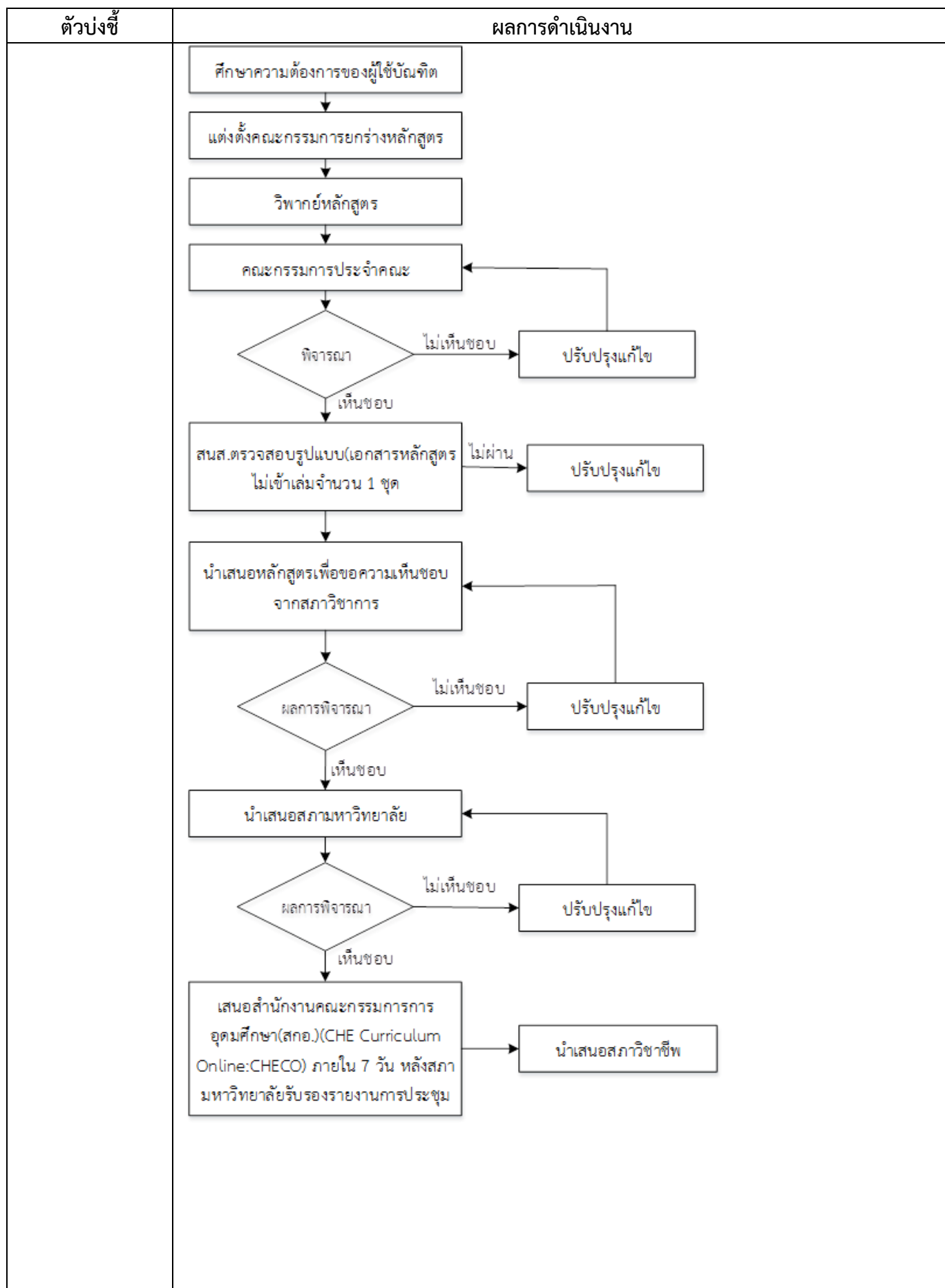
[illegible]

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

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผู้สอน	หมู่ เรียน	ร้อยละการกระจายของเกรด														จำนวนนักศึกษา	
					A	B+	B	C+	C	D+	D	E	S	U	I(ขส)	I	P	PD	F	ลงทะเบียน
1	20204	ชีวิตกับดนตรี	อ.ขุตาสมร ติเรกศิลป์	2	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4
					40		40					20								
2	80103	ทักษะการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ ผ่านสื่อออนไลน์	อ.ดร.ณัฐชาพร จิตงาม	8	-	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4
							40	40				20								
3	1151108	จิตวิทยา สำหรับครู	ผศ.ดร.ชญาณิษฐ์ สุระเสนา	1	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4
						60	20					20								
4	1161502	ความเป็นครู	อ.กัลยาภรณ์ เจริญพร	5	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4
					40	40						20								
5	4211302	ฟิสิกส์ 1	ผศ.ดร.จัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	1	-	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4
						20	60					20								
6	4231105	ชีววิทยา พื้นฐาน	อ.ศิริวัฒนา ลาภหลาย	1	-	-	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4
							40	20	20			20								
7	4291601	คณิตศาสตร์ พื้นฐาน	ดร.ภัทริณี คงขุ	1	1	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	4
					20	20	40					20								

[illegible]

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
สาระของรายวิชา ในหลักสูตร ตัวบ่งชี้ที่ 5.1	เป้าหมายเชิงปริมาณ - หลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ทุก 5 ปี - ร้อยละ 25 ของรายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัย เป้าหมายเชิงคุณภาพ - หลักสูตรที่ปรับปรุงได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ - รายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์(4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) โดยการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตาม ผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู กำหนดใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป มีขั้นตอน ดังนี้



ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	ผลการดำเนินงาน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง 2564 ตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ดังนี้ - คณะกรรมการหลักสูตรดำเนินการรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร โดยสำรวจศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน สำรวจความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 - แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรดำเนินการเสนอรายชื่อให้คณะกรรมการแต่งตั้ง ดังนี้ 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย ประธานกรรมการ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ รองประธานกรรมการ 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ศุภชัย ทวี กรรมการ 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์ กรรมการ 5. นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง กรรมการ 6. นางสาวดุชนฎี คำบุญเรือง กรรมการ 7. นางสาวณฐพร มีสวัสดิ์ กรรมการ 8. ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์ กรรมการ 9. นายศิริชัย ทวีผล กรรมการ 10. ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด กรรมการ คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในระดับกลุ่มย่อย เพื่อจัดทำโครงร่างหลักสูตรที่แสดงรายละเอียดการดำเนินงานของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องและถูกต้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานวิชาชีพครู ผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูโดยคุรุสภามหาวิทยาลัยมีนโยบาย ให้คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) โดยสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินงานพัฒนารายวิชาและคำอธิบายรายวิชาร่วมกับคณะครุศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานกลุ่มวิชาฟิสิกส์และกลุ่มวิชาชีพทางครู จัดทำร่างหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมวิเคราะห์หลักสูตรเดิม โดยนำข้อมูลจากความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 โดยคำนึงถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 5 ด้านมาประกอบการพิจารณากำหนดรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและครอบคลุมตาม มคอ.1 และพิจารณากำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum mapping) 3. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร เมื่อ วันอังคารที่ 24 พฤศจิกายน พ. ศ. 2563 โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตและตัวแทนนักศึกษา ดังนี้ 1. อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง ประธานกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2. รองศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย กี่สุขพันธ์ กรรมการ ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธานี เกสทอง กรรมการผู้แทนองค์กรวิชาชีพผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายใน) 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย ทวี กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายใน)

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนดิพร สำอางค์ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายนอก) 6. นายบัณฑิต กาละภักดี กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายนอก) 7. นางสาวไพรินทร์ อินริ้ว กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภายนอก) 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์ กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 10. อาจารย์ ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 11. อาจารย์ ดร.ดุขฎี คำบุญเรือง กรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 12. นางสาวพัชรี พูลเชตรกรณ์ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 13. นายภัทรภณ อ้นชนะ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 14. อาจารย์ณัฐพร มีสวัสดิ์ กรรมการและเลขานุการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 15. อาจารย์ ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์ กรรมการและเลขานุการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยฯ ด้านศึกษาศาสตร์และครุศาสตร์ เพื่อให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาหลักสูตร (ปรับปรุง) และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 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 ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 8. สกอ.รับทราบหลักสูตร 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 9. วันที่คุรุสภา รับรองปริญญา 9 ธันวาคม พ.ศ. 2564 การประเมินกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 ไม่ได้มีการปรับปรุงหลักสูตร และได้ประเมินกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรปี 2563 พบว่ามีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหากมีการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป จะยังคงกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรคงเดิม การปรับปรุงกระบวนการ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงยังคงกระบวนการออกแบบหลักสูตรและสารรายวิชา เพื่อนำมาใช้ในรอบการปรับปรุงหลักสูตรในรอบปรับปรุงถัดไป

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ กระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 ได้ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) โดยมีการปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับ มคอ.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) มีการปรับรายวิชาและสาระรายวิชาให้มีความทันสมัยตามความเห็นของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาในหลักสูตรอย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี (การปรับปรุงสาระของรายวิชาจากการรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2564 เทียบกับ มคอ.3 ปีการศึกษา 2563) 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่งอาจารย์ผู้สอนปรับปรุงสาระของรายวิชาใน มคอ.3 ปีการศึกษา 2564 ให้สอดคล้องกับรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2563 ตามที่ได้รายงานไว้ 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตามผลการปรับปรุงสาระรายวิชาจาก มคอ.3 ผลการดำเนินงาน 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาในหลักสูตร อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี (การปรับปรุงสาระของรายวิชาจากการรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2563 เทียบกับ มคอ.3 ปีการศึกษา 2564) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมพิจารณา ติดตาม การปรับปรุงสาระของรายวิชาจากการรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2563 เทียบกับ มคอ.3 ปีการศึกษา 2564 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่งอาจารย์ผู้สอนปรับปรุงสาระของรายวิชาใน มคอ.3 ปีการศึกษา 2564 ให้สอดคล้องกับรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษา 2563 ตามที่ได้รายงานไว้ 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตามผลการปรับปรุงสาระรายวิชาจาก มคอ.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสรุปผลการปรับปรุงรายวิชา 3 รายวิชาจาก มคอ.5 เทียบกับ มคอ.3 พบว่ามีการปรับปรุงเนื้อหา/รูปแบบการสอน/วิธีการสอนให้ทันสมัย ดังนี้ วิชาฟิสิกส์ยุคใหม่ (4214407) ภาคเรียนที่ 2/2564 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ชัยวัฒน์ ยิ้มช่าง ปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ ปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาโดยเพิ่มเนื้อหาในบทสุดท้ายเรื่อง ความก้าวหน้าทางฟิสิกส์ยุคใหม่ที่ทำให้เกิดเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันโดยให้นักศึกษาค้นคว้าทางสื่อออนไลน์ และกำหนดไว้ใน มคอ.3 ของรายวิชา วิชาทัศนศาสตร์ (4213321) ภาคเรียนที่ 1/2564 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ดร.พนิดดา สิทธิเขตกรณ์ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ มีการปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมให้ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางด้านทัศนศาสตร์ วิชาคลื่น (4212306) ภาคเรียนที่ 2/2564 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ฉัตริยะศิริสัมพันธ์วงศ์ ปรับปรุงรูปแบบ/วิธีการสอนปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ เพิ่มเติมเนื้อหาบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัยเรื่อง การศึกษาคลื่นรังสีอาทิตย์โดยการวัดแบบติดตั้งอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์บนพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน														
	การประเมินกระบวนการ จากการดำเนินงานในปีการศึกษา 2564 พบว่า กระบวนการปรับปรุงสาระรายวิชามีประสิทธิภาพ โดยมีการดำเนินการครบถ้วนตามกระบวนการคือการปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับ มคอ.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) มีการปรับรายวิชาและสาระรายวิชาให้มีความทันสมัยตามความเห็นของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาในหลักสูตร 2 ครั้ง/ปี การปรับปรุงกระบวนการ ทั้งนี้การดำเนินงานการกำหนดผู้สอนของหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ หลักสูตรจะนำกระบวนการ การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยมีการปรับปรุงกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ มีขั้นตอนต่อไปนี้ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนและประเมินกระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาในหลักสูตร อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเลือกรายวิชาที่จะปรับปรุงสาระของรายวิชา 3. แจ้งอาจารย์ผู้สอนปรับปรุงสาระของรายวิชาใน มคอ.3 ปีการศึกษา 2564 ให้สอดคล้องกับรายงาน มคอ.5 ปีการศึกษาที่ผ่านมาตามที่ได้รายงานไว้และนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตามผลการปรับปรุงสาระรายวิชาจาก มคอ.3 5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งให้อาจารย์ผู้สอน นำ มคอ.3 ที่ผ่านการพิจารณาแล้วไปดำเนินการสอนและเผยแพร่ต่อไป ผลการประเมินตนเอง <table><tr><th rowspan="2">ตัวบ่งชี้</th><th rowspan="2">เป้าหมาย</th><th rowspan="2">ผลการดำเนินการ</th><th rowspan="2">คะแนนประเมินตนเอง</th><th colspan="2">บรรลุเป้าหมาย</th></tr><tr><th>☒ (บรรลุ)</th><th>☐ (ไม่บรรลุ)</th></tr><tr><td>5.1</td><td>3.00</td><td>ระดับ 3</td><td>3.00</td><td>☒</td><td>☐</td></tr></table>	ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย		☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)	5.1	3.00	ระดับ 3	3.00	☒	☐
ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย					ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย							
		☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)												
5.1	3.00	ระดับ 3	3.00	☒	☐										
การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวบ่งชี้ที่ 5.2	เป้าหมายเชิงปริมาณ - ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน - นักศึกษามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรทุกคนมากกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00 - ร้อยละ 100 ของรายวิชาที่สอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และนำไปใช้จัดการเรียนการสอน - มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม การบูรณาการการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อย่างน้อยด้านละ 1 รายวิชา เป้าหมายเชิงคุณภาพ - อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน - ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์														

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	ผู้สอนทุกคนทุกรายวิชา มีความพึงพอใจอยู่ระดับมากขึ้นไป - อาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และนำไปใช้จัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ - รายวิชาในหลักสูตรมีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การกำหนดผู้สอน กระบวนการ 1. จำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ 2. คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร 3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ 4. อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน 5. มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่ง ผลการดำเนินการ 1. จำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ หลักสูตรมีการจำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2564 ดังนี้ 1.1 ภาคการศึกษา 1/2564 โดยมีรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร จำนวน 19 รายวิชา รายวิชาที่สอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 8 รายวิชา รายวิชาทางวิชาชีพครู, รายวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเลือกเสรี ซึ่งสอนโดยอาจารย์นอกสาขาวิชา จำนวน 11 รายวิชา 1.2 ภาคการศึกษา 2/2564 โดยมีรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร จำนวน 16 รายวิชา รายวิชาที่สอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 5 รายวิชา รายวิชาทางวิชาชีพครู, รายวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเลือกเสรี ซึ่งสอนโดยอาจารย์นอกสาขาวิชา จำนวน 11 รายวิชา 2. คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตรโดยการประชุมพิจารณาอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อกำหนดผู้สอนรายวิชาในภาคการศึกษา 1/2564 ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 ในวันพุธที่ 16 มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เวลา 13.00-17.00 น. เป็นรายวิชาซึ่งสอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 8 รายวิชา ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อกำหนดผู้สอนรายวิชาในภาคการศึกษา 2/2564 ในการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันพุธที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เวลา 13.00-17.00 น. เป็นวิชาซึ่งสอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 5 รายวิชา คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตรตามเกณฑ์การพิจารณาของหลักสูตรโดยคำนึงถึงความถนัด ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน ประสิทธิภาพในการสอนในรายวิชานั้น รวมถึงผลการประเมินการสอนที่ผ่านมาในรายวิชานั้น ๆ ดังแสดงในตาราง

ตัวบ่งชี้

ผลการดำเนินงาน

ที่	รายวิชาที่เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1/2564	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	ความเชี่ยวชาญ	หมายเหตุ
1	4004801 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	ดร.ปนัดดา ลิทธิเชตรกรณ์	วัสดุศาสตร์, ฟิสิกส์, ทัศนศาสตร์, กลศาสตร์, นิวเคลียร์	
2	4212308 ฟิสิกส์นิวเคลียร์	ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	กลศาสตร์, คลื่น, นิวเคลียร์,แม่เหล็กไฟฟ้า , พลังงาน ทดแทน	
3	4213321 ทัศนศาสตร์	ดร.ปนัดดา ลิทธิเชตรกรณ์	วัสดุศาสตร์, ฟิสิกส์, ทัศนศาสตร์, กลศาสตร์, นิวเคลียร์	
4	4214903 โครงงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี	วัสดุศาสตร์,วิธีวิจัย,ธรณีวิทยา	
5	4311701 คอมพิวเตอร์ สำหรับฟิสิกส์	อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	กลศาสตร์, ฟิสิกส์แผนใหม่	
6	4212303 อุณหพลศาสตร์	ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด	พลังงานทดแทน,ไฟฟ้า,ดาราศาสตร์, อุณหพลศาสตร์	
7	4212504 อิเล็กทรอนิกส์	ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	กลศาสตร์,อิเล็กทรอนิกส์,แม่เหล็กไฟฟ้า	
8	4211302 ฟิสิกส์ 1	ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	กลศาสตร์, คลื่น, นิวเคลียร์,แม่เหล็กไฟฟ้า , พลังงาน ทดแทน	

ที่	รายวิชาที่เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 2/2564	ชื่ออาจารย์ผู้สอน	ความเชี่ยวชาญ	หมายเหตุ
1	4004802 การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ	ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด	พลังงานทดแทน,ไฟฟ้า,ดาราศาสตร์,อุณห พลศาสตร์	
2	4212305 ไฟฟ้าและ แม่เหล็ก	ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	กลศาสตร์,นิวเคลียร์,แม่เหล็กไฟฟ้า , พลังงานทดแทน	
3	4212306 คลื่น	ผศ.ดร.ฉัตริยะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	กลศาสตร์, คลื่น, นิวเคลียร์,แม่เหล็กไฟฟ้า , พลังงาน ทดแทน	
4	4212407 ฟิสิกส์ยุคใหม่	อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	กลศาสตร์,ฟิสิกส์แผนใหม่	
5	4211303 ฟิสิกส์ 2	ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	กลศาสตร์,อิเล็กทรอนิกส์,แม่เหล็กไฟฟ้า	

3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

ก่อนเปิดภาคการศึกษา คณะกรรมการบริหารแจ้งผลการพิจารณาผู้สอนรายวิชาในภาคการศึกษา 1/2564 มีจำนวน 8 รายวิชาและ ในการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 3 พฤศจิกายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เวลา 13.00-17.00 น. ในภาคการศึกษา 2/2564 มีจำนวน 5 รายวิชา เพื่อแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการพิจารณาของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้ผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนการสอน

4.อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน

หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน

5. มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่ง

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่งก่อนเปิดการศึกษาในภาคเรียนนั้น ๆ ซึ่งแจ้งไว้ในการประชุมหลักสูตรประชุมครั้งที่ 1/2564 วันพุธที่ 16 มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เวลา 13.00-17.00 น. สำหรับภาคเรียนที่ 1/2564 ภายในวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2564 (มหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียนที่ 1/2564 วันที่ 21 มิถุนายน 2564) และในการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 3 พฤศจิกายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เวลา 13.00-17.00 น. กำหนดส่ง มคอ.3 ภายในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2564 (มหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียนที่ 2/2564 วันที่ 8 พฤศจิกายน 2564) การประเมินกระบวนการ การประเมินกระบวนการกำหนดผู้สอนรายวิชาในปีการศึกษา 2564 พบว่า มีการดำเนินการตามกระบวนการดำเนินการครบทั้ง 5 ขั้นตอน ส่งผลให้ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอน มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอนและนักศึกษามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกคน 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 จากการดำเนินการกำหนดผู้สอนของหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 พบว่ากระบวนการมีประสิทธิภาพ แต่เพื่อให้การดำเนินการสอดคล้องกับการสถานการณ์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะจึงปรับปรุงกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในปีการศึกษา 2565 โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้ 1. จำแนกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ 2. คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาตามความเชี่ยวชาญ 3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	4. อาจารย์ผู้สอนที่สอนรายวิชาเดียวกันจัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน 5. มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และกำหนดวันส่ง 6. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามการส่ง มคอ.3 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 โดยกรรมการบริหารหลักสูตรจะมีการแจ้งกำหนดการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนเปิดภาคเรียน โดยแจ้งผู้สอนในการประชุมหลักสูตรประชุมครั้งที่ 1/2564 วันพุธที่ 16 มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เวลา 13.00-17.00 น. โดยมหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียน วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ในภาคการศึกษาที่ 2/2564 และในการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 3 พฤศจิกายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เวลา 13.00 - 17.00 น. โดยมหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียน วันที่ 8 พฤศจิกายน 2564 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ของผู้สอน พบว่ามีรายละเอียดของ มคอ.3 และ มคอ.4 มีความเหมาะสมครบถ้วนตามกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งผลการพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ผู้สอนทราบพร้อมนำไปดำเนินการสอนต่อไป 4. ให้ผู้สอนนำ มคอ.3 และ มคอ.4 ไปเผยแพร่ในฐานะข้อมูลของมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนด (ระบบการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ออนไลน์) การประเมินกระบวนการ ในการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2564 พบว่า มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนส่งผลให้ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ การปรับปรุงกระบวนการ การดำเนินงานการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมามีการดำเนินงานครบถ้วน

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน																				
	ทุกชั้นตอนและเพื่อให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการปรับปรุงกระบวนการที่ใช้ในปีการศึกษา 2565 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 5. ติดตามผลการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ในฐานะข้อมูลของมหาวิทยาลัย การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 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. หลักสูตรทบทวนและจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ในรายวิชาที่สามารถบูรณาการได้โดยพิจารณารายวิชาดังต่อไปนี้ <table><tr><th>ลำดับ</th><th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อรายวิชา</th><th>การบูรณาการด้าน</th><th>กิจกรรม</th></tr><tr><td>1</td><td>4212306</td><td>คลื่น</td><td>การวิจัย</td><td>อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ฉัตรียะ สิริสัมพันธ์วงศ์</td></tr><tr><td>2</td><td>4211303</td><td>ฟิสิกส์ 2</td><td>-การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม -บริการวิชาการ</td><td>อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ</td></tr><tr><td>3</td><td>4311701</td><td>คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์</td><td>บริการวิชาการ</td><td>อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง</td></tr></table>	ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การบูรณาการด้าน	กิจกรรม	1	4212306	คลื่น	การวิจัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ฉัตรียะ สิริสัมพันธ์วงศ์	2	4211303	ฟิสิกส์ 2	-การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม -บริการวิชาการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	3	4311701	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์	บริการวิชาการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การบูรณาการด้าน	กิจกรรม																	
1	4212306	คลื่น	การวิจัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ฉัตรียะ สิริสัมพันธ์วงศ์																	
2	4211303	ฟิสิกส์ 2	-การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม -บริการวิชาการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ																	
3	4311701	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์	บริการวิชาการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง																	

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน				
	2. หลักสูตรดำเนินการตามแผนฯ ดังต่อไปนี้				
	ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การบูรณาการด้าน	กิจกรรมที่มีการดำเนินงาน
	1	4212306	คลื่น	การวิจัย	นำงานวิจัยเรื่อง การศึกษาค้นคว้าวิจัยโดยการวัดแบบติดตั้งอยู่กับที่ และแบบเคลื่อนที่ตามดวงอาทิตย์บน พื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรีมาสอนใน รายวิชาคลื่น อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ. ดร.ฉัตรียะ สิริสัมพันธ์วงศ์
	2	4211303	ฟิสิกส์ 2	-การทำนุบำรุง ศิลปะและ วัฒนธรรม -บริการวิชาการ	-ได้นำนักศึกษาสาขาฟิสิกส์ เข้าร่วม โครงการสนับสนุนการพัฒนา นวัตกรรม แก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ ด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ระหว่างวันที่ 10-12 พฤศจิกายน 2564 โดยนำความรู้ทางฟิสิกส์ไป บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่อง การ ปั่นเครื่องปั้นดินเผา ณ ศูนย์การเรียนรู้ เครื่องปั้นดินเผาบ้านแก่ง ต.วัดไทร อ. เมือง จ.นครสวรรค์
	3	4311701	คอมพิวเตอร์ สำหรับฟิสิกส์	-บริการวิชาการ	ได้นำนักศึกษาเข้าร่วมโครงการบูรณา การเรียนรู้กับการทำงานของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาฟิสิกส์ ณ โรงเรียนหนองกรด พิตยาคม อ.บรรพตพิสัย จังหวัด นครสวรรค์ วันที่ 22 พฤษภาคม 2565 โดยนักศึกษานำความรู้เกี่ยวกับวิชา ฟิสิกส์ไปจัดกิจกรรม เรื่อง การ ออกแบบทดลองโดยใช้บอร์ด kidbright

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน														
	3. หลักสูตรพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการ คณะกรรมการบริหารร่วมกันพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการพบว่า มีการลงรายละเอียดอยู่ใน มคอ.3 ครบถ้วนทุกรายวิชา 4. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการพิจารณาและดำเนินการปรับปรุง มคอ.3 และ มคอ.4 5. ติดตามและสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน พบว่า แต่ละรายวิชา มีการบูรณาการตามแผนดำเนินการครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ การประเมินกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 นั้น การดำเนินงานตามขั้นตอน ทั้ง 5 ขั้นตอนครบถ้วนและส่งผลดีในการดำเนินงาน คือ มีการดำเนินงาน ครบถ้วนในการบูรณาการการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม การปรับปรุงกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 นั้น มีผลการดำเนินงาน ครบถ้วนและส่งผลดีต่อการเรียนการสอน แต่เพื่อให้หลักสูตรมีรายวิชาเพิ่มมากขึ้นในบูรณาการการเรียนการสอนทั้ง 3 ด้าน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงมีการปรับปรุงกระบวนการ เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2565 ดังนี้ 1. ทบทวนและจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 2. คัดเลือกรายวิชาที่ต้องการให้มีการบูรณาการ ด้านวิจัย ด้านบริการวิชาการทางสังคม และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 3. หลักสูตรพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการ 4. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการพิจารณาและดำเนินการปรับปรุง มคอ.3 และ มคอ.4 5. ดำเนินการตามแผนฯ 6. ติดตามและสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงาน ผลการประเมินตนเอง <table><tr><th rowspan="2">ตัวบ่งชี้</th><th rowspan="2">เป้าหมาย</th><th rowspan="2">ผลการดำเนินการ</th><th rowspan="2">คะแนนประเมินตนเอง</th><th colspan="2">บรรลุเป้าหมาย</th></tr><tr><th>☑(บรรลุ)</th><th>☒(ไม่บรรลุ)</th></tr><tr><td>5.2</td><td>3.00</td><td>ระดับ 3</td><td>3.00</td><td>✓</td><td></td></tr></table>	ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย		☑(บรรลุ)	☒(ไม่บรรลุ)	5.2	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	
ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย					ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย							
		☑(บรรลุ)	☒(ไม่บรรลุ)												
5.2	3.00	ระดับ 3	3.00	✓											
การประเมินผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 5.3	เป้าหมายเชิงปริมาณ - ผู้เรียนทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้รับการประเมินตามศักยภาพของนักศึกษา - รายวิชาในหลักสูตร ร้อยละ 25 ต้องได้รับตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ 5 ด้านตาม curriculum mapping - ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรจัดทำ การประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) เป้าหมายเชิงคุณภาพ - นักศึกษาได้รับการประเมินศักยภาพเป็นไปตามตามศักยภาพของนักศึกษา														

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	- รายวิชาในหลักสูตร ได้รับตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตาม curriculum mapping - อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรจัดทำ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) ตามระยะเวลาที่กำหนด การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กระบวนการ 1. วางแผนการประเมินนักศึกษาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของหลักสูตร 2. แจ้งอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 3. รวบรวม มคอ. 5 จากอาจารย์ผู้สอนหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษา 4. ประชุมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อร่วมพิจารณา มคอ. 3 กับ มคอ. 5 ถึงการประเมินผลการเรียนรู้ตาม TQF 5. คณะกรรมการหลักสูตรนำผลการเปรียบเทียบ หาข้อและทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอน พร้อมทั้งหาแนวทางพัฒนาร่วมกัน 6. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการตามแนวทางพัฒนา 7. กำกับติดตามผลการดำเนินการตามแนวทางพัฒนา การดำเนินการ ในปีการศึกษา 2564 ได้ดำเนินการตามกระบวนการการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุม ครั้งที่ 1/2564 วันพุธที่ 16 มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อวางแผนการประเมินนักศึกษาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของหลักสูตร เพื่อประชุม/ชี้แจงเกณฑ์การประเมินนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาของหลักสูตรที่จัด การเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ เพื่อนำเกณฑ์ไปปฏิบัติ/จัดทำ มคอ.3 มคอ.4 โดยมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้านโดยมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ดังนี้ - ด้านคุณธรรมจริยธรรม ใช้วิธีการสังเกตของผู้สอน การทำกิจกรรมของนักศึกษา การส่งงาน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย และการให้คะแนนด้านคุณธรรม และจริยธรรม จำนวน 20% ของคะแนนเต็ม - ด้านความรู้ ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยใช้การวัดความรู้ การรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การทำโครงงานและการนำเสนอโครงงาน - ด้านทักษะทางปัญญา ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบแบบอัตนัย การรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การทำโครงงานและ การนำเสนอโครงงาน - ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้วิธีการประเมินระหว่าง

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	เรียนและหลังเรียน โดยการสังเกตของผู้สอน การทำกิจกรรมของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การส่งงาน การตรงต่อเวลา - ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกตของผู้สอน ทดสอบการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์และสถิติการทำกิจกรรมของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การนำเสนองาน 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 และส่งให้หลักสูตรก่อนเปิดภาคเรียน 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับ มคอ. 5 จากอาจารย์ผู้สอนหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษาภายใน 30 วัน 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ครั้งที่ 4/2564 วันที่ 5 พฤศจิกายน 2564 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบ มคอ. 3 กับ มคอ. 5 ในภาคเรียนที่ 1/2564 เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) พบว่า ทุกรายวิชา มีการดำเนินการของ curriculum mapping ใน มคอ.3 สัมพันธ์กับ มคอ.5 และในการประชุมครั้งที่ 6/2564 วันที่ 6 เมษายน 2565 ณ ห้องประชุมสาขาวิชาฟิสิกส์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่า ในภาคเรียนที่ 2/2564 ทุกรายวิชา มีการดำเนินการของ มคอ.3 สัมพันธ์กับ มคอ.5 5. คณะกรรมการหลักสูตรนำผลการเปรียบเทียบ ทาหรือและทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอน 6. คณะกรรมการหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการตามแนวทางพัฒนาที่ได้หารือร่วมกัน 7. กำกับติดตามผลการดำเนินการตามแนวทางพัฒนา การประเมินกระบวนการ การประเมินกระบวนการของการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปี 2564 พบว่า มีการดำเนินการตามกระบวนการครบถ้วนทั้ง 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 2564 มีการดำเนินงานครบทั้ง 7 ขั้นตอน เป็นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพบว่ายังขาดกระบวนการกำกับติดตามผลการส่ง มคอ.3 มคอ.4 และ มคอ. 5 ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงมีการปรับปรุงกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในการศึกษา 2565 ดังนี้ 1. วางแผนการประเมินนักศึกษาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ของหลักสูตร 2. แจ้งอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	3. รวบรวม มคอ. 5 จากอาจารย์ผู้สอนหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษา 4. กำกับและติดตามผลการส่ง มคอ.3 มคอ.4 และ มคอ. 5 5. ประชุมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อร่วมพิจารณา มคอ. 3 กับ มคอ. 5 ถึงการประเมินผลการเรียนรู้ตาม TQF 6. คณะกรรมการหลักสูตรนำผลการเปรียบเทียบ ทาหรือและทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอนพร้อมทั้งหาแนวทางพัฒนาร่วมกัน 7. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการตามแนวทางพัฒนา 8. กำกับติดตามผลการดำเนินการตามแนวทางพัฒนา การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา กระบวนการ 1. ทาหรือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน กำหนดรูปแบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ 2. จัดทำ สมอ. 08 แก้ไขมาตรฐานการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ 3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ 4. รวบรวม มคอ.5 และ มคอ.6 จากอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา 5. แจ้งผลการพิจารณา สรุปผล การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาตาม มคอ.5 และ มคอ.6 แก่อาจารย์ผู้สอนและหาแนวทางการพัฒนา ผลการดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2564 ได้ดำเนินการตามกระบวนการการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้ 1. เมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทาหรือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน กำหนดรูปแบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ที่หลักสูตรกำหนด เช่น ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย แบบสอบถาม และกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่งภายใน 30 วันหลังจากเสร็จสิ้นภาคการศึกษา 2. ไม่ได้จัดทำ สมอ. 08 แก้ไขมาตรฐานการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ เนื่องจากมีการปรับปรุงหลักสูตรจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์เป็นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) 3. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประเมินในรูปแบบออนไลน์เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ โควิด19 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับ มคอ.5 และ มคอ.6 จากอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา พบว่า ในปีการศึกษาที่ 1 / 2564 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ จำนวน 5 รายวิชา จากทั้งหมด 8 รายวิชา ปีการศึกษา 2/2564 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ จำนวน 3 รายวิชา จากทั้งหมด 5 รายวิชา พบว่า ทุกรายวิชามีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรูปแบบออนไลน์

ตัวบ่งชี้

ผลการดำเนินงาน

ที่	รายวิชาที่เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1/2564	ชื่ออาจารย์ผู้สอน
1	4212308 ฟิสิกส์นิวเคลียร์	ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์
2	4213321 ทัศนศาสตร์	ดร.ปนัดดา สัทธีเชตรกรณ์
3	4311701 คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์	อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง
4	4212303 อุณหพลศาสตร์	ดร.พิรพัฒน์ คำเกิด
5	4211302 ฟิสิกส์ 1	ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์

ที่	รายวิชาที่เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 2/2564	ชื่ออาจารย์ผู้สอน
1	4212306 คลื่น	ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์
2	4212407 ฟิสิกส์ยุคใหม่	อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง
3	4211303 ฟิสิกส์ 2	ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ

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

การประเมินกระบวนการ

จากการที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการกำหนดรูปแบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษา มีการดำเนินการตามกระบวนการครบทั้ง 5 ขั้นตอน อาจารย์ผู้สอนมีการดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาตามรูปแบบที่กำหนด โดยมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ จำนวน 8 รายวิชา จากทั้งหมด 15 รายวิชาคิดเป็นร้อยละ 25.00 ของรายวิชาทั้งหมดในปีการศึกษา 2564

การปรับปรุงกระบวนการ

จากการดำเนินการตรวจสอบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2564 พบว่ามีการดำเนินงานครบทั้ง 5 ขั้นตอน และมีประสิทธิภาพแต่เพื่อให้การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ปี 2565 ทางหลักสูตรจึงมีการปรับปรุงกระบวนการดังนี้

1. หารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน กำหนดรูปแบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้งแบบออนไลน์และแบบในห้องเรียน
2. จัดทำ สมอ. 08 แก้ไขมาตรฐานการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ ถ้าพบความไม่สอดคล้องระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้
3. แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้
4. รวบรวม มคอ.5 และ มคอ.6 จากอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	5. แจ้งผลการพิจารณา สรุปผล การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษา ตาม มคอ.5 และ มคอ.6 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 2564 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 15 พฤศจิกายน 2564 สำหรับภาคการศึกษาที่ 1/2564 และ วันที่ 4 เมษายน 2565 สำหรับปีการศึกษาที่ 2/2564 ผ่านระบบออนไลน์ 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.3 กับ มคอ.5 และ มคอ.4 กับ มคอ.6 และแจ้งผลการตรวจสอบให้อาจารย์ผู้สอนทราบ เพื่อนำไปดำเนินการ 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ตามกำหนด หลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษาภายใน 60 วันและกำหนดส่งทางสำนักส่งเสริมงานวิชาการและทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2565 การประเมินกระบวนการ การประเมินกระบวนการของการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า มีการดำเนินการตามกระบวนการครบ ทั้ง 4 ขั้นตอน ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนมีแนวทางและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน จากการที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีกำหนดความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร และกำกับและติดตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรในการรายงานผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.6) อาจารย์ผู้สอนมีดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายครบทุกรายวิชา การปรับปรุงกระบวนการ จากการดำเนินการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.6) ในปีการศึกษา 2564 พบว่า การดำเนินการมีประสิทธิภาพ แต่เพื่อให้การดำเนินการสอดคล้องกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ หลักสูตรหลักสูตรจึงได้ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในปี 2565 ดังนี้

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน				
	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. ผู้สอนนำ มคอ.3 และ มคอ.4 ขึ้นระบบฐานข้อมูลออนไลน์ของมหาวิทยาลัย 5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ในฐานข้อมูลออนไลน์ ผลการประเมินตนเอง				
ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☒ (ไม่บรรลุ)
5.3	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีส่วนร่วมในการประชุม จำนวน 6 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1/2564 วันพุธ ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2/2564 วันศุกร์ที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 3/2564 วันพุธที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 4/2564 วันศุกร์ที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 5/2564 วันพุธที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 6/2564 วันพุธที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2565 โดยการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร (รายละเอียดดังเอกสารแนบ: ภาคผนวก ก)	✓	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร สี่ปี) พ.ศ. 2562	✓	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 ที่ เปิดสอนภาคการศึกษา 1/2564 จำนวน 8 รายวิชา กำหนดส่งภายในวันที่ 14 มิถุนายน 2564 โดยมหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียน วันที่ 21 มิถุนายน 2564 ภาคการศึกษาที่ 2/2564 จำนวน 5 รายวิชา กำหนดส่งภายในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 มหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียนวันที่ 8 พฤศจิกายน 2564 ครบทุกรายวิชา	✓	

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไป ตามเกณฑ์	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา โดย ภาคการศึกษาที่ 1/2564 สิ้นภาคการศึกษาวันที่ 29 ตุลาคม 2564 กำหนดส่ง มคอ.5 ภายในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2564 และ ภาคการศึกษาที่ 2/2564 สิ้นภาคการศึกษาวันที่ 17 มีนาคม 2565 กำหนดส่ง มคอ.5 ภายในวันที่ 4 เมษายน 2565 ครบทุกรายวิชา	✓	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	มีการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา 2564 โดยรายงานผล ณ วันที่ 22 พฤษภาคม 2565	✓	
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 จำนวน 8 รายวิชาใน ปีการศึกษา 2564 จากทั้งหมด 13 รายวิชา เกินร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด	✓	
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	มีการดำเนินงานตามแผนปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีการศึกษา 2564 ไว้ครบถ้วน โดยแสดงใน มคอ.7 ปีการศึกษา 2564	✓	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	-ไม่มี-	N/A	
9	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน จำนวน 5 คน ได้รับการพัฒนาวิชาการร้อยละ 100 ต่อปี (ดังรายละเอียดในหัวข้อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ (ตัวบ่งชี้ที่ 4.1))	✓	
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 3 คน ได้รับการพัฒนาวิชาการ ร้อยละ 100 ต่อปี (ดังรายละเอียดในหัวข้อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ (ตัวบ่งชี้ที่ 4.1))	✓	
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อหลักสูตร ดังนี้ 1. การรับนักศึกษา 2. การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา 3. การใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ 4. การให้คำปรึกษา	✓	

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
		5. การจัดการข้อร้องเรียน 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน เท่ากับ 3.80 จากระดับ คะแนนเต็ม 5.00		
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อบัณฑิตใหม่ สาขาวิชาฟิสิกส์ ดังนี้ 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะทางปัญญา 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.82 จากระดับ คะแนนเต็ม 5.00	✓	
รวมตัวบ่งชี้ในปี			11 ตัวบ่งชี้	
ตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5			5 ตัวบ่งชี้	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5			100	
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน			11 ตัวบ่งชี้	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี			100.00	

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

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

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
-	-	-	-

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
-	-	-	-	-

คุณภาพของการสอน
การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน
รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

ข้อคำถามแบบประเมินคุณภาพการสอน

1. เนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนและเหมาะสมกับระยะเวลาเรียน
2. ท่านสามารถศึกษาเนื้อหา/เรียนซ้ำได้ตลอดเวลาหากไม่เข้าใจ เช่น เอกสารประกอบการสอน คลิปวิดีโอ หรือสื่อการสอนอื่นๆ
3. อาจารย์เตรียมสื่อการสอนที่หลากหลายสร้างความเข้าใจในการเรียนออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม
4. อาจารย์มีเทคนิคการสอนออนไลน์ที่น่าสนใจ ใช้ภาษาและวางตัวเหมาะสม
5. อาจารย์มีการสร้างบรรยากาศในการเรียนออนไลน์ที่เหมาะสมแก่การส่งเสริมการเรียนรู้
6. ความเหมาะสมในการปรับวิธีการสอนออนไลน์ที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน
7. ความเหมาะสมของการเลือกใช้โปรแกรม/ช่องทางการสอนออนไลน์
8. ความเหมาะสมของงานที่ได้รับมอบหมาย
9. ความหลากหลายของการปรับวิธีการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับรายวิชาและผู้เรียน
10. ความเหมาะสมของระบบการสอบหรือวัดผลประเมินผลที่รวดเร็วและเป็นธรรม

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564)

หลักสูตร:583612 ฟิสิกส์ วท.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2558)

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	4004801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ดร.ปนัดดา สิริเชตรกรณ์	02	6	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2	4212308	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	ผศ.ดร.อัคริยะ สิริสัมพันธ์วงศ์	01	6	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	4213321	ทัศนศาสตร์	ดร.ปนัดดา สิริเชตรกรณ์	01	8	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4	4214903	โครงงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี	01	6	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5	4311701	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์	อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	01	6	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

หลักสูตร:621092 ฟิสิกส์ ค.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2562)

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	0050402	การคิดและการแก้ปัญหา	ดร.ภัทรีณี คงชู	10	39	4.74	4.62	4.51	4.51	4.51	4.69	4.62	4.64	4.67	4.54	4.61
2	0080101	ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ	อ.วรัญญา โอภาสี	11	41	4.78	4.61	4.73	4.73	4.68	4.78	4.71	4.78	4.80	4.83	4.74
3	1122203	การพัฒนาหลักสูตร	ผศ.ดร.พรสิริ เอี่ยมแก้ว	03	12	3.83	3.67	4.00	3.83	3.92	4.17	4.33	3.67	4.17	4.00	3.96
4	1142402	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	นายเอกพัฒน์ เอื่องใสสอง	01	12	3.33	3.83	3.42	3.33	3.25	3.33	3.83	3.17	3.33	3.17	3.40
5	4212303	อุณหพลศาสตร์	ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด	01	12	4.42	4.67	4.42	4.42	4.33	4.33	4.50	4.50	4.42	4.33	4.43
6	4212504	อิเล็กทรอนิกส์	ผศ.วิโรจน์ จันทระจิตวิริยะ	01	12	4.00	4.00	3.92	4.08	3.67	4.00	4.25	4.17	4.00	4.08	4.02
7	4292601	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	ดร.ภัทรีณี คงชู	01	12	4.33	4.08	4.00	4.08	4.00	4.25	4.33	4.50	4.25	4.00	4.18

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	0020204	ชีวิตกับดนตรี	อ.ชุตาสกร ดิเรกศิลป์	02	16	4.81	4.69	4.81	4.88	4.81	4.88	4.88	4.88	4.81	4.81	4.83
2	0080103	ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อออนไลน์	อ.ดร.ณัฐชาพร จริตงาม, อ.ชนิภรณ์ ภูมณี	08	32	4.84	4.75	4.75	4.88	4.78	4.84	4.84	4.84	4.81	4.75	4.81
3	1151108	จิตวิทยาสำหรับครู	ผศ.ดร.ชญานิษฐ์ สุระเสนา	01	16	4.50	4.44	4.38	4.44	4.31	4.56	4.69	4.50	4.50	4.44	4.48
4	1161502	ความเป็นครู	อ.กัลยากรณ์ เจริญพร	05	16	4.06	4.06	4.38	4.44	4.50	4.50	4.44	4.31	4.44	4.50	4.36
5	4211302	ฟิสิกส์ 1	ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	01	4	4.75	4.75	5.00	5.00	5.00	4.75	4.75	5.00	5.00	5.00	4.90
6	4231105	ชีววิทยาพื้นฐาน	อ.ศิริวัฒนา ลาภหลาย	01	16	4.94	4.88	4.81	5.00	4.88	4.94	4.88	4.88	4.94	4.88	4.90
7	4291601	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	ดร.ภัทรีณี คงชู	01	16	4.94	4.69	4.75	4.94	4.88	4.88	4.75	4.88	4.88	4.88	4.84

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน (ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564)

หลักสูตร:583612 ฟิสิกส์ วท.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2558)

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	4004802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพรหัสวิชา	ดร.พีรพัฒน์ คำเกิด	03	5	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

หลักสูตร:621092 ฟิสิกส์ ค.บ. 4 ปี (หลักสูตรปี 2562)

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	0040206	การรู้สารสนเทศในศตวรรษที่ 21	ผศ.วรรณนันทน์ ใจสะอาด	01	32	4.63	4.69	4.63	4.50	4.50	4.69	4.69	4.59	4.59	4.59	4.61
2	0080104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	อ.ชัชณีย์ วินิจชัยนันท์	13	29	4.66	4.72	4.55	4.52	4.52	4.55	4.52	4.59	4.62	4.62	4.59
3	1002703	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	ผศ.วันวิสาข์ พูลทอง	01	12	4.83	4.58	4.83	4.83	4.75	4.75	4.83	4.75	4.83	4.92	4.79
4	1002803	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	อ.นิตยา มั่นศักดิ์	11	12	4.67	4.75	4.50	4.58	4.58	4.58	4.75	4.67	4.83	4.83	4.68
5	1122204	วิทยาการจัดการเรียนรู้	ผศ.ดร.พรสิริ เอี่ยมแก้ว	16	12	4.50	4.67	4.33	4.33	4.33	4.25	4.75	4.25	4.50	4.50	4.44
6	4212305	ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	01	12	4.58	4.67	4.50	4.67	4.67	4.58	4.75	4.50	4.58	4.42	4.59
7	4212306	คลื่น	ผศ.ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์	01	12	4.58	4.67	4.67	4.83	4.67	4.67	4.83	4.75	4.67	4.42	4.68
8	4212407	ฟิสิกส์ยุคใหม่	อ.ชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง	01	12	4.42	4.33	4.58	4.33	4.17	4.33	4.33	4.58	4.33	4.25	4.37

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	0030401	ศาสตร์พระราชทานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	ผศ.ดร.ธนัชพร ศรีนพคุณ	03	21	4.86	4.71	4.86	4.95	5.00	4.86	4.86	4.76	4.90	4.90	4.87
2	0040406	การสร้างเสริมสุขภาพและสุขภาวะทางเพศ	อ.ละออง อุปมัย	14	28	4.82	4.71	4.79	4.75	4.86	4.82	4.75	4.82	4.86	4.82	4.80
3	1001704	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	อ.ชุตินา ช้างช้า	01	16	4.81	4.75	4.81	4.75	4.81	4.81	4.75	4.75	4.81	4.75	4.78
4	1001803	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 1	ผศ.ภิญญา โพธิ์พิทักษ์	05	16	3.69	3.44	3.63	3.44	3.63	3.75	4.00	3.69	3.94	3.81	3.70
5	1111103	ปรัชญาการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	ผศ.ดร.ปพนสรณ์ โพธิ์พิทักษ์	03	16	4.50	4.38	4.38	4.44	4.56	4.56	4.56	4.50	4.56	4.56	4.50
6	4211303	ฟิสิกส์ 2	ผศ.วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ	01	4	3.50	3.25	3.25	3.50	3.50	3.50	3.25	3.25	3.50	3.50	3.70
7	4221106	เคมีพื้นฐาน	ดร.ชนิตา ชันทอง	01	4	4.75	4.75	5.00	5.00	5.00	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.83

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ผลการประเมินผลการสอนในภาคเรียนที่ 1/2564 ทั้งหมด 8 รายวิชา ผลการประเมินเฉลี่ย 4.87 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนในภาคเรียนที่ 2/2564 ทั้งหมด 5 รายวิชา ผลการประเมินเฉลี่ย 4.70 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีผลการประเมินผลการสอนโดยรวมตลอดปีการศึกษา 2564 มีค่าเฉลี่ย 4.785 จากคะแนนเต็ม 5 โดยมีผลอยู่ในระดับดีมาก

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรม จริยธรรม	นักศึกษายังขาดวินัยเรื่องตรงต่อเวลา ยังแต่งกายไม่เรียบร้อยเข้าเรียนในบางรายวิชา	ชี้แจงอาจารย์ผู้สอนให้มีความเข้มงวดต่อการตรงต่อเวลา และการแต่งกายของนักศึกษา นอกจากการตัดคะแนน เพียงอย่างเดียว
ความรู้	ผู้เรียนมีความรู้ทั้งในทางทฤษฎี แต่ยังขาดการศึกษาดูงาน และ การใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงาน	จัดงบประมาณในการจัดซื้อ และซ่อมแซมครุภัณฑ์ รวมทั้งมีโครงการศึกษาดูงานเสนอปัญหาแก่ผู้บริหาร
ทักษะทางปัญญา	นักศึกษายังขาดทักษะในการนำข้อมูลทางทฤษฎี มาตอบผลของภาคปฏิบัติได้	เพิ่มรูปแบบการเรียนการสอนแบบใฝ่รู้ (Active Learning) และการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base Learning)
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- ไม่มี -	- ไม่มี -
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	นักศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ จึงประสบปัญหาต่อบางรายวิชาที่ต้องมีการคำนวณทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง	อาจารย์ผู้สอนปูพื้นฐานทางคณิตศาสตร์บางส่วนที่เกี่ยวข้องก่อนการเรียนเพิ่มขึ้นก่อนเข้าสู่บทเรียน

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศ เพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ☐ ไม่มี ☒

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☒ (ไม่บรรลุ)
5.4	5.00	ระดับ 3	5.00	✓	

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☒ (ไม่บรรลุ)
5.1	3.00	3.00	3.00	✓	
5.2	3.00	3.00	3.00	✓	
5.3	3.00	3.00	3.00	✓	
5.4	5.00	5.00	5.00	✓	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 5			3.50		

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
ครุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ รวมทั้งครุภัณฑ์บางส่วนที่มีอยู่บางส่วนเสียหายจากอายุการใช้งาน	อาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในการสร้างความชำนาญในการใช้เครื่องมือให้นักศึกษา	จัดงบประมาณในการซ่อมแซมจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมและเสนอปัญหาแก่ผู้บริหาร

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ที่ 6.1	เป้าหมายเชิงปริมาณ - ร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมิน 3.5 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5.00 เป้าหมายคุณภาพ - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีส่วนร่วมเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมินอยู่ในระดับมากขึ้นไป ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำผลการประเมินระบบกลไกและความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อการมีส่วนร่วมเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีผลการประเมิน 4.60 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับดี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำแผนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้ กระบวนการระบบ 1. พิจารณาส่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน (สำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอนและสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาประกอบการพิจารณา) 2. ประชุมเพื่อพิจารณากันกรอง เพื่อดำเนินการขอรับการจัดสรรงบประมาณต่อไป 3. จัดทำแผนเพื่อขอรับงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ต่อคณะฯ และดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีเสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ 4. รับแจ้งการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และดำเนินการจัดซื้อและตรวจรับพัสดุให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 5. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาทราบ

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	การดำเนินงาน 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีส่วนร่วมในการพิจารณาความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอน ปี 2564 (คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทราบความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ผ่านแบบประเมินผล มีการรายงานผลในที่ประชุมหลักสูตรครั้งที่ 1/2564 วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ประชุมออนไลน์ เวลา 13.00-17.00 น.) 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน นำผลจากการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ เพื่อพิจารณากลับกรองและลงมติ เพื่อลำดับความสำคัญของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น เพื่อดำเนินการขอหรือจัดสรรงบประมาณ โดยในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับสาขาวิชาฟิสิกส์ มีการสำรวจความต้องการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ในการจัดการเรียนการสอนจากอาจารย์ผู้สอน ได้ข้อสรุปการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ คือ อุปกรณ์การสอนออนไลน์ให้กับอาจารย์ทุกคนในสาขา และสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้ข้อสรุปการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ คือ เครื่องแท็บเล็ตสำหรับนักศึกษายืมเรียน 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำแผนเพื่อขอรับงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่อคณะฯ และดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2565 เสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้รับแจ้งการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และดำเนินการจัดซื้อและตรวจรับพัสดุให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2564 5. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ให้อาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาฟิสิกส์ฯ รับทราบ การประเมินกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพและ พบว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีส่วนร่วมในการพิจารณาความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอน และนำผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและข้อเสนอแนะมาใช้ในการพิจารณาในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การปรับปรุงกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 กระบวนการการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ แต่ยังขาดสื่อการเรียนการสอนทางครุศาสตร์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงปรับปรุงกระบวนการการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในปีการศึกษา 2565 ต่อไป ดังนี้ 1. พิจารณาส่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ และการเรียนรู้ทางฟิสิกส์หลากหลายศาสตร์ (สำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอนและสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาประกอบการพิจารณา) 2. ประชุมเพื่อพิจารณากลับกรอง เพื่อดำเนินการขอรับการจัดสรรงบประมาณต่อไป 3. จัดทำแผนเพื่อขอรับงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ต่อคณะฯ และดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีเสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน																																																											
	4. รับแจ้งการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และดำเนินการจัดซื้อและตรวจรับพัสดุให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 5. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการอนุมัติจัดสรรงบประมาณสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชารับทราบ จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน กระบวนการ 1. สำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริงของหลักสูตร 2. พิจารณาความเหมาะสมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน 3. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการพิจารณา จัดทำแผนฯ เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมตามความจำเป็นของรายวิชาในหลักสูตร ผลดำเนินการ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริง 1.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน <table><tr><th rowspan="2">ลำดับที่</th><th rowspan="2">รายการ/ลักษณะ</th><th colspan="2">สถานะ</th><th rowspan="2">จำนวนที่มี (เครื่อง)</th></tr><tr><th>มี</th><th>ไม่มี</th></tr><tr><td>1</td><td>LCD Projector</td><td>✓</td><td></td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>เครื่องฉายภาพทึบแสงสามมิติ(Visualizer)</td><td>✓</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>เครื่องคอมพิวเตอร์</td><td>✓</td><td></td><td>9</td></tr><tr><td>4</td><td>ห้องเรียนมาตรฐาน</td><td>✓</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>5</td><td>ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง</td><td>✓</td><td></td><td>1 ห้อง</td></tr><tr><td>6</td><td>ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง</td><td>✓</td><td></td><td>1 ห้อง</td></tr></table> 1.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านงานวิจัย <table><tr><th rowspan="2">ลำดับที่</th><th rowspan="2">รายการ</th><th colspan="2">สถานะ</th><th rowspan="2">จำนวนที่มี (เครื่อง)</th></tr><tr><th>มี</th><th>ไม่มี</th></tr><tr><td>1</td><td>เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD)</td><td>✓</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>กล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด (SEM)</td><td>✓</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง</td><td>✓</td><td></td><td>-</td></tr></table> 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการเปรียบเทียบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรตามความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน กับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริง	ลำดับที่	รายการ/ลักษณะ	สถานะ		จำนวนที่มี (เครื่อง)	มี	ไม่มี	1	LCD Projector	✓		3	2	เครื่องฉายภาพทึบแสงสามมิติ(Visualizer)	✓		2	3	เครื่องคอมพิวเตอร์	✓		9	4	ห้องเรียนมาตรฐาน	✓		5	5	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง	✓		1 ห้อง	6	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง	✓		1 ห้อง	ลำดับที่	รายการ	สถานะ		จำนวนที่มี (เครื่อง)	มี	ไม่มี	1	เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD)	✓		-	2	กล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด (SEM)	✓		-	3	กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง	✓		-
ลำดับที่	รายการ/ลักษณะ			สถานะ			จำนวนที่มี (เครื่อง)																																																					
		มี	ไม่มี																																																									
1	LCD Projector	✓		3																																																								
2	เครื่องฉายภาพทึบแสงสามมิติ(Visualizer)	✓		2																																																								
3	เครื่องคอมพิวเตอร์	✓		9																																																								
4	ห้องเรียนมาตรฐาน	✓		5																																																								
5	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง	✓		1 ห้อง																																																								
6	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง	✓		1 ห้อง																																																								
ลำดับที่	รายการ	สถานะ		จำนวนที่มี (เครื่อง)																																																								
		มี	ไม่มี																																																									
1	เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD)	✓		-																																																								
2	กล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด (SEM)	✓		-																																																								
3	กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง	✓		-																																																								

ตัวบ่งชี้

ผลการดำเนินงาน

2.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน

ลำดับที่	รายการ/ลักษณะ	จำนวนที่มีอยู่จริง	เพียงพอ/ไม่เพียงพอ
1	LCD Projector	3	เพียงพอ
2	เครื่องฉายภาพทึบแสงสามมิติ(Visualizer)	2	เพียงพอ
3	เครื่องคอมพิวเตอร์	9	เพียงพอ
4	ห้องเรียนมาตรฐาน	5	เพียงพอ
5	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง	1	ไม่เพียงพอ
6	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง	1	ไม่เพียงพอ

2.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านงานวิจัย

ลำดับที่	รายการ	ตามความจำเป็นของรายวิชาในหลักสูตร	สถานะ		จำนวนที่ต้องการ (เครื่อง)
			มี	ไม่มี	
1	เครื่องเอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD)	รายวิชาโครงงาน	✓		-
2	กล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด (SEM)	รายวิชาโครงงาน	✓		-
3	กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง	รายวิชาดาราศาสตร์	✓		-

ในกรณีที่ไม่มีสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ใช้ในการทำวิจัยตรงกับความต้องการของนักศึกษา ทางหลักสูตรได้ดำเนินการประสานงานขอความร่วมมือกับหน่วยงาน/องค์กรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อขอเช่าใช้เครื่องมือ เช่น กล้องโทรทรรศน์ และฐานข้อมูลทางดาราศาสตร์จากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการเปรียบเทียบประกอบการพิจารณา จัดทำแผนฯ เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสม ในปีงบประมาณปี 2564

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการเปรียบเทียบประกอบการพิจารณาและดำเนินการ โดยมีผลการดำเนินการดังนี้

4.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน

ในปีการศึกษา 2564 สาขาวิชาฟิสิกส์ได้จัดห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 โดยจัดห้องปฏิบัติการพร้อมชุดการทดลอง ณ อาคาร 12 ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน			
	ลำดับ ที่	รายการ	วิธีดำเนินการ	จำนวน
	1	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง	จัดห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 และชุดการทดลอง เพิ่ม 1 ห้อง ณ อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี	1 ห้อง
	2	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง	จัดห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 และชุดการทดลอง เพิ่ม 1 ห้อง ณ อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี	1 ห้อง
	3	วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์	จัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1 รายการ
การประเมินกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพในการทำวิจัยและการเรียนการสอน จำนวนสิ่งสนับสนุนที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอเนื่องจากบางรายวิชาเป็นวิชาบริการที่ต้องสอนให้กับนักศึกษาต่างสาขา ซึ่งมีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ทางหลักสูตรจัดทำแผนเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในปีต่อไป การปรับปรุงกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 จากกระบวนการสำรวจจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่าจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่เพียงพอต่อความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาบริการ ดังนั้นในปีการศึกษา 2565 จึงปรับปรุงกระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้ 1. สำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีอยู่จริง 2. พิจารณาความเหมาะสมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน 3. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการพิจารณา จัดทำแผนฯ เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมตามความจำเป็นของรายวิชาในหลักสูตร 5. จัดทำแผนบริหารการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาบริการ				

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ กระบวนการ 1. สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา 2. วิเคราะห์และจำแนกผลการประเมินความพึงพอใจและแนวทางพัฒนาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 3. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. จัดทำคำขอตั้งงบประมาณเพื่อหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 5. ติดตามผลการดำเนินการอนุมัติงบประมาณ 6. แจ้งผลการจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักศึกษากับอาจารย์ทราบ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการอนุมัติ ผลการดำเนินงาน 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการสำรวจโดยการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาผ่านแบบประเมินออนไลน์ หลังสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา 2564 ในส่วนของอาจารย์ สำรวจจากการสอบถามในที่ประชุมหลักสูตร ครั้งที่ 1/2564 วันที่ 16 มิถุนายน 2564 ห้องประชุมสาขาฟิสิกส์ฯ เวลา 13.00-17.00 น. 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการสำรวจเข้าที่ประชุมของหลักสูตรร่วมกันวิเคราะห์และจำแนกผลการประเมินความพึงพอใจและแนวทางพัฒนาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยพบว่า จากผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในปีที่ผ่านมา นักศึกษามีความคิดเห็นว่าปัจจัยเกื้อหนุนต่างๆ ด้านการเรียนการสอนและการทำวิจัย ไม่เพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะให้ทำการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด เพื่อจะได้ดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและในส่วนของอาจารย์มีข้อเสนอแนะควรจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ครุภัณฑ์) เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่สามารถบูรณาการในการทำวิจัยและการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ขั้นสูงได้ 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณเพื่อหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามผลการดำเนินการอนุมัติงบประมาณ ประจำปี 2563 ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติ เครื่องเอกซ์เรย์ดิฟแฟรกชัน (XRD) จำนวน 1 เครื่อง 5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แจ้งผลการจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการอนุมัติให้นักศึกษากับอาจารย์ทราบ การประเมินกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงกระบวนการ ในปีการศึกษา 2564 มีการดำเนินงานครบถ้วนทุกขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ แต่ยังคงขาดแนวทางบริหารสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในกรณีที่มิได้รับการอนุมัติงบประมาณ ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จึงปรับปรุงกระบวนการในปีการศึกษา 2565 ดังนี้ 1. สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา 2. วิเคราะห์และจำแนกผลการประเมินความพึงพอใจและแนวทางพัฒนาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	3. พิจารณาความต้องการเร่งด่วนและจำแนกประเภทของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. จัดทำคำขอตั้งงบประมาณเพื่อหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 5. ติดตามผลการดำเนินการอนุมัติงบประมาณ 6. แจ้งผลการจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักศึกษากับอาจารย์ทราบ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการอนุมัติ 7. หาแนวทางบริหารสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในกรณีที่ไม่ได้รับการอนุมัติงบประมาณ

ผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
6.1	3.00	ระดับ 3	3.00	✓	

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ	คะแนนประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
				☒ (บรรลุ)	☐ (ไม่บรรลุ)
6.1	3.00	3.00	3.00	✓	
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 6			3.00		

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตร จากผู้ประเมินจากปีการศึกษา 2562

ข้อคิดเห็นหรือสาระ จากผู้ประเมิน	ความเห็นของ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผน หรือปรับปรุงหลักสูตร
1. ควรมีมาตรการและกลยุทธ์ในการเพิ่มจำนวนนักศึกษาโดยเร่งด่วน เช่น เป็นพี่เลี้ยงให้โรงเรียนพื้นฐาน ฯลฯ	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับข้อเสนอแนะในการวางแผนมาตรการและกลยุทธ์ในการเพิ่มจำนวนนักศึกษาโดยเร่งด่วน	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมจัดทำมาตรการ และกลยุทธ์ในการเพิ่มจำนวนนักศึกษาโดยเร่งด่วน เช่น เป็นพี่เลี้ยงทางด้านวิชาการให้โรงเรียนระดับมัธยมในเขตพื้นที่ให้บริการ ทางด้านวิชาชีพ และดาราศาสตร์ รวมถึงการเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์เชิงรุกต่าง ๆ ฯลฯ
2. ควรมีแผนและกลยุทธในการเพิ่มผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับข้อเสนอแนะในการทำแผนและกลยุทธในการเพิ่มผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2. ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรจัดทำแผนการดำเนินงานและกลยุทธ โดยเน้นพัฒนาคุณภาพอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีคุณสมบัติครบถ้วน 3 ด้าน คือ วุฒิการศึกษาปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ และผลงานทางวิชาการ โดยเน้นการส่งเสริมงานวิจัยและให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรผลิตผลงานวิชาการ

หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร
ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
ตั้งงบประมาณเพิ่มเติม ฝึกอบรมการออกแบบ หลักสูตร OBE	ตลอด ปีการศึกษา 2564	อ.ณัฐพร มีสวัสดิ์	สำเร็จตามแผนที่ตั้งไว้ โดยมีการจัดสรร งบประมาณรายหัวต่ออาจารย์ในหลักสูตรคน ละ 3,500 บาท

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)

สาระรายวิชาในหลักสูตรและ Curriculum Mapping ของรายวิชาในหลักสูตร ให้สอดคล้องกับธรรมชาติ
ของรายวิชา

2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลง
วิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิ์ผลรายวิชา)

ทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ควรมีการทวนสอบครบตามที่กำหนดในตัวบ่งชี้ของ
หลักสูตร

3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

ควรสนับสนุนให้คณาจารย์ ไปร่วมงานวิชาการ การนำเสนอผลงาน การพัฒนาตนเองโดยเข้าร่วม
การอบรม/สัมมนา ในด้านการศึกษาทางฟิสิกส์ตาม ความสนใจด้านฟิสิกส์ในปัจจุบัน โดยอนุมัติวงเงินที่สามารถ
เสนอโครงการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2565

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรมีแผนการดำเนินการ เพื่อปรับปรุง รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3 , 4 และ มคอ.5 , 6) ให้เป็นไปตามคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2564	ก่อนเปิดภาคการศึกษา 2565	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 1 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ จันทร์จิตวิริยะ

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 2 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรียะ ศิริสัมพันธ์วงศ์

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 3 : นายชัยวัฒน์ ยิ้มช้าง

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 4 : ดร.ปนัดดา สิทธิเชตรกรณ์

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 5 : นางสาวณัฐพร มีสวัสดิ์

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

เห็นชอบโดย :

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

เอกสารประกอบรายงาน

1. มคอ.2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4ปี)
2. มคอ.1 ครุศาสตรบัณฑิต
3. มคอ.3 เทอม 1/2564 และ เทอม 2/2564
4. มคอ.4 เทอม 1/2564 และ เทอม 2/2564
5. มคอ.5 เทอม 1/2564 และ เทอม 2/2564
6. มคอ.6 เทอม 1/2564 และ เทอม 2/2564
7. รายงานผลการประเมินตนเอง ปี 2564
8. ข้อเสนอสรุปผลการประเมินจากบุคคลภายนอก ปี 2563