



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## คำนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครได้ยกระดับการผลิตครูให้มีคุณภาพและเป็นไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่น หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (4 ปี) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567 เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี ได้จัดแผนหลักสูตรให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต สภาพเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นให้เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตครู มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรม นำไปจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานวิชาชีพครู ภายใต้การตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและสังคม อันเป็นการพัฒนาผู้เรียนซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเน้นให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาแห่งชาติและตอบสนองความต้องการของสังคมและท้องถิ่นต่อไป ซึ่งทางหลักสูตรได้รับการปรับปรุงโดยการมีส่วนร่วม จากผู้ใช้บัณฑิต ผู้บริหารและคณาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในการกำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์กลุ่มวิชา และมาตรฐานผลการเรียนรู้ และได้สนับสนุนส่งเสริมให้คณาจารย์พัฒนารายวิชาใหม่ หรือปรับปรุงรายวิชาเดิม โดยเน้นการจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education; OBE) เพื่อพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิผู้บริหาร คณาจารย์และ บุคลากรทุกท่าน ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์และให้การสนับสนุนช่วยเหลือให้การปรับปรุง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (4 ปี) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567 ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์ และนักศึกษาต่อไป

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

## สารบัญ

		หน้า
คำนำ		
สารบัญ		
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป .....	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร .....	15
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร .....	17
หมวดที่ 4	การจัดกระบวนการเรียนรู้ .....	89
หมวดที่ 5	การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา .....	113
หมวดที่ 6	ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร .....	115
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร .....	117
หมวดที่ 8	ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร .....	119
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	กฎ ระเบียบ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร .....	125
ภาคผนวก ข	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร .....	151
ภาคผนวก ค	ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรปรับปรุง .....	163
ภาคผนวก ง	ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย .....	171
ภาคผนวก จ	ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร .....	175
ภาคผนวก ฉ	ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์ .....	179
ภาคผนวก ช	การกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) .....	183

## สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
คำนำ		
สารบัญ		
ภาคผนวก ช	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร .....	201
ภาคผนวก ฉ	ตารางความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับมาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 .....	205
ภาคผนวก ฉ	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และวิพากษ์หลักสูตร .....	213
ภาคผนวก ก	การตกลงร่วมมือ หรือร่วมผลิตอย่างเป็นทางการ .....	227
ภาคผนวก ก	ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชาเอกกับสมรรถนะ บัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ 2 จุดเน้นภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ....	233
ภาคผนวก ฐ	หมวดวิชาชีพครูเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง .....	241
ภาคผนวก ท	รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 7/2566 .....	245

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะ/สาขาวิชา คณะครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร 25511751103882

1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์)

(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Education (Science)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.บ. (วิทยาศาสตร์)

(ภาษาอังกฤษ) : B.Ed. (Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

### 5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

- ปริญญาตรีทางวิชาการ
- ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

- ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
- ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

- ปริญญาตรีปฏิบัติการ
- ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- ร่วมมือกับสถาบันอื่น ได้แก่ .....

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขา.....

### 5.7 Cooperation and work integrated Education (ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น)

- ไม่มี
- มี คือ การลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โรงเรียนเครือข่าย  
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

### 6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ....

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

- ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (ทั่วไป) พ.ศ. 2562

- เริ่มใช้หลักสูตรมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546

### 6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

1) คณะกรรมการบริหารวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 7/2566 วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

2) สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 5/2566 วันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

3) สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 7/2566 วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

4) องค์กรวิชาชีพรับรองหลักสูตร วันที่.....

5) เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

## 7. ความพร้อมในการรับรองหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการรับรองว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2569

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูสอนวิทยาศาสตร์ในทุกสังกัด

8.2 เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

8.3 นักวิชาการทางการศึกษา

8.4 พนักงานในบริษัททั้งภาครัฐและเอกชน

8.5 ธุรกิจส่วนตัวทางการศึกษา

## 9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบันการศึกษา	ปี
1	อาจารย์	นายกฤตภาส วงศ์มา	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2558
			วท.ม. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2552
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2548
2	อาจารย์	นางสาวพัทธนันท์ ชมภูนุช	ปร.ด. (การวัดและประเมินผล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2559
			ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	พ.ศ. 2550
			วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2544
3	อาจารย์	นางวาทีณี แกสมาน	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น,	พ.ศ. 2561
			วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2551
			ป.บัณฑิตทางการสอน (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	พ.ศ. 2551
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2549
4	อาจารย์	นางอัจฉรา ไชยสี ชูรีรัมย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2558
			ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2552
			ป.บัณฑิตทางการสอน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	พ.ศ. 2550
			วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	พ.ศ. 2549
5	อาจารย์	นางสาววัชรภรณ์ เขาขจร	วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2554
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	พ.ศ. 2549

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## 11. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศ

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดี ต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษา ที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ

ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม และศิลปวัฒนธรรม

ในโลกปัจจุบันและโลกอนาคตที่กำลังจะเกิดขึ้นวิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ตลอดจน เทคโนโลยี วิศวกรรมทางด้านความรู้ต่างๆ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยกระตุ้นให้มนุษย์รู้จักวิธีการพัฒนาทางความคิด มีการคิดเป็นเหตุเป็นผล รวมถึงการมีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่มากขึ้นเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) จะเห็นได้ว่าทุกคนจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ ดังนั้นการผลิตครูวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะสามารถขับเคลื่อนระบบการศึกษา พัฒนานักเรียนที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ มีองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เข้าใจธรรมชาติ และสามารถใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และมีคุณธรรม

#### **ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

11.1.1 แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

11.1.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

11.1.3 เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

11.1.4 เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2567) เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์

(หลักสูตร 4 ปี) พ.ศ. 2561 ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และคุณธรรมจริยธรรม ให้รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยประยุกต์ใช้ความสามารถในศาสตร์วิชาการด้านวิทยาศาสตร์ บูรณาการด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ของตนกับศาสตร์อื่นได้อย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม ด้วยการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว เป็นสาเหตุให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ภาครัฐและภาคเอกชนล้วนต้องการคนที่มีสมรรถนะและศักยภาพสูงในการทำงาน การออกแบบหลักสูตรจึงต้องมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและนำพาผู้เรียนมุ่งสู่ตลาดแรงงานได้ นักศึกษาที่จะเป็นกำลังในอนาคต นอกจากจะต้องมีความสามารถเฉพาะทาง หรือเฉพาะวิชาชีพแล้วนั้น ยังต้องมีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างทันสถานการณ์ รวมถึงการมีทักษะในการทำงานร่วมกับมนุษย์เป็นสำคัญ และอ้างถึงประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ที่ได้มีการกำหนดให้หลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษาใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome-Based Education : OBE) กำหนดให้ผลลัพธ์การเรียนรู้มี 4 ด้านคือ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล โดยหลักสูตรต้องออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก เพื่อช่วยพัฒนากำลังคนชั้นสูงออกสู่ตลาดแรงงาน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จึงได้มีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักการดังกล่าว นั่นคือ ได้มีการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 และ Top 10 Skills of 2025 จาก World Economic Forum และมีการสำรวจความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งการออกแบบนี้ได้คำนึงถึงการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับรายวิชา แนวคิดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ เพื่อพัฒนาบุคลากรครูที่มีความสามารถสูงเพื่อไปพัฒนาเยาวชนต่อไป นอกจากนี้ปัจจัยข้างต้นที่นำมาเป็นหลักในการออกแบบหลักสูตรนี้แล้ว หลักสูตรยังได้นำยุทธศาสตร์ที่ 2 จากยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) คือ เป็นการผลิตและพัฒนาครู มีเป้าหมายเพื่อผลิตครูให้มีอัตลักษณ์และสมรรถนะเป็นเลิศ เป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตต้องมีคุณลักษณะ 4 ประการ สามารถถ่ายทอด บ่มเพาะให้ศิษย์แต่ละช่วงวัยได้ รวมถึงบัณฑิตครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เข้าสู่วิชาชีพได้รับการเสริมสมรรถนะเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีทั้งสิ้น 17 สมรรถนะในการพัฒนาบัณฑิตครู

## 11.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

หลักสูตรวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยจัดประชุมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง 2567 ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษาธิการ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ครูพี่เลี้ยง ศิษย์เก่า จำนวน 34 โรงเรียน โดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต สัมภาษณ์ และร่วมกันอภิปราย ความต้องการคุณลักษณะบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วย
  - 1.1 ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา
  - 1.2 ศึกษาธิการ
  - 1.3 ผู้บริหารสถานศึกษา
  - 1.4 ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - 1.5 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
  - 1.6 ศิษย์เก่า
2. การเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย

ผู้มีส่วนได้เสีย	วิธีการเก็บข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้
ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์
ศึกษาธิการ	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์
ผู้บริหารสถานศึกษา	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์
ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์
นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์
ศิษย์เก่า	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์

## 3. สรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	สรุปความต้องการ
1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา 2. ศึกษาพิเศษ 3. ผู้บริหารสถานศึกษา 4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 6. ศิษย์เก่า	<b>1. ด้านความรู้ (Knowledge)</b> <b>คำถามที่ 1.1</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ควรมีความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานเรื่องใดบ้าง 1. รูปแบบการสอนวิทยาศาสตร์แนวใหม่ๆ 2. กิจกรรม Active learning /STEM/STEAM 3. การปฏิบัติการทดลอง 4. การบริหารจัดการชั้นเรียน 5. จิตวิทยา 6. การสอนแบบสืบเสาะ 7. กิจกรรมทดลอง 8. การทำหลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์ 9. การทำโครงการวิทยาศาสตร์ 10. การวัดผล ประเมินผลนักเรียน 11. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 12. สอนวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น 13. วิทยาการคำนวณ 14. สอนดาราศาสตร์ โลก อวกาศ	<b>1. ด้านความรู้ (Knowledge)</b> 1. มีความเข้าใจ ทฤษฎี หลักการทางวิทยาศาสตร์ 2. สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กิจกรรม Active Learning /STEM/STEAM 3. ปฏิบัติการทดลอง จัดกิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โครงการงานวิทยาศาสตร์ 4. สามารถจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนวิทยาศาสตร์ต่างๆ ได้ 5. สามารถจัดทำหลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์ และวัดผล ประเมินผลผู้เรียนได้
1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา 2. ศึกษาพิเศษ 3. ผู้บริหารสถานศึกษา 4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 5. วิทยาศาสตร์ 6. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 7. ศิษย์เก่า	<b>คำถามที่ 1.2</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์จะต้องมีความรู้ในศาสตร์ของตนลักษณะอย่างไร - ต้องเข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ - ออกแบบกิจกรรมวิทยาศาสตร์ - ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ - ทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาในห้องเรียน	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	สรุปความต้องการ
	<p>- ทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน วิทยาศาสตร์</p> <p><b>คำถามที่ 1.3</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ควรนำความรู้ไปต่อยอดปรับใช้ในการพัฒนางานด้านใดบ้าง</p> <p>- งานวิชาการโรงเรียน เช่น การวัดประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p> <p>- งานพัฒนานักเรียน ด้านทักษะวิทยาศาสตร์ต่างๆ ทักษะการคิด</p> <p>- งานวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>- งานวันสำคัญต่างๆ คือ จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา</li> <li>2. ศึกษานิเทศก์</li> <li>3. ผู้บริหารสถานศึกษา</li> <li>4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้</li> <li>5. วิทยาศาสตร์</li> <li>6. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู</li> <li>7. ศิษย์เก่า</li> </ol>	<p><b>คำถามที่ 1.4</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์จะต้องมีความรู้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างไร</p> <p>- จัดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>- ออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนได้</p> <p>- ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะทางวิทยาศาสตร์</p> <p><b>2. ด้านทักษะ (Skills)</b></p> <p><b>คำถามที่ 2.1</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ควรมีทักษะอะไรบ้างที่สำคัญ และจำเป็นในการทำงานและดำรงชีวิต</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทักษะการสื่อสาร</li> <li>2. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>3. ทักษะการนำเสนอผลงาน</li> <li>4. ทักษะการใช้เทคโนโลยี</li> <li>5. ทักษะการปรับตัว</li> </ol>	<p><b>2. ด้านทักษะ (Skills)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อสารโดยใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการรับสารและการส่งสาร</li> <li>2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ปรับตัวได้ในสถานการณ์ต่างๆ</li> <li>3. นำเสนอผลงานวิชาการวิจัยในชั้นเรียน ได้อย่างเป็นระบบ</li> <li>4. ใช้สื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ และสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม</li> </ol> <p><b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบ และจรรยาบรรณวิชาชีพครู</li> <li>2. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีความรัก เมตตาต่อศิษย์</li> </ol>

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	สรุปความต้องการ
		3. มีจิตอาสา เสียสละ ช่วยเหลือบุคคลอื่นๆ
1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา 2. ศึกษานิเทศก์ 3. ผู้บริหารสถานศึกษา 4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5. วิทยาศาสตร์ 6. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 7. ศิษย์เก่า	<p><b>คำถามที่ 2.2</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ต้องมีทักษะการใช้สื่อ เทคโนโลยีเป็นอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้โปรแกรม word Excel Power point</li> <li>ใช้แอปพลิเคชัน ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</li> <li>ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ นำมาจัดการชั้นเรียนได้ Kahoot YouTube</li> </ol> <p><b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b></p> <p><b>คำถามที่ 3.1</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ควรมีคุณธรรมที่จำเป็นต่อการเป็นครูอะไรบ้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>พรหมวิหาร 4</li> <li>ศีล 5</li> <li>ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</li> </ol> <p><b>คำถามที่ 3.2</b> ท่านให้ความสำคัญในคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานประเด็นใดบ้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ศีล 5</li> <li>พรหมวิหาร 4</li> </ol>	<p><b>4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>รับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล</li> <li>เรียนรู้พัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้</li> <li>มีความรัก ศรัทธาในวิชาชีพครู เสียสละ อดทน</li> <li>มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา สามารถวางแผนการทำงาน</li> </ol>

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	สรุปความต้องการ
1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา 2. ศึกษาพิเศษ 3. ผู้บริหารสถานศึกษา 4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5. วิทยาศาสตร์ 6. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 7. ศิษย์เก่า	<p><b>คำถามที่ 2.2</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ต้องมีทักษะการใช้สื่อ เทคโนโลยีเป็นอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้โปรแกรม word Excel Power point</li> <li>ใช้แอปพลิเคชัน ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</li> <li>ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ นำมาจัดการชั้นเรียนได้</li> </ol> <p>Kahoot Youtube</p> <p><b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b></p> <p><b>คำถามที่ 3.1</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ควรมีคุณธรรมที่จำเป็นต่อการเป็นครูอะไรบ้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>พรหมวิหาร 4</li> <li>ศีล 5</li> <li>ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</li> </ol> <p><b>คำถามที่ 3.2</b> ท่านให้ความสำคัญในคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานประเด็นใดบ้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ศีล 5</li> <li>พรหมวิหาร 4</li> </ol>	<p><b>4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>รับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล</li> <li>เรียนรู้พัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้</li> <li>มีความรัก ศรัทธาในวิชาชีพครู เสียสละ อดทน</li> <li>มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา สามารถวางแผนการทำงาน</li> </ol>

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	สรุปความต้องการ
1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา 2. ศึกษานิเทศก์ 3. ผู้บริหารสถานศึกษา 4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5. วิทยาศาสตร์ 6. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 7. ศิษย์เก่า	<b>คำถามที่ 3.3</b> ท่านเห็นว่านักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ควรมีพฤติกรรมแสดงออกในการทำงาน และมีจิตสาธารณะเป็นอย่างไร 1. มีความรับผิดชอบ 2. มีจิตอาสา 3. รับฟังความคิดเห็นของคนอื่น 4. เรียนรู้งานอื่นๆในโรงเรียนได้ 5. เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล  <b>4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)</b> <b>คำถามที่ 4.1</b> ท่านต้องการบุคลากรครูที่มีลักษณะตามวิชาชีพครูเป็นอย่างไร 1. ทำงานร่วมกับคนอื่นได้ 2. รู้กาลเทศะ 3. เป็นแบบอย่างที่ดี 4. เรียนรู้พัฒนาตนเอง 5. รัก ศรัทธาในอาชีพครู 6. มีความเมตตา 7. มีความอดทน 8. มีความเสียสละ 9. สื่อสารชัดเจน 10. มีความรับผิดชอบ 11. มีความคิดในแง่บวก 12. ตรงต่อเวลา	

### 11.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับข้อ 11.1 และ 11.2

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นความเห็น และความต้องการต่างๆ ที่ได้กล่าวในข้อ 11.1 และ 11.2 มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร คือนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จุดแข็ง จุดที่ควรปรับปรุงในหลักสูตรเดิม การวิเคราะห์แนวโน้มการศึกษาของชาติ เสีย มาเป็นเกณฑ์ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs ผลลัพธ์ การเรียนรู้รายวิชา CLOs เพื่อนำมาออกแบบรายวิชา หน่วยกิต กลยุทธ์การสอนและกลยุทธ์

การประเมินผล เพื่อให้แน่ใจว่าบัณฑิตที่ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานของหลักสูตรนี้ จะมีสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา มาตรฐานวิชาชีพ เพื่อตอบสนองพระราชโบาย นโยบาย ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมของประเทศ และสอดคล้องกับพันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และคณะครุศาสตร์ด้วยโครงสร้าง จำนวนหน่วยกิต ของหลักสูตรและพัฒนารายวิชาและการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่เชื่อมโยงสู่ การทำงานในอนาคต มุ่งเน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติที่เป็นสถานการณ์ตามบริบทของสภาพแวดล้อมจริงได้ลงมือปฏิบัติเพื่อเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วนำความรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติมาสร้างเป็นองค์ความรู้ของตนเองที่เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาในห้องเรียนในแต่ละรายวิชา เพื่อให้บัณฑิตมีสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานต่างๆ

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม

#### **ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1) แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล
- 2) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

3) เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

4) เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

## 12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

### 12.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอน โดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

12.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทุกรายวิชาจัดการเรียนการสอน โดยศูนย์วิชาศึกษาทั่วไป และคณะครุศาสตร์

#### 12.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1) กลุ่มวิชาชีพครู กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ดำเนินการสอนโดยคณะครุศาสตร์

2) กลุ่มวิชาเอก ดำเนินการสอนโดยคณะครุศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### 12.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

### 12.3 การบริหารจัดการ

1) แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหลักสูตร คณะอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการดำเนินการ

2) มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับคณะครุศาสตร์ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ผลิตครูที่มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบครุมีอาชีพ ออกแบบสร้างสรรค์นวัตกรรม เรียนรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง และมีจริยธรรมแห่งวิชาชีพ

#### 1.2 วัตถุประสงค์ (Program Educational Objectives: PEOs)

1.2.1 สามารถออกแบบกิจกรรมและจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน โดยใช้หลักการ ทฤษฎี เนื้อหาสาระทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์วิชาชีพครูได้อย่างมีอาชีพ มีคุณภาพและศักยภาพเป็นไปตามสมรรถนะวิชาชีพที่กำหนด

1.2.2 ใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน ได้อย่างมุ่งมั่น รับผิดชอบและสอดคล้องกับภาระงาน

1.2.3 สร้างนวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้

1.2.4 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู

1.2.5 สามารถเป็นผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์

#### 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีและกฎทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

PLO 2 ออกแบบ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาหลักสูตร และบูรณาการข้ามศาสตร์ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

PLO 3 ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติการสอนและงานในสถานศึกษาได้

PLO 4 จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ วิจัย กิจกรรมเสริมหลักสูตร สื่อและนวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้

PLO 5 แสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม

PLO 6 ปฏิบัติหน้าที่ครู จัดการเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง และชุมชนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

## 2. วิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis)

### สรุปตาราง SWOT analysis

จุดแข็ง S	จุดอ่อน W
<p>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิตรงตามมาตรฐานที่กำหนด คณาจารย์ในหลักสูตรมีคุณวุฒิทางด้านวิทยาศาสตร์ และ</p> <p>ด้านการศึกษาศาสตร์</p> <p>- การบรรจุเข้ารับราชการครูของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวนมาก</p> <p>- หลักสูตรมีรายวิชาที่เป็นศาสตร์บูรณาการด้านการจัดการเรียนรู้กับวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</p>	<p>- การประชาสัมพันธ์ ด้านข้อมูล ข่าวสาร ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบข้อมูล</p> <p>- นักศึกษามีพื้นฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ต้องปรับพื้นฐานก่อนการเรียน</p>
โอกาส O	อุปสรรค T
<p>- ความต้องการในการเรียนในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวนมาก เมื่อเทียบกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ แขนงอื่นๆ</p> <p>- หลักสูตรมีโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์ฝึกวิชาชีพครู ที่พร้อมในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>- หลักสูตรมีเครือข่ายศิษย์เก่า ที่พร้อมสนับสนุน และให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ</p>	<p>- แนวโน้มโครงสร้างประชากรที่จะทำให้จำนวนนักเรียนน้อยลงในอนาคต</p> <p>- นโยบายการผลิตครูมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง และมีหลายขั้นตอนทำให้ผู้เรียน ไม่อยากเป็นครูเพราะเห็นว่ายาก ค่าตอบแทนน้อย และอัตราว่างของการสอบบรรจุ มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับสาขาวิชาอื่นๆ</p>

## 3. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ประกอบด้วย

- 1) ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- 2) ศึกษานิเทศก์
- 3) ผู้บริหารสถานศึกษา
- 4) ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 6) ศิษย์เก่า

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ดำเนินการเรียนการสอนในวันเวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์

หมายเหตุ : ระยะเวลาการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง

2.2.2 ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.3 มีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง	1. จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะนำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา
2. นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ในระดับที่แตกต่างกัน อาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบทางการศึกษา	2. จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถพื้นฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาแรกเข้าทุกคน กรณีที่นักศึกษา สอบวัดระดับได้คะแนนไม่เป็นไปตามที่คณะกำหนด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน วิชาปรับพื้นฐาน

### 2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

### 2.5 งบประมาณตามแผน

#### 2.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ (บาท)				
		2567	2568	2569	2570	2571
งบบุคลากร	82.91	780,000	1,560,000	2,340,000	3,120,000	3,120,000
งบดำเนินการ	12.75	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
งบเงินอุดหนุน	4.34	40,800	81,600	122,400	163,200	163,200
รวม	100.00	940,800	1,881,600	2,822,400	3,763,200	3,763,200

### 2.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ (บาท)				
		2567	2568	2569	2570	2571
1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ (เดิม) อัตราที่ต้องการใหม่	94.41	740,947	770,584.88	801,408.27	833,464.60	866,803.19
2. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	5.08	39,900	79,800	119,700	159,600	159,600
3. ค่าหนังสือ วารสาร และตำรา	0.51	4,000	4,400	4,840	5,324	5,856.40
4. ค่าเงินอุดหนุน	100	784,847	854,784.88	925,948.27	998,388.60	1,032,259.59
<b>รวม</b>	<b>94.41</b>	<b>740,947</b>	<b>770,584.88</b>	<b>801,408.27</b>	<b>833,464.60</b>	<b>866,803.19</b>

\* ค่าใช้จ่าย /หัว/ปี (สูงสุด 15,000 บาท/ภาคการศึกษา (โครงการปกติ)

### 2.6 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก)

### 2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) ประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และประกาศหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

### 3. หลักสูตร

#### 3.1 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (4 ปี) (หน่วยกิต)	โครงสร้างหลักสูตร (หน่วยกิต)
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 24</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 24</b>
1.1 รายวิชาบังคับ		9
1.2 รายวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 15
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 72</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 98</b>
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		48
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 8
2.3 กลุ่มวิชาชีพรู		42
2.3.1 กลุ่มวิชาชีพรูบังคับ		27
2.3.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ		15
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6</b>
<b>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 120</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 128</b>

#### 3.2 รายวิชาในหลักสูตร

##### 1) ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 8 หลัก แต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1	หมายถึง	รหัสคณะ
หลักที่ 2 – 4	หมายถึง	หมู่วิชา
หลักที่ 5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่จัดให้เรียน
หลักที่ 6	หมายถึง	กลุ่มเนื้อหาวิชาในหมู่วิชา
หลักที่ 7-8	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชา

2) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
(ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2567

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1.1 รายวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน จำนวน 9 หน่วยกิต ดังนี้

1) กลุ่มวิชาพลเมืองคุณภาพ กำหนดให้เรียน จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชา

02500109 วิศวกรสังคมกับวัฒนธรรมแองสกลนคร 3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กำหนดให้เรียน จำนวน 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียน  
จากรายวิชาในแต่ละกลุ่มๆ ละ 1 รายวิชา ดังนี้

2.1) กลุ่มที่ 1

01550108 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

01550110 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

2.2) กลุ่มที่ 2

01550107 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3(2-2-5)

01550109 ภาษาอังกฤษเพื่อพิชิตข้อสอบมาตรฐาน 3(2-2-5)

หมายเหตุ การเทียบผลคะแนนสอบวัดมาตรฐานทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อขอยกเว้นการ  
ลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราช  
ภัฏสกลนคร

1.2 รายวิชาเลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยต้องไม่ซ้ำกับรายวิชาบังคับ  
และเมื่อรวมกับรายวิชาบังคับแล้วต้องครอบคลุม 5 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มวิชาพลเมืองคุณภาพ มีรายวิชาทั้งหมด จำนวน 11 รายวิชา

01520101 คนดีมีเสน่ห์ 3(3-0-6)

02500110 การจัดการชีวิตอย่างสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

02500111 จริยศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)

02500112 มรดกภูมิปัญญา 3(3-0-6)

02500113 สมานิตเพื่อพัฒนาชีวิตในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)

02500114 วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง 3(2-2-5)

02500115 โบราณคดีอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง 3(3-0-6)

02530101 ถอดรหัสอาเซียน 3(3-0-6)

02550101 พลังพลเมือง 3(3-0-6)

02550102 เหตุการณ์โลกปัจจุบัน 3(3-0-6)

02560101 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

**2) กลุ่มวิชาสุขภาวะที่ดี** มีรายวิชาทั้งหมด จำนวน 12 รายวิชา

01500114	รักตัวเองให้เป็น ด้วยจิตตปัญญาศึกษา	3(2-2-5)
01510101	ปรัชญาชีวิต	3(3-0-6)
02500116	ทักษะชีวิต	3(2-2-5)
02500117	วัคซีนป้องกัน "โลก"	3(3-0-6)
04000110	สิ่งแวดล้อมกับความ สุข	3(3-0-6)
04070101	สุขภาวะเพื่อชีวิตที่ดี	3(3-0-6)
04080101	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
04140101	เพศศึกษารอบด้าน	3(3-0-6)
04510101	อาหารเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
05000105	การเกษตรครัวเรือน	3(2-2-5)
05000106	ความมั่นคงทางอาหาร	3(3-0-6)
05070101	การแปรรูปอาหารท้องถิ่นสุขภาพดี	3(2-2-5)

**3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร** มีรายวิชาทั้งหมด จำนวน 16 รายวิชา

01500115	นานาชาติภาษาสื่อ	3(2-2-5)
01500116	ภาษาและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง	3(2-2-5)
01540110	การเขียนเพื่อพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
01540111	การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
01540112	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01550106	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและ	3(3-0-6)
01550107	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(2-2-5)
01550108	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
01550109	ภาษาอังกฤษเพื่อพิชิตข้อสอบมาตรฐาน	3(2-2-5)
01550110	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
01560103	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01570103	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
01590101	ท่องโลกฝรั่งเศส	3(3-0-6)
01670103	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
01710103	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
01710104	ภาษาเวียดนามสำหรับการท่องเที่ยว	3(2-2-5)
	การพักผ่อนอย่างยั่งยืน	

**4) กลุ่มวิชาทักษะการเรียนรู้และการทำงาน** มีรายวิชาทั้งหมด จำนวน 17 รายวิชา

01030101	โค้ดดิ้งกับการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)
01500117	เกมและสันตนาการ	3(2-2-5)
01500118	ทักษะชีวิตพิชิตเป้าหมาย	3(2-2-5)
01630101	การรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
02500118	กลยุทธ์การทำงานเป็นทีม	3(2-2-5)
02500119	วิถีชีวาคาเฟ่	3(2-2-5)
02520101	การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	3(2-2-5)
02530102	ฉันต้องรอด ในโลกที่อยู่ยาก	3(2-2-5)
03610101	หมากล้อมกับการพัฒนาความคิดทางธุรกิจ	3(3-0-6)
03620101	การเป็นผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
04000111	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
04000112	วิทยาศาสตร์สร้างสุนทรีย์	3(2-2-5)
04090101	ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
04510102	ศิลปะการปรุงแต่งอาหาร	3(1-4-4)
05180101	ธุรกิจฟาร์มในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
05500104	อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	3(3-0-6)
05630101	เมือง เพลิน เพลิน (การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน)	3(2-2-5)

**5) กลุ่มวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล** มีรายวิชาทั้งหมด จำนวน 17 รายวิชา

02520102	การออกแบบผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
02540101	แผนที่และการสำรวจ	3(2-2-5)
03500105	การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการซื้อขาย หลักทรัพย์ออนไลน์	3(2-2-5)
03540101	การตลาดออนไลน์	3(2-2-5)
04000113	การรู้เท่าทันสื่อ	3(2-2-5)
04000114	เทคนิคการถ่ายภาพบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน	3(2-2-5)
04000115	พลังงานและเทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
04000116	รู้เท่าทันความปลอดภัยไซเบอร์	3(2-2-5)
04000117	แอปพลิเคชันสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
04060101	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)

04120101	การประยุกต์เทคโนโลยีความจริงเสริม	3(2-2-5)
04120102	การออกแบบงานนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิก	3(2-2-5)
04120103	ชีวิตอัจฉริยะด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
04120104	ทักษะดิจิทัลแห่งศตวรรษ	3(2-2-5)
04120105	นักสร้างสื่อดิจิทัลบนแพลตฟอร์มออนไลน์	3(2-2-5)
04120106	โมบายแอปพลิเคชันในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
05000107	การเกษตรสมัยใหม่	3(2-2-5)

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต

### 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับและเอกเลือก

#### 2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

48 หน่วยกิต

24011310	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	2(1-2-3)
14011607	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1	1(0-3-0)
24011314	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	2(1-2-3)
14011608	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2	1(0-3-0)
24021106	เคมีสำหรับครู 1	2(1-2-3)
14021136	ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1	1(0-3-0)
24021108	เคมีสำหรับครู 2	2(1-2-3)
14021137	ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2	1(0-3-0)
24031106	ชีววิทยาสำหรับครู 1	2(1-2-3)
14031120	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1	1(0-3-0)
24031107	ชีววิทยาสำหรับครู 2	2(1-2-3)
14031121	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2	1(0-3-0)
24002102	สะเต็มศึกษา	3(2-2-5)
24003407	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
24003408	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
24003410	การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	3(2-2-5)
24003411	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
24003904	สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้	3(2-2-5)
24003905	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
24022113	วิทยาศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
24032102	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)



### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

### 3.3 แผนการศึกษา

#### แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

#### ชั้นปีที่ 1

#### ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาบังคับกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มที่ 2	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก	3(x-x-x)
21011124	กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)
21011125	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
24011310	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	2(1-2-3)
14011607	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1	1(0-3-0)
24021106	เคมีสำหรับครู 1	2(1-2-3)
14021136	ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1	1(0-3-0)
24031106	ชีววิทยาสำหรับครู 1	2(1-2-3)
14031120	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1	1(0-3-0)
xxxxxxx	เอกเลือก 1	2(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>22 หน่วยกิต</b>

หมายเหตุ : การเทียบผลคะแนนสอบวัดมาตรฐานทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อขอยกเว้นการลงทะเบียนเรียน รายวิชาบังคับ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาบังคับกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มที่ 1	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก	3(x-x-x)
21011121	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
21011122	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
21011125	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
24011314	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	2(1-2-3)
14011608	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2	1(0-3-0)
24021108	เคมีสำหรับครู 2	2(1-2-3)
14021137	ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2	1(0-3-0)
24031107	ชีววิทยาสำหรับครู 2	2(1-2-3)
14031121	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2	1(0-3-0)
รวม		22 หน่วยกิต

หมายเหตุ : การเทียบผลคะแนนสอบวัดมาตรฐานทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อขอยกเว้นการลงทะเบียนเรียน รายวิชาบังคับ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ชั้นปีที่ 2

## ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
02500109	วิศวกรสังคมกับวัฒนธรรมแองกนนคร	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก	3(x-x-x)
21012111	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้	3(2-2-5)
24022113	วิทยาศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
24032102	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)
24052103	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3(2-2-5)
xxxxxxx	เลือกเสรี 1	3(x-x-x)
รวม		21 หน่วยกิต

## ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก	3(x-x-x)
21012109	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
21012110	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
21012112	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
24002102	สะสมเต็มศึกษา	3(2-2-5)
xxxxxxx	เลือกเสรี 2	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>19 หน่วยกิต</b>

## ชั้นปีที่ 3

## ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
21011124	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
21013103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
24003407	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
24003411	โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
24003904	สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้	3(2-2-5)
xxxxxxx	เอกเลือก 2	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>16 หน่วยกิต</b>

## ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
21013102	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)
24003408	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
24003410	การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	3(2-2-5)
24003905	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
xxxxxx	เอกเลือก 3	3(x-x-x)
รวม		15 หน่วยกิต

## ชั้นปีที่ 4

## ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
21014101	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(540)
รวม		6 หน่วยกิต

## ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
21014102	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(540)
21014103	คุรุณิพนธ์	1(0-2-1)
รวม		7 หน่วยกิต