



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (4 ปี)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (4 ปี)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## คำนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครได้ยกระดับการผลิตครูให้มีคุณภาพและเป็นไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่น หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (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<br>อาจารย์ประจำหลักสูตร .....                                                                   | 151  |
| ภาคผนวก ค | ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับ<br>หลักสูตรปรับปรุง .....                                                                          | 163  |
| ภาคผนวก ง | ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)<br>กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย .....                                                  | 171  |
| ภาคผนวก จ | ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)<br>กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร .....                                                             | 175  |
| ภาคผนวก ฉ | ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ<br>ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของ<br>มหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์ ..... | 179  |
| ภาคผนวก ช | การกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร<br>(PLOs) .....                                                                              | 183  |

## สารบัญ (ต่อ)

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

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (4 ปี)  
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 (4 ปี)

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 ทัวไป 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) องค์การวิชาชีพรับรองหลักสูตร 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 นักวิชาการทางด้านการศึกษา
- 8.4 พนักงานในบริษัททั้งภาครัฐและเอกชน
- 8.5 ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา

## 9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล               | คุณวุฒิและสาขาวิชา                                                                                         | สำเร็จการศึกษาจาก                                                                                   |                                                  |
|----------|-------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|          |                   |                         |                                                                                                            | สถาบันการศึกษา                                                                                      | ปี                                               |
| 1        | อาจารย์           | นายกฤตภาส วงศ์มา        | ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.ม. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.บ. (เคมี)                                               | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                          | พ.ศ. 2558<br>พ.ศ. 2552<br>พ.ศ. 2548              |
| 2        | อาจารย์           | นางสาวพัทธนันท์ ชมบุญชู | ปร.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)<br>ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)                | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                             | พ.ศ. 2559<br>พ.ศ. 2550<br>พ.ศ. 2544              |
| 3        | อาจารย์           | นางวาทีณี แกสमान        | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)<br>ป.บัณฑิตทางการสอน (หลักสูตรและการสอน)<br>วท.บ. (เคมี) | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | พ.ศ. 2561<br>พ.ศ. 2551<br>พ.ศ. 2551<br>พ.ศ. 2549 |
| 4        | อาจารย์           | นางอัจฉรา ไชยสี ชูริ่ง  | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>ป.บัณฑิตทางการสอน<br>วท.บ. (ชีววิทยา)              | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม            | พ.ศ. 2558<br>พ.ศ. 2552<br>พ.ศ. 2550<br>พ.ศ. 2549 |
| 5        | อาจารย์           | นางสาววัชรภรณ์ เขาเพชร  | วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)<br>วท.บ. (เคมี)                                                                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                                                        | พ.ศ. 2554<br>พ.ศ. 2549                           |

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## 11. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศ

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษา ที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้

และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม และศิลปวัฒนธรรม

ในโลกปัจจุบันและโลกอนาคตที่กำลังจะเกิดขึ้นวิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ตลอดจน เทคโนโลยี วิวัฒนาการทางด้านความรู้ต่างๆ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยกระตุ้นให้มนุษย์รู้จักวิธีการพัฒนาทางความคิด มีการคิดเป็นเหตุเป็นผล รวมถึงการมีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่มากขึ้นเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) จะเห็นได้ว่าทุกคนจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ 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 และประกาศ

กระทรวงศึกษาธิการ 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 และอ้างอิงประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ที่ได้มีการกำหนดให้หลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษาใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome-Based Education : OBE) กำหนดให้ผลลัพธ์การเรียนรู้มี 4 ด้านคือ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล โดยหลักสูตรต้องออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก เพื่อช่วยพัฒนากำลังคนขั้นสูงออกสู่ตลาดแรงงาน

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

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                                                                                                                                                                                 | ความต้องการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | สรุปความต้องการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- ทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน<br/>วิทยาศาสตร์</p> <p><b>คำถามที่ 1.3</b> ท่านเห็นว่านักศึกษา<br/>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ควรนำความรู้<br/>ไปต่อยอดปรับใช้ในการพัฒนางาน<br/>ด้านใดบ้าง</p> <p>- งานวิชาการโรงเรียน เช่น<br/>การวัดประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการ<br/>เรียน</p> <p>- งานพัฒนานักเรียน ด้านทักษะ<br/>วิทยาศาสตร์ต่างๆ ทักษะการคิด</p> <p>- งานวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>- งานวันสำคัญต่างๆ คือ<br/>จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์</p>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขต<br/>พื้นที่การศึกษา</p> <p>2. ศึกษาพิเศษ</p> <p>3. ผู้บริหารสถานศึกษา</p> <p>4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้</p> <p>5. วิทยาศาสตร์</p> <p>6. นักศึกษาฝึกประสบการณ์<br/>วิชาชีพครู</p> <p>7. ศิษย์เก่า</p> | <p><b>คำถามที่ 1.4</b> ท่านเห็นว่านักศึกษา<br/>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์จะต้องมีความรู้<br/>ในกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างไร</p> <p>- จัดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดในหลักสูตร<br/>แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>- ออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนได้</p> <p>- ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะทาง<br/>วิทยาศาสตร์</p> <p><b>2. ด้านทักษะ (Skills)</b></p> <p><b>คำถามที่ 2.1</b> ท่านเห็นว่านักศึกษา<br/>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ควรมีทักษะ<br/>อะไรบ้างที่สำคัญ และจำเป็นในการ<br/>ทำงานและดำรงชีวิต</p> <p>1. ทักษะการสื่อสาร</p> <p>2. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>3. ทักษะการนำเสนอผลงาน</p> <p>4. ทักษะการใช้เทคโนโลยี</p> <p>5. ทักษะการปรับตัว</p> | <p><b>2. ด้านทักษะ (Skills)</b></p> <p>1. สื่อสารโดยใช้วัจนภาษา<br/>และอวัจนภาษาอย่างมี<br/>ประสิทธิภาพ ทั้งการรับสาร<br/>และการส่งสาร</p> <p>2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้มีความ<br/>มุ่งมั่นในการทำงาน ปรับตัวได้ใน<br/>สถานการณ์ต่างๆ</p> <p>3. นำเสนอผลงานวิชาการวิจัยใน<br/>ชั้นเรียน ได้อย่างเป็นระบบ</p> <p>4. ใช้สื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ<br/>และสามารถเลือกใช้ได้อย่าง<br/>เหมาะสม</p> <p><b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b></p> <p>1. ปฏิบัติตามกฎหมายเกณฑ์ ระเบียบ<br/>และจรรยาบรรณวิชาชีพครู</p> <p>2. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี<br/>มีความรัก เมตตาต่อศิษย์</p> |

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                                                                                                                                            | ความต้องการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | สรุปความต้องการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. มีจิตอาสา เสียสละ ช่วยเหลือ<br>บุคคลอื่นๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1. ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา<br>2. ศึกษาพิเศษ<br>3. ผู้บริหารสถานศึกษา<br>4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้<br>5. วิทยาศาสตร์<br>6. นักศึกษาฝึกประสบการณ์<br>วิชาชีพครู<br>7. ศิษย์เก่า | <p><b>คำถามที่ 2.2</b> ท่านเห็นว่านักศึกษา<br/>สาขาวิทยาศาสตร์ต้องมีทักษะการใช้<br/>สื่อ เทคโนโลยีเป็นอย่างไร</p> 1. ใช้โปรแกรม word Excel Power<br>point<br>2. ใช้แอปพลิเคชัน ในการจัดการเรียนรู้<br>วิทยาศาสตร์<br>3. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ นำมา<br>จัดการชั้นเรียนได้ Kahoot YouTube <p><b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b></p> <p><b>คำถามที่ 3.1</b> ท่านเห็นว่านักศึกษา<br/>สาขาวิทยาศาสตร์ควรมี<br/>คุณธรรมที่จำเป็นต่อการเป็นครู<br/>อะไรบ้าง</p> 1. พรหมวิหาร 4<br>2. ศีล 5<br>3. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี <p><b>คำถามที่ 3.2</b> ท่านให้ความสำคัญใน<br/>คุณธรรมและจริยธรรมในการ<br/>ปฏิบัติงานประเด็นใดบ้าง</p> 1. ศีล 5<br>2. พรหมวิหาร 4 | <p><b>4. ด้านลักษณะบุคคล<br/>(Character)</b></p> 1. รับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น<br>เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล<br>2. เรียนรู้พัฒนาตนเอง<br>พัฒนางาน<br>พัฒนาวิชาชีพ และนำไปประยุกต์ใช้<br>ในการจัดการเรียนรู้<br>3. มีความรัก ศรัทธาในวิชาชีพครู<br>เสียสละ อดทน<br>4. มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา<br>สามารถวางแผนการทำงาน |

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

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

### 11.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับข้อ 11.1 และ 11.2

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นความเห็นและความต้องการต่างๆ 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 เพื่อตอบสนองพระราชบัญญัติ 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 ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 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 มีความรู้ในความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการ 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิตรงตามมาตรฐานที่กำหนด คณาจารย์ในหลักสูตรมีคุณวุฒิทางด้านวิทยาศาสตร์ และด้านการศึกษาศาสตร์</li> <li>- การบรรจุเข้ารับราชการครูของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวนมาก</li> <li>- หลักสูตรมีรายวิชาที่เป็นศาสตร์บูรณาการด้านการจัดการเรียนรู้กับวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชาสัมพันธ์ ด้านข้อมูล ข่าวสาร ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบข้อมูล</li> <li>- นักศึกษามีพื้นฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ต้องปรับพื้นฐานก่อนการเรียน</li> </ul>                                                                                              |
| โอกาส O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | อุปสรรค T                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการในการเรียนในหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวนมาก เมื่อเทียบกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ แขนงอื่นๆ</li> <li>- หลักสูตรมีโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์ ฝึกวิชาชีพครู ที่พร้อมในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> <li>- หลักสูตรมีเครือข่ายศิษย์เก่า ที่พร้อมสนับสนุน และให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวโน้มโครงสร้างประชากรที่จะทำให้จำนวนนักเรียนน้อยลงในอนาคต</li> <li>- นโยบายการผลิตครูมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง และมีหลายขั้นตอนทำให้ผู้เรียน ไม่อยากเป็นครูเพราะเห็นว่ายาก ค่าตอบแทนน้อย และอัตราว่างของการสอบบรรจุ มีแนวโน้มลดลง เมื่อเทียบกับสาขาวิชาอื่นๆ</li> </ul> |

## 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<br>(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<br>ระดับปริญญาตรี<br>พ.ศ. 2565 (4 ปี)<br>(หน่วยกิต) | โครงสร้างหลักสูตร<br>(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 กลุ่มวิชาชีพครู                     |                                                                          | 42                              |
| 2.3.1 กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ             |                                                                          | 27                              |
| 2.3.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์<br>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) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรศาสตรบัณฑิต 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 วิศวกรสังคมกับวัฒนธรรมแ่งสกลนคร 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 สมมติเพื่อพัฒนาชีวิตในยุคดิจิทัล 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 | สิ่งแวดล้อมกับความสุข               | 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 | เกมและสันทนาการ                                       | 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 เฟลีน เฟลีน (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<br>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 | โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์                | 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) |

|          |                        |          |
|----------|------------------------|----------|
| 24052103 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ | 3(2-2-5) |
|----------|------------------------|----------|

**2.2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก** **ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต**

|          |                                     |          |
|----------|-------------------------------------|----------|
| 24000101 | การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์            | 2(1-2-3) |
| 24000102 | วิธีวิทยาการสอนและสื่อสมัยใหม่      | 3(2-2-5) |
| 24000103 | การจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์       | 3(2-2-5) |
| 24003406 | ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| 24091101 | คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์   | 2(1-2-3) |
| 24092102 | วิทยาการคำนวณและวิทยาการสมัยใหม่    | 3(2-2-5) |

**2.2.3 กลุ่มวิชาชีพครู 42 หน่วยกิต**

**1) กลุ่มวิชาชีพครู** **27 หน่วยกิต**

|          |                                                           |          |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------|
| 21011121 | คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู                              | 3(2-2-5) |
| 21011122 | จิตวิทยาสำหรับครู                                         | 3(2-2-5) |
| 21011123 | กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู                                | 2(1-2-3) |
| 21011124 | ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร                         | 3(2-2-5) |
| 21012109 | วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน               | 3(2-2-5) |
| 21012110 | การวัดและประเมินผลการเรียนรู้                             | 3(2-2-5) |
| 21012111 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ | 3(2-2-5) |
| 21013102 | การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้                               | 3(2-2-5) |
| 21013104 | การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา              | 3(2-2-5) |
| 21014103 | คุรุณิพนธ์                                                | 1(0-2-1) |

**2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ** **15 หน่วยกิต**

|          |                                    |        |
|----------|------------------------------------|--------|
| 21011125 | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 | 1(45)  |
| 21012112 | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 | 1(45)  |
| 21013103 | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 | 1(45)  |
| 21014101 | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1      | 6(270) |
| 21014102 | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2      | 6(270) |

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

### 3.3 แผนการศึกษา

#### แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

#### ชั้นปีที่ 1

#### ภาคเรียนที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                           | หน่วยกิต<br>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)             |
| รวม      |                                                                    | 22 หน่วยกิต          |

หมายเหตุ : การเทียบผลคะแนนสอบวัดมาตรฐานทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อขอยกเว้นการลงทะเบียนเรียน  
รายวิชาบังคับ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ภาคเรียนที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                           | หน่วยกิต<br>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<br>น(ท-ป-อ) |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| 02500109 | วิศวกรสังคมกับวัฒนธรรมแอ่งสกลนคร                          | 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<br>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)             |
| รวม      |                                             | 19 หน่วยกิต          |

## ชั้นปีที่ 3

## ภาคเรียนที่ 1

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

## ภาคเรียนที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                       | หน่วยกิต<br>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)             |
| xxxxxxx  | เอกเลือก 3                                     | 3(x-x-x)             |
| รวม      |                                                | 15 หน่วยกิต          |

## ชั้นปีที่ 4

## ภาคเรียนที่ 1

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

## ภาคเรียนที่ 2

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

### 3.4 คำอธิบายรายวิชา

#### คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2566

##### 1) กลุ่มวิชาพลเมืองคุณภาพ

01520101

คนดีมีเสน่ห์

3(3-0-6)

##### Moral and Attractive People

หลักคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต เป็นคนดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีคุณธรรมประจำใจที่ศรัทธาที่ดีต่อตนเองและคนอื่น มองโลกในแง่ดี อยู่อย่างมีคุณค่า สร้างแรงบันดาลใจ ให้คนรอบข้าง บริหารจัดการความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ และอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

Moral and ethical principles in life, being a good person, having good human relations, containing good morals and a good attitude towards yourself and others optimistic live in value, inspire those around you, manage relationships with fellow humans and live in society normally

02500109

วิศวกรสังคมกับวัฒนธรรมแอ่งสกลนคร

3(2-2-5)

##### Social Engineers and Culture of Sakon Nakhon Basin

เข้าใจ คิด วิเคราะห์ ตีพิมพ์ทางสังคมและวัฒนธรรม ที่สัมพันธ์กับระบบนิเวศ สภาพภูมิศาสตร์ ชาติพันธุ์ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ในพื้นที่แอ่งสกลนคร เพื่อใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ในการยกระดับศักยภาพชุมชน ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบภายใต้แนวคิดวิศวกรสังคม โดยใช้โครงงานและการทำงานกับชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ เชื่อมโยงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน และมีการนำเสนอผลงานเชิงประจักษ์

Understand, think, analyze social and cultural costs in relation to ecosystems, geography, ethnicity, historical progress, economic conditions, society, and culture in the Sakon Nakhon basin area for creative economic development to enhance community capacity through a design thinking process under the concept of social engineer, using projects and working with the community as a learning base. Connect with the field of study of the student and have empirical presentations.

02500110                      การจัดการชีวิตอย่างสร้างสรรค์                      3(3-0-6)

### Creative Life Management

การออกแบบชีวิตและการจัดการชีวิตตนเองด้วยการกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงาน การจัดการตนเองภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง การมีบุคลิกภาพและทักษะทางสังคม ในการทำงานที่ทีมงานสามารถจัดการความขัดแย้ง สร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวกับบุคคลรอบข้างตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานแห่งความพอเพียง

Life design and self-management by setting life and work goals, self-management under changing circumstances, having good personality and social skills at work to handle conflict, build personal relationships with surrounding people, as well as living happily on the basis of sufficiency

02500111                      จริยศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต                      3(3-0-6)

### Ethics for Life Development

ศึกษาหลักพื้นฐานจริยศาสตร์และกระบวนการเสริมสร้างคุณค่าทางจริยธรรม เกณฑ์ตัดสินคุณค่าทางจริยธรรม การบูรณาการหลักปรัชญา จริยศาสตร์ ศาสนา เพื่อประยุกต์สู่การพัฒนาคุณธรรมที่ยั่งยืน ปรับฐานความคิดด้านทฤษฎีส่วนตนและส่วนรวม การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเสริมสร้างคุณค่าชีวิตที่ดีงามในสังคม

Study the principles of ethics and the process of promoting ethics regarding to virtue, ethical standards, integration with processes of philosophy, ethics and religion to apply for sustainable development of morality, application in daily life and good life promotion in society

02500113                      สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิตในยุคดิจิทัล                      3(3-0-6)

### Meditation for Life Development in the Digital Age

จุดประสงค์ของการทำสมาธิ วิธีการ ประเภทของสมาธิ การทำสมาธิในอริยาบทและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ลักษณะของการบริหาร ระดับของสมาธิ ลักษณะและประโยชน์ของสมาธิ การต่อต้านสมาธิ สมาธิออนไลน์ สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิตและสมาธิเพื่อการพัฒนาสังคมในยุคดิจิทัล

Objectives of meditation, methods, starting point of meditation practice, type of meditation, meditation in various body-positions and environments, level of meditation, characteristics and benefit of meditation, meditation hindrance, meditation for life progress and social development in the digital age

02500114

วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง

3(2-2-5)

**Sufficiency Economy Lifestyle**

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงกับการดำเนินชีวิต การพัฒนาการเกษตร การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาองค์กร การจัดการสิ่งแวดล้อม และการเป็นเครื่องต้านทุจริต เพื่อให้เกิดดุลยภาพในการดำรงชีพออย่างมีความสุข

Sufficiency Economy Philosophy, application of sufficiency economy to life, agricultural development, human resource development, organization development environmental management and being an anticorruption tool to achieve a balance in living happily

02500115

โบราณคดีอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง

3(3-0-6)

**Archaeology of the Mekong Sub-regions**

หลักฐานและวิธีการทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนโบราณในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยนครรัฐ และก่อนสมัยรัฐประชาชาติ ผ่านหลักฐานทางโบราณคดี โบราณวัตถุ โบราณสถาน และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ จารึก พงศาวดาร จดหมายเหตุ

Archeological and historical evidence and methods, social and cultural development of ancient communities in the Greater Mekong Sub-region in prehistory of the city-state period and before the nation-state period through archaeological evidence, antiquities, ancient sites and historical evidence, inscriptions, chronicles, archives

02530101

ถอดรหัสอาเซียน

3(3-0-6)

**Decoding ASEAN**

วิถีชีวิตและภูมิปัญญาของผู้คนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ความหลากหลาย การเปลี่ยนแปลง และการปรับตัวท่ามกลางบริบทของภูมิภาคและประชาคมโลก

Way of life and wisdom of people in Southeast Asia, historical, political, economic, social and cultural developments, variety of changes and adaptation in the context of the region and the global community

02550101

พลังพลเมือง

3(3-0-6)

## Power of Citizen

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย การปกครองโดยกฎหมาย ความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน สิทธิชุมชน พลวัตการเมือง ภาคประชาชนและประชาสังคมของสังคมการเมืองไทย บทบาทและพลังของพลเมืองในประเทศต่าง ๆ สร้างพลเมืองที่เข้มแข็ง มีคุณภาพและไม่ทนต่อการทุจริต ด้วยกระบวนการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสภาพปัญหาที่เป็นจริงในชุมชนท้องถิ่น

Basic principles of governance in democracy, rule by law, citizenship, human rights, community rights, political dynamics of the people's sector and civil society of Thai political society, role and power of citizens in different countries, building strong and quality citizens through a learning process through case studies of real problems in the local community

02500112

มรดกภูมิปัญญา

3(3-0-6)

## Intangible Heritage

การศึกษาที่มา ความหมาย ความสำคัญ ของมรดกภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาชาติได้แก่ วรรณกรรมพื้นบ้านและภาษา ศิลปะการแสดง แนวปฏิบัติทางสังคม พิธีกรรม ประเพณี และเทศกาล ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล งานช่างฝีมือดั้งเดิม การเล่นพื้นบ้าน กีฬาพื้นบ้านและศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว วิเคราะห์มรดกภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาชาติเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาต่อยอด

Study of the origin, meaning, importance of local wisdom heritage and national wisdom including folk language, literature, performing arts, social practices, rituals, customs and festivals, knowledge and practice about nature and the universe, traditional craftsmanship, folk playing, folk sports and martial arts, analysis of the heritage of local wisdom and national wisdom for further learning and development

02550102

เหตุการณ์โลกปัจจุบัน

3(3-0-6)

## Current World Events

ความเคลื่อนไหวและเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในโลก อุดมการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การศึกษา สิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุข วิฤตการณ์ของโลก การร่วมมือ การแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างประเทศ การรักษาผลประโยชน์ของประเทศและกลุ่มประเทศ ในแต่ละภูมิภาค การใช้อำนาจต่อรองทางการเมืองระหว่างประเทศและการวิเคราะห์เหตุการณ์โลกปัจจุบัน

Movements and important events occurring in the world, political ideology, economics, society, culture, education, environment and public health. global crises; cooperation; international conflict resolution. and the protection of the interests of the country and group of countries in each region, the use of international political bargaining power and analysis of current world events

**02560101                      กฎหมายในชีวิตประจำวัน                      3(3-0-6)**  
**Laws in Daily Life**

ลักษณะทั่วไปของกฎหมาย หลักการพื้นฐานของนิติรัฐกระบวนการยุติธรรมและหลักกฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา เน้นศึกษากรณีตัวอย่างในชีวิตประจำวัน

General characteristics of the law, fundamental principles of jurisprudence, judicial process and basic principles of civil and commercial law, criminal law emphasizing case studies in everyday life

**2) กลุ่มวิชาสุขภาวะที่ดี**

**01500114                      รักตัวเองให้เป็น ด้วยจิตตปัญญาศึกษา                      3(2-2-5)**  
**Self-love with Contemplative Learning**

การเรียนรู้เพื่อทำความรู้จักและรักตนเอง ด้วยวิธีการแนวจิตตปัญญาศึกษา การย้อนมองภายในจิตใจตนเอง การรับฟังด้วยความใส่ใจ การประยุกต์ใช้ หลักศาสนาและจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมั่นในศักยภาพของตน เกิดแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิต เห็นความดีในตนเองและผู้อื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความเข้าใจอย่างมีความสุข

Learning for student's self-introspection to accept and love oneself as who they, to see the good in self and others, and to live happily with others with understanding. This subject use various learning method; self-review, self-reflection, deep-listening, applying religious teachings and positive psychology for emotional management and stress relief. It aims to boost students' confidence and inspiration for living with awareness of values in self, others, and society

01510101

ปรัชญาชีวิต

3(3-0-6)

Philosophy for Life

ความหมายของชีวิต แนวคิดพื้นฐานทางปรัชญา หลักการดำเนินชีวิต มีความตระหนักและเห็นคุณค่าของตนเองและคนอื่น รู้จักแสวงหาความจริง ความดี ความงาม และเป้าหมายในชีวิต

Meaning of life philosophical basis life principle Have awareness and value of one's self and others Know how to seek truth, goodness, beauty and purpose in life

02500116

ทักษะชีวิต

3(2-2-5)

Life Skills

ศึกษา เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในชีวิตประจำวันและศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาสุขภาวะทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม การสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม การพัฒนาบุคลิกภาพ การอยู่ร่วมกันในสังคม การสร้างเสริมมนุษยสัมพันธ์ การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง การทำจิตอาสาในชุมชน สามารถใช้กระบวนการจิตตปัญญาศึกษาพัฒนาปัญญาภายในตนเองและสังคม

Studying and learning of necessary skills for living in daily life and the 21st century, emphasizing on the development of physical, mental, emotional and social well-being, promotion of morality, ethics, and personality development, social coexistence to build human relations, sufficiency living, community volunteering, contemplative education to develop intelligence within oneself and society

02500117

วัคซีนป้องกัน "โลก"

3(3-0-6)

Vaccines for "Loke" (World) Protection

ชีวิตยุคปกติใหม่ เรียนรู้ที่จะปรับตัว เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การทำงานร่วมกันและการสื่อสารเชิงสร้างสรรค์ ยึดหยุ่นทางความคิด รับรู้ ควบคุมและจัดการกับอารมณ์ และจิตใจ สุขกับชีวิตพร้อมรับมือกับความเครียดที่เข้ามา รู้จักความต้องการของตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอย่างเหมาะสมกับตนเองทั้งทางกายและทางใจ เพื่อความอยู่รอดปลอดภัยในสังคมอันจะนำไปสู่การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

New normal life, learning to adapt, appreciate yourself and others, collaboration and creative communication, cognitive flexibility, having awareness, control and coping with emotions and minds, pleasure in life and deal with the stresses, knowing your

own needs, behaviors, and appropriate consumption for yourself, both physically and mentally to survive and be safe in society, which will lead to a complete human being

04000110

สิ่งแวดล้อมกับความสุข

3(3-0-6)

Environment and Happiness

สิทธิในสิ่งแวดล้อมที่ดี กฎหมายกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับความสุข ภาระโรคที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบ ต่อการสภาพการณ์การดำรงชีวิตและสุขภาวะ มลภาวะในสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกรวน การปรับตัวและการดำรงชีพ ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

Right to a healthy environment, law and environment, relationship between environment and happiness, the environmental burden of disease, environmental risk factors impacting the condition of living and healthiness, environmental pollution, global climate change, adaptation, and living with environmental change, household environmental management

04070101

สุขภาวะเพื่อชีวิตที่ดี

3(3-0-6)

Well-being for Good Life

แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพและสุขภาวะ การเข้าถึง เข้าใจการประเมินและการประยุกต์ใช้ข้อมูลสุขภาพในชีวิตประจำวันเพื่อการพัฒนาสุขภาพ การป้องกันโรค และภัยสุขภาพ หลักและวิธีปฐมพยาบาลทันเหตุการณ์ ความปลอดภัยของผู้บริโภคด้านสุขภาพและสิทธิรักษาพยาบาล

Concept of health and wellness. Access to health information, assessment, and application of health information in daily life to improve well-being. Disease and health hazards prevention. Principles and practices of timely first aid. Health consumer safety and healthcare rights

04080101

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

3(2-2-5)

Exercise for Health

หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สาเหตุของโรคไม่ติดต่อ (NCDs) การทดสอบและประเมินสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ การประเมินสุขภาพก่อนออกกำลังกาย การเลือกชนิดกิจกรรมทางกายและการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพที่เหมาะสม ความปลอดภัยขณะออกกำลังกายการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Principle of exercise for health, cause of non-communicable diseases, physical fitness test and evaluable for health, assess health before exercise, selected physical activities and sports for health, safety activities, sport and first aid

04140101

เพศศึกษารอบด้าน

3(3-0-6)

### Comprehensive sexuality education

เพศสรีระ เพศภาวะ เพศวิถี สุขภาวะทางเพศ การตั้งครรภ์ และการคุมกำเนิด ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองเรื่องเพศ การสื่อสารเรื่องเพศ การขอความช่วยเหลือ และการเข้าถึงคำปรึกษา การคุกคามทางเพศและการป้องกัน สิทธิและกฎหมายว่าด้วยเพศและการคุกคาม ทางเพศ ตลอดจนประเด็นน่าสนใจของสังคมเกี่ยวกับเพศศึกษาในปัจจุบัน

Sex, gender, sexuality, sexual well-being, pregnancy and contraception, life skills for sexual self-defense, communication about sex, seeking for help and access to counseling, sexual harassment and prevention, right and law about sex and sexual harassment, and current interested issues about sex education

4510101

อาหารเพื่อสุขภาพ

(2-2-5)

### Food for Health

ความหมายและความสำคัญของอาหารเพื่อสุขภาพ หลักการบริโภคอาหารเพื่อให้มีภาวะโภชนาการที่ดี ประเภทของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารธรรมชาติ อาหารคลีน อาหารฟังก์ชัน เทรนด์อาหารเพื่อสุขภาพ หลักการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น

Definition and importance of healthy food, dietary principles for good nutritional status, types of healthy food Natural food, clean food, functional food, healthy food trends, principles of healthy food production, development of healthy food products using local raw materials

0500105

การเกษตรครัวเรือน

3(2-2-5)

### Household Agricultural

หลักการทำเกษตร การปลูกพืช การปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การแปรรูปและการถนอมอาหารเบื้องต้น การจัดการผลผลิตและของเหลือทิ้งในครัวเรือน การดูแลสุขภาพสัตว์ อาหารและโภชนาการในครอบครัว การทำบัญชีครัวเรือน แนวทางการสร้างรายได้จากระบบการเกษตร

ครัวเรือน ฝึกปฏิบัติการเกษตรในครัวเรือน การปลูกพืชสวนครัว การเลี้ยงไก่พื้นเมือง ไก่ไข่ การเลี้ยงสัตว์น้ำ การเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการปลูกพืช

Principles of Farming, Cropping, Livestock, Aquaculture. Food Processing and Food Preservation. Agriculture Production and Household food waste Management. Animal welfare. Food and Nutrition for Family. Household accounting. Practice Vegetable planting, Native Chicken and Laying Hen rearing, Aquaculture, and Aquaponics

05000106

ความมั่นคงทางอาหาร

3(3-0-6)

Food Security

หลักการและความสำคัญของความมั่นคงทางอาหาร การเรียนรู้ เพื่อการเข้าถึงอาหาร การมีอาหารที่เพียงพอ อาหารที่ปลอดภัย และอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ แนวทางการสร้างความมั่นคงทางอาหารเพื่อการมีสุขภาวะที่ดี

Principles and importance of food security, learning for access to food, having enough food, safe food and foods that are beneficial to health and guidelines for building food security for good health

05070101

แปรรูปอาหารท้องถิ่นสุขภาพดี

3(2-2-5)

Healthy Local Food Processing

หลักการและความสำคัญของการแปรรูปอาหารท้องถิ่น วัตถุดิบอาหารที่สำคัญในท้องถิ่น วิธีการแปรรูปอาหารท้องถิ่นด้วยการทำแห้ง การใช้ความร้อน การใช้ความเย็น การหมักดอง และการใช้สารถนอมอาหารในธรรมชาติ การสร้างสรรค์อาหารแปรรูปท้องถิ่นเพื่อสุขภาพที่ดี

Principles and importance of local food processing, food ingredients, local key method of processing local food by drying, the use of heat, the use of cooling, fermentation, and the use of natural preservatives, creation of local processed foods for good health

### 3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

01500115

นันทนาภาษาสื่อ

3(2-2-5)

Creative Media for Community

หลักการสื่อสาร หลักการสื่อสารเพื่อชุมชน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การออกแบบสื่อสารสนเทศเพื่อชุมชนในศตวรรษที่ 21 การปฏิบัติการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสื่อชุมชนอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ตามบริบทสังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นในโลกยุคใหม่ได้

Principle of communication, communication for community, analysis, synthesis, creative media design for community in the 21<sup>st</sup> century, and various community media presentation for community based area through creative Thai and foreign language communication related to social context, culture, and local knowledge in the new era

01500116

ภาษาและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง

3(2-2-5)

Languages and Cultures in the Mekong Basin

ความรู้เกี่ยวกับภูมิหลังของภาษาแถบอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ไทย ลาว เวียดนามและจีน ฝึกทักษะภาษาลาว ภาษาเวียดนามและภาษาจีนพื้นฐาน อธิบายเปรียบเทียบภาษา และ วัฒนธรรม ยอมรับและเห็นคุณค่าในความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมไทย ลาว เวียดนามและจีน

Knowledge of the backgrounds of the languages of the Greater Mekong Sub-region: Thailand, Laos, Vietnam and China, practicing Lao language skills, basic Vietnamese and Chinese, explaining and comparing languages and cultures, accepting and appreciating the diversity of languages and cultures of Thailand, Laos, Vietnam and China

01540110

การเขียนเพื่อพัฒนาชีวิต

3(3-0-6)

Writing for Life Development

หลักการเขียน รูปแบบการเขียน ลักษณะและการใช้ประโยชน์ ของงานเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ การเขียนย่อหน้า การเขียนเล่าเรื่อง การเขียนจดหมาย การเขียนบันทึกข้อความ การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น การเขียนเพื่อโน้มน้าวจิตใจ การเขียนแฟ้มสะสมงาน การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนในสื่อประเภทต่าง ๆ

Writing principles, writing style, characteristics and uses of formal and informal writings for everyday communication such as writing a paragraph, story writing, letter writing, memorandum writing, writing to express an opinion, writing for persuasion, writing a portfolio, academic report writing and writing for various types of media

01540111

การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม

3(3-0-6)

## Reading for Life and Social Development

หลักการและทักษะการอ่านสรุปความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์ วิจัย และประเมินค่างานเขียนประเภทบันเทิงคดีและสารคดี การนำเสนอแนวคิดและคุณค่าจากการอ่านต่อการสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อตนเองและสังคม การใช้ประโยชน์จากการอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

Principles and different types of skills in reading: reading to summarize, to interpret, to criticize, to analyze and to evaluate writings of fiction and non-fiction, presentation of the concepts and values from reading to build up good conscience for oneself and society, taking advantage of reading concepts and benefits to improve the quality of life and society

01540112

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

## Thai for Communication

หลักการ กระบวนการ กลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การฟังบทสนทนา การฟังจากสื่อ การพูดแสดงความคิดเห็น การพูดโน้มน้าวใจ การพูดในสื่อสมัยใหม่ การอ่านสรุปใจความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนสละคำไทย การเขียนย่อหน้า การเขียนเรียงความ การเขียนรายงานทางวิชาการ การวิเคราะห์สถานการณ์การสื่อสารอย่างมีวิจารณญาณ สามารถใช้ภาษาเพื่อเป็นเครื่องมือในการหาความรู้และสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Principles, processes, strategies of using language for communication, Thai language skills in listening, speaking, reading and writing. Such as listening to conversations, listening to the media, expressing an opinion, persuasive speech, speaking in modern media, reading a summary, reading interpretation, reading analysis and criticism. Thai spelling. Writing a paragraph, essay writing, academic report writing. In addition to analyzing critical communication situations. The ability to use language as a tool for acquiring knowledge and communicate effectively in everyday life

- |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01550106 | <p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและการพักผ่อนอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)</b></p> <p><b>English for Sustainable Travel and Leisure</b></p> <p>คำศัพท์ สำนวน บทสนทนาในบริบทที่หลากหลายเกี่ยวกับการท่องเที่ยว และการเป็นนักท่องเที่ยวที่ดี มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว</p> <p>Vocabulary, expressions, conversations in various contexts in relation to tourism and being a good tourist, awareness of environmental conservation of tourist attractions</p>                                                                                                                                                                          |
| 01550107 | <p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3(2-2-5)</b></p> <p><b>English for Cross-cultural Communication</b></p> <p>การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์ข้ามวัฒนธรรมต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในบริบทหลากหลายวัฒนธรรมอย่างเหมาะสมรวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม</p> <p>English communication for the development of listening, speaking, reading and writing skills in cross-cultural situations and language skills to properly communicate in multicultural contexts as well as integrated activities to develop intercultural communication skills</p> |
| 01550108 | <p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)</b></p> <p><b>English for Communication</b></p> <p>มีความรู้คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สามารถสืบค้นความรู้และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้</p> <p>Learning English grammar and vocabulary, practicing English listening, speaking, reading, and writing skills in daily life, finding useful information and present in English</p>                                                                                                                                                                         |
| 01550109 | <p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อพิชิตข้อสอบมาตรฐาน 3(2-2-5)</b></p> <p><b>English for Standardized Tests</b></p> <p>ศึกษาและฝึกทำแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้วัดความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ เช่น TOEFL IELTS และ TOEIC เพื่อเพิ่มทักษะในการทำข้อสอบและเกิดการพัฒนาความรู้ความสามารถทางภาษาสำหรับการทำแบบทดสอบมาตรฐาน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Studying and practicing taking standardized tests such as TOEFL, IELTS, and TOEIC to increase test-taking skills and develop English language knowledge and skills for English proficiency tests

**01550110      ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ      3(2-2-5)**

**English Speaking and Listening Skills**

ฝึกฟัง พูด ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันเกี่ยวข้องกับความสนใจของตนเอง งานอดิเรก ครอบครัว การทำงาน การเดินทางท่องเที่ยว และเหตุการณ์ในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ

Practicing listening and speaking about familiar matters in daily life related to personal interests, hobbies, family, work, travel and current events, practicing in communication through several different situations

**01560103      ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร      3(3-0-6)**

**Japanese for Communication**

ทักษะการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นสำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐาน ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนแบบบูรณาการกับสถานการณ์ต่าง ๆ ศึกษาอุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐานและ การเขียนประโยคพื้นฐาน ฝึกสนทนาในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การแนะนำตนเอง เป็นต้น

Practice Japanese communication skills for non-basic learners, practice listening, speaking, reading and writing skills integrated with various situations. Study basic sentence patterns and grammar and writing basic sentences. Practice everyday conversations such as greetings, introducing yourself, etc.

**01570103      ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร      3(2-2-5)**

**Chinese for Communication**

การใช้ภาษาและการสื่อสารภาษาจีนเชิงสร้างสรรค์ มีทักษะการฟัง การพูด การอ่านการเขียน และการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ กลุ่มบุคคล ชนิดของสื่อ และสถานการณ์

Creative communication and language use in Chinese including listening, speaking, reading and writing skills and presentation appropriately according to objectives, groups of people, types of media and situations

**01590101                      ท่องโลกฝรั่งเศส                      3(3-0-6)**

**Travel to the French World**

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส ความรู้เกี่ยวกับประเทศฝรั่งเศส ประวัติศาสตร์ อารยธรรม ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร การสนทนาภาษาฝรั่งเศส ทักษะการเข้าถึงข้อมูลและเนื้อหาความรู้ที่เป็นภาษาฝรั่งเศส ความสามารถในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข้ามวัฒนธรรมระหว่างไทยกับฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน

Knowledge of the French language and culture, French history, civilization, French for communication, conversation in French, accessibility skills for content knowledge in French, the Ability to convey and cross-cultural exchange between Thai and French for everyday use

**01670103                      ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร                      3(2-2-5)**

**Lao for Communication**

การฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาลาวในระดับพื้นฐาน ศึกษาคำศัพท์ รูปประโยคและไวยากรณ์เบื้องต้นที่จะนำไปใช้สื่อสารจริงในชีวิตประจำวัน การฝึกอ่านคำ ข้อความ การเขียนคำศัพท์พื้นฐานอย่างง่าย คุณค่าในการใช้ภาษาอย่างมีจริยธรรม

Listening, speaking, reading and writing Lao language at the basic level, studying basic vocabulary, sentence patterns and grammar to be used in real communication in daily life, practicing reading simple words, texts, and writing basic vocabulary, value of ethical language use

**01710103                      ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร                      3(2-2-5)**

**Vietnamese for Communication**

การฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาเวียดนามในระดับพื้นฐาน ศึกษาคำศัพท์ รูปประโยคและไวยากรณ์เบื้องต้นที่จะนำไปใช้สื่อสารจริงในชีวิตประจำวัน การฝึกอ่านคำ ข้อความ การเขียนคำศัพท์พื้นฐานอย่างง่าย คุณค่าในการใช้ภาษาอย่างมีจริยธรรม

Listening, speaking, reading and writing Vietnamese at the basic level, studying basic vocabulary, sentence patterns and grammar to be used in real communication in daily life, practicing reading simple words, texts, and writing basic vocabulary, the value of ethical language use

01710104

ภาษาเวียดนามสำหรับการท่องเที่ยว

3(2-2-5)

### Vietnamese for Tourism

คำศัพท์และประโยคภาษาเวียดนามเพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์การท่องเที่ยว เทคนิคการฟังและการออกเสียงภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ แหล่งท่องเที่ยวในเวียดนาม คุณค่าในการใช้ภาษาอย่างมีจริยธรรม

Vietnamese vocabulary and sentences for communication in traveling situations, Vietnamese listening and pronunciation techniques for effective communication, tourist attractions in Vietnam, value of ethical language use

#### 4) กลุ่มวิชาทักษะการเรียนรู้และการทำงาน

01030101

โค้ดดิ้งกับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

3(2-2-5)

### Coding and 21st Century Skills Development

หลักการคิดแบบโค้ดดิ้ง สามารถการแยกส่วนประกอบ การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม การคิดออกแบบขั้นตอนวิธี รวมถึงทักษะการใช้ชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 เกิดทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ ซึ่งรวมถึงความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาเป็น การสื่อสาร การคิดแบบมีวิจารณญาณ การมีส่วนร่วมในการทำงาน ความสามารถในการค้นคว้าข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นในการทำงาน ความกระตือรือร้นในการทำงาน ความสามารถในการปรับตัว และความรับผิดชอบต่อนหน้าที่

Coding concepts, decomposition, pattern recognition, abstraction and algorithm development, life skills and the 21st century skills, learning and innovation, information, media and technology and life and career skills, including creative imagination, problem solving, communication, critical thinking, work engagement, ICT literacy, media and information literacy, being flexible, enthusiasm, social initiative and responsible for work

01500117      เกมและสันทนาการ      3(2-2-5)

**Game and Recreation**

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง การออกแบบการเรียนรู้ด้วยเกมส์สันทนาการ การเล่นเกมที่สร้างกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายใน การฝึกทักษะเป็นผู้นำกระบวนการอย่างมืออาชีพนำไปใช้ได้จริง

A study of self-management theory concepts, learning design with recreational games, play that creates an internal transformation process, professional process leadership skill, training in practice

01500118      ทักษะชีวิตพิชิตเป้าหมาย      3(2-2-5)

**Skills for Life Goals**

การศึกษาคุณค่าชีวิต หลักการดำเนินชีวิต วิธีคิดที่หลากหลาย การมีเป้าหมายชีวิต การใช้เหตุผล การจัดการความสัมพันธ์ อารมณ์ พฤติกรรมที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย

Life value education, principles of life, a various way of thinking, life goals, reasoning, relationship management, emotions, and behaviors leading to goal achievement

01630101      การรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต      3(2-2-5)

**Information Literacy for Lifelong Learning**

ทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การตระหนักรู้สารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ การใช้สารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันข่าวลวง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การแสวงหา รวบรวม จัดเก็บ นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ด้วยรูปแบบที่ทันสมัย และมีขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานสากล

Information literacy skills for lifelong learning, information awareness, access to information, assessment, use of information, media literacy, being aware of fake news for lifelong learning, seeking, collecting, storing, presenting the results of study and researching information creatively with a modern style with international standards procedures

02500118

กลยุทธ์การทำงานเป็นทีม

3(2-2-5)

**Teamwork Strategy**

ความหมายและประเภทของทีมงาน คุณลักษณะและทักษะในการทำงานเป็นทีม การสื่อสารของทีม ระบบในการทำงานของทีม หลักจิตวิทยาในการทำงานเป็นทีม การตัดสินใจของทีม การพัฒนาทีมงานให้เกิดความยั่งยืน

Definitions and types of team, teamwork attributes and skills, team communication, system in team work, principles of psychology in teamwork team decision team development for sustainability

02500119

วิถีชีวาคาเฟ่

3(2-2-5)

**Café for Well-being**

สร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวกับบุคคลรอบข้าง ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานแห่งความพอเพียง การสร้างสรรค์ความสุข ความรื่นรมย์ในบริบทสังคมไทย ในรูปแบบใหม่ที่ทันสมัย มีความรู้ด้านเครื่องดื่มและประโยชน์ทางโภชนาการทางอาหารที่เกี่ยวข้อง การมีบุคลิกภาพและทักษะทางสังคมที่ดีในบริบทสังคมทันสมัยและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

Building personal relationships with people as well as living on sufficiency life, which based on happiness creation in the context of Thai society in a new and modern way. In addition, having a good personality and social skills need to be performed through knowledge of beverages and nutritional benefits for the modern society and creative economy as well

02520101

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

3(2-2-5)

**Cultural Tourism**

องค์ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ประวัติศาสตร์และโบราณคดี เรื่องเล่าและตำนานในท้องถิ่นเพื่อการท่องเที่ยว และการท่องเที่ยวโดยชุมชน การออกแบบรูปแบบและการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภายในชุมชน ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนและตนเองได้

Knowledge in management of cultural tourism, history and archeology, local wisdoms, local legends and storytelling for community-based tourism, designing and managing cultural tourism trips to generate income for communities and themselves

02530102

ฉันต้องรอด ในโลกที่อยู่ยาก

3(2-2-5)

**Surviving the Challenging World**

พัฒนาการของสังคมโลก การเคลื่อนไหวทางสังคม ความหลากหลายทางเพศ การรู้เท่าทันสื่อ ระบบการขนส่ง การเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ ความไม่มั่นคงทางอาหาร โรคและสภาวะ ส่งเสริมให้เป็นพลเมืองที่ตื่นรู้ กระตือรือร้น และท้าทายต่อความเปลี่ยนแปลง เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบร่างและสร้างสรรค์นวัตกรรม ด้วยวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายในรูปแบบผสมผสาน

Development of the world society, social mobility, gender diversity, media literacy, transport system, climate change, food insecurity, disease and health, encouraging citizens to be alert, energetic and challenging to change, learning process, critical thinking skills, drafting and creating innovations with a variety of learning methods in a blended format

03610101

หมากล้อมกับการพัฒนาความคิดทางธุรกิจ

3(3-0-6)

**Go and Business Thinking Skills**

ประวัติความเป็นมาของหมากล้อม พื้นฐานของการเล่นหมากล้อม ทักษะทางปัญญา 11 ประการ บัญญัติ 10 ประการ กฎกติกาการเล่น เทคนิคการเล่น เทคนิคในการเล่นหมากล้อมแบบต่าง ๆ การแก้ปัญหาระหว่างเกม การนำหมากล้อมมาผนวกกับธุรกิจจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้เชิงกลยุทธ์ได้จริง แนวคิดการจัดการแบบบูรณาการชีวิต คุณค่าของหมากล้อมและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

History of Go, the basic of playing Go, 11 intellectual skills, 10 commandments, rules of play, playing techniques, techniques for playing different types of Go, problems solving during the game, combination of Go and the business for strategical application applied strategically, concept of life-integrated management, value of Go and its application in everyday life

03620101

การเป็นผู้ประกอบการ

3(2-2-5)

**Entrepreneurship**

การเริ่มต้นธุรกิจการเป็นผู้ประกอบการ โมเดลธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ประกอบการแผนธุรกิจ แผนการตลาด การสร้างแบรนด์ ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด ระบบบัญชีและการจัดหาแหล่งเงินทุน ตลอดจนการประเมินความเป็นไปได้ของแผนธุรกิจ

Starting a business, entrepreneurship, business models, laws on entrepreneurship, business plan, marketing plan, branding distribution channels and marketing promotions, accounting system and financing as well as assessing the feasibility of the business plan

04000111

วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต

3(2-2-5)

### Sciences for Life

กระบวนการและทักษะทางวิทยาศาสตร์ ประเภทของวิทยาศาสตร์ หลักการบริโภคอาหาร ยา และเครื่องสำอางให้ปลอดภัย พลังงานและพลังงานทดแทน หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน BCG model (Bio-Circular-Green Economy) สิ่งแวดล้อมที่ดีกับคุณภาพชีวิต การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาและการจดสิทธิบัตร ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การฝึกปฏิบัติ ในการแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Scientific processes and science skills, type of science, principles for safe consumption of food, drugs, and cosmetics, energy and renewable energy, principles of Sustainable Development BCG model (Bio-Circular-Green Economy) good environment and quality of life, product development and design, basic of Intellectual property and patenting including the impact of scientific and technological progress on human beings, the environment, the economy and culture, practice science problem solving process skills

04000112

วิทยาศาสตร์สร้างสุนทรีย์

3(2-2-5)

### Sciences for Aesthetic

ศึกษาธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรียนรู้แนวคิดเกี่ยวกับสุนทรีย์ การสร้างสุนทรีย์ด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การทำของเล่นวิทยาศาสตร์ เกมการทดลองวิทยาศาสตร์ Science Show การทำเครื่องดนตรีภูมิปัญญา เรียนรู้ความงามจากวิทยาศาสตร์ผ่านดนตรี ศิลปะ การละเล่นพื้นบ้าน สร้างผลงานและจัดแสดงนิทรรศการ

Studying the nature of science and technology, learning aesthetic concepts, creating aesthetics with scientific knowledge, making science toys, science experiment game, science show, wisdom musical instrument making, learning the beauty from science through music, art, and folk games, and creating works and exhibits

04090101

ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์

3(3-0-6)

**Life Destiny with Mathematics**

การใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ การใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ เพื่อประกอบการ ตัดสินใจ เพื่อช่วยสร้างความแม่นยำและประสบความสำเร็จมากขึ้น การเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางการเงิน การคิดดอกเบี้ย การซื้อขายเงินผ่อน การจำนอง การจำนำ และการขายฝาก การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การคิดและการตัดสินใจ การอ้างเหตุผล และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ

Reason to make decision. Applying mathematical principles for decision making for a more accurate decision or increasing a success rate, learning mathematic for financing to calculate interest rate, installments, mortgages, pledges, consignment, data analysis, data presentation, and to apply in daily life and working

04510102

ศิลปะการปรุงแต่งอาหาร

3(1-4-4)

**Culinary Arts**

พื้นฐานหลักการประกอบอาหาร วิธีการเลือกใช้วัตถุดิบ กระบวนการประกอบอาหาร ศิลปะในการประกอบอาหาร การประกอบอาหารแบบฟิวชั่น การประกอบธุรกิจอาหาร และการฝึกปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารและการปรุงแต่งอาหาร

Basics of culinary principles, ways of choosing raw materials, culinary processes, culinary arts, fusion cooking, food business, and practices related to cooking and food creation

05180101

ธุรกิจฟาร์มในยุคดิจิทัล

3(2-2-5)

**Farm Business in the Digital Age**

ความหมายและความสำคัญของธุรกิจฟาร์มในยุคดิจิทัล ประเภทของธุรกิจฟาร์ม การจัดการผลิต การจัดการการตลาด การจัดการการเงินและการลงทุน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และองค์กร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในธุรกิจฟาร์ม

Meaning and importance of farm business in the digital age, types of farm businesses, production management, marketing management, money and investment management, human resource management, and organization natural resource and environmental management, use of technology and innovation in farm business

05500104

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(3-0-6)

**Occupational Health and Safety**

ความหมายและความสำคัญของอาชีวอนามัย องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาเหตุและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ เครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน หลักการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโรคจากการประกอบอาชีพ วิทยาการจัดการสภาพงาน การควบคุมและป้องกันอัคคีภัย การปฐมพยาบาล และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Meaning and importance of occupational health, organizations involved in occupational health and safety, causes and theories related to accidents, safety signs and symbols, working environment, prevention and control of hazards from the working environment, principles of occupational health and safety management, occupational disease, ergonomics, fire control and protection, first aid and laws related to occupational health and safety

05630101

เมือง เพลิน เพลิน (การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน)3(2-2-5)

**Urban Built Environment Management**

แนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ถูกสร้างขึ้นโดยมนุษย์ ทั้งในระดับขอบเขตของคน ย่าน และเมือง การจัดการและการเรียนรู้การอยู่อาศัยของมนุษย์ที่กลมกลืนกับธรรมชาติและเอื้อต่อระบบนิเวศอย่างสมดุลตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีความเหมาะสมกับมนุษย์ พร้อมทั้งสามารถลงพื้นที่สำรวจและออกปฏิบัติการในการสรรค์สร้างเมือง

Concepts, theories, principles, processes related to the built environment created by humans at the level of people, neighborhoods, and cities, managing and learning human habitation in harmony with nature and contributing to a balanced ecosystem in accordance with the principles of sustainable development and human suitability, field work exploration and practice of creation

## 5) กลุ่มวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล

02520102      การออกแบบผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น      3(2-2-5)

### The Design and Development of Local Wisdom Products

องค์ความรู้การจัดการและอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อความยั่งยืน การเพิ่มมูลค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น การออกแบบสินค้าและผลิตภัณฑ์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการส่งเสริมการตลาด

Knowledge management and conservation of local wisdom for sustainability, using technology to design, market and add value to local wisdom products

02540101      แผนที่และการสำรวจ      3(2-2-5)

### Maps and Surveying

การศึกษาพื้นฐานของแผนที่ และฝึกหัดการอ่านแผนที่ การใช้ประโยชน์จากแผนที่ และเข้าใจเครื่องมือรวมทั้งเทคโนโลยีของการสร้างแผนที่ การฝึกทำแผนที่เดินดิน การเรียนรู้พื้นฐานการสำรวจ การวัดระยะทาง การหาพื้นที่เพื่อทำแผนที่ภาคสนาม จัดแสดงนิทรรศการแผนที่เชิงประจักษ์

Learning the basics of the map and practicing reading maps, making use of maps, understanding the tools and technologies of map making, soil mapping practice, learning the basics of surveying, measuring distances, finding areas for field mapping to exhibit an empirical map exhibition

03500105      การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการซื้อขายหลักทรัพย์ออนไลน์      3(2-2-5)

### Using Digital Tools for Online Securities Trading

ศึกษาพื้นฐานของตลาดหลักทรัพย์ออนไลน์ ตราสารหนี้ หุ้น อนุพันธ์ ปริวรรตเงินตรา สภาพของการเมือง การปกครอง ภูมิรัฐศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย กฎเกณฑ์และระเบียบต่าง ๆ การจัดการสินทรัพย์ดิจิทัล วิเคราะห์สภาพตลาดและสิ่งแวดล้อม สถิติ ประวัติด้านหลัง กราฟชนิดต่าง ๆ การวิเคราะห์แนวโน้มและการเคลื่อนไหวของตลาด หลักการลงทุนพื้นฐาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุน ความเสี่ยงและการบริหารการลงทุน การรักษาความมั่นคงปลอดภัย การใช้เครื่องมือทางด้านดิจิทัลเพื่อการลงทุน ฝึกการทดลองการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ออนไลน์ผ่านบัญชีเสมือน

Study the fundamentals of the online stock market, bonds, stocks, derivatives, currency exchange, conditions of politics, governance, geopolitics, economy, society, laws, rules and regulations, digital asset management, analyzing market conditions and environment, statistics, history, different types of charts, analysis of market trends and

movements, basic investment principles factors affecting investment risk and investment management security use of tools in digital investment practice, investing in the stock market online through a virtual account

**03540101                      การตลาดออนไลน์                      3(2-2-5)**  
**Online Marketing**

ความหมายและความสำคัญของการขายสินค้าออนไลน์ ประเภทของแพลตฟอร์มออนไลน์ การสร้างและออกแบบร้านค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ การถ่ายภาพสินค้า การสร้างเนื้อหา (content) การไลฟ์ การวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าออนไลน์

Meaning and importance of selling products online, types of online platforms, creation and design of online stores, product photography, content creation, live events, target audience analysis, laws related to selling goods online

**04000113                      การรู้เท่าทันสื่อ                      3(2-2-5)**  
**Media Literacy**

หลักการ แนวคิด ความสำคัญ แนวทางการรู้เท่าทันสื่อ และการวิเคราะห์สื่อ การประยุกต์ใช้แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน และรณรงค์ส่งเสริมให้เกิดความรู้เท่าทันสื่อในสังคมโลก

Principles, concepts, importance of media literacy, guidelines and media analysis, application of media literacy concepts in present situation analysis; and campaigning to promote media literacy in the global society

**04000114                      เทคนิคการถ่ายภาพบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน                      3(2-2-5)**  
**Smart Phone Photography**

หลักการและความรู้พื้นฐานในการถ่ายภาพด้วยโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน เทคนิคและโหมดในการถ่ายภาพในลักษณะต่าง ๆ และการปรับแต่งภาพโดยแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ

Principles and basis knowledge of smart phone photography, smart phone photography techniques and modes, including photo touchup mobile applications

04000115

พลังงานและเทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล

3(2-2-5)

**Energy and Technology for Digital Life**

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน พลังงานทดแทน และรูปแบบการใช้งาน พลังงาน ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้ระบบดิจิทัล ในการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม การเรียนรู้กรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและมาตรการอนุรักษ์พลังงานในพื้นที่ตัวอย่าง

Fundamentals of energy, renewable energy and energy usage patterns, fundamentals of digital technology application of digital technology, proper use of digital energy management, learning case studies on the use of digital technology and energy conservation measures in the sample area

04000116

รู้เท่าทันความปลอดภัยไซเบอร์

3(2-2-5)

**Knowledge of Cyber Security**

ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบไซเบอร์ โครงสร้างพื้นฐาน องค์ประกอบการทำงาน การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายการสื่อสารข้อมูล ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเคลื่อนที่ การให้บริการต่าง ๆ บนระบบไซเบอร์ ระบบความมั่นคงปลอดภัย ภัยคุกคาม การโจมตี ในรูปแบบต่าง ๆ การป้องกันและการโต้ตอบ การเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล การสร้างความตระหนักรู้การเฝ้าระวัง วิธีการป้องกันการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ กฎหมาย ระเบียบและจริยธรรมและการประยุกต์ใช้งาน

Study of technology related to cyber systems, infrastructure, components, work, communication via data communication network, computer system mobile system providing services on cyber systems, security systems, threats, various types of attacks, defenses and countermeasures, encryption and decryption, awareness-raising, surveillance, methods of preventing the use of devices, laws, regulations and ethics and applications

04000117

แอปพลิเคชันสำหรับชีวิตประจำวัน

3(2-2-5)

**Application for Everyday Life**

แนะนำลักษณะ องค์ประกอบ และบทบาทของแอปพลิเคชัน ในชีวิตประจำวัน การนำแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านส่วนบุคคลเพื่อเพิ่มสมรรถภาพ และยกระดับคุณภาพของชีวิต ด้านองค์กรทางธุรกิจ เพื่อประสิทธิภาพและการบริหารจัดการ และ ด้านการศึกษาค้นคว้า หัวข้อที่น่าสนใจในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ เช่น อาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อควรระวัง และพึงปฏิบัติในการใช้งานแอปพลิเคชัน ตลอดจนทิศทางของเทคโนโลยีในอนาคต

Introducing characteristics, components, and roles of applications in everyday life to be applied in various fields, such as personal aspect for increasing the performance and elevating the quality of life, business organization aspect for efficiency and management and research of interesting topics aspect in software industry, such as various occupations involved, precautions and best practices in using applications, as well as the trends of future technology

**04060101      วิธีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21      3(2-2-5)**  
**Circular Lifestyle for the 21st Century**

การเรียนรู้คุณค่าและอยู่กับธรรมชาติ ภาวะวิกฤตของปัญหาด้านทรัพยากร สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ปัญหาขยะมูลฝอย และแนวคิดขยะเหลือศูนย์ แนวทางการลดและคัดแยกขยะ แนวคิดโดยตลอดวัฏจักรชีวิต แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โมเดลธุรกิจหมุนเวียน การคิดเชิงออกแบบภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน วิธีชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ความตระหนักและแรงผลักดันสู่วิธีชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน

Learning the value and living with nature, the crisis of resource problems, climate and environmental emergencies, carbon footprint, solid waste problem, and zero waste concept, guidelines for reducing and sorting waste, concept throughout the life cycle, circular economy concept, revolving business model, design thinking under the circular economy, concept way of life under the concept of circular economy, awareness and drive towards a way of life under the concept of circular economy and circular economy society

**04120101      การประยุกต์เทคโนโลยีความจริงเสริม      3(2-2-5)**  
**Application of Augmented Reality**

หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการพัฒนาสื่อความจริงเสริม กระบวนการออกแบบและสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมองค์ประกอบ 3 มิติ ในรูปแบบของมัลติมีเดียที่มีการโต้ตอบได้ของความจริงเสริม และตระหนักถึงความสำคัญเห็นคุณค่าของข้อมูลที่ใช้ในการสร้างสรรค์สื่อความจริงเสริม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมได้

Principles and concepts of augmented reality technology, hardware and software technology in augmented reality media development, the process of designing and creating environments, 3D elements in the form of interactive multimedia of

augmented reality, and realizing the importance and value of information used in the creation of augmented reality media, and application augmented reality technology

**04120102                      การออกแบบงานนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิก                      3(2-2-5)**

### **Infographic Design for Presentation**

หลักการ แนวคิด ขั้นตอน เทคนิค และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยในการออกแบบงานนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิก การสื่อสารด้วยภาพ การสร้างแผนภูมิ การใช้รูปภาพ และการใช้ตัวอักษร ร่วมกับรูปภาพ การออกแบบกราฟิกข้อมูลบนสื่อมัลติมีเดีย การออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับงานนำเสนอ การออกแบบอินโฟกราฟิกเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานและประวัติส่วนตัว สื่อปฏิสัมพันธ์ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ สื่อสิ่งพิมพ์

Modern principles, concepts, procedures, techniques and software for designing presentations with infographics. visual communication creating charts, using images and using text together with pictures Information graphic design on multimedia media infographic design for presentations Infographic design about portfolio and resume. interactive media both online and offline print media

**04120103                      ชีวิตอัจฉริยะด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง                      3(2-2-5)**

### **Smart Life by Internet of Things (IoT)**

แนวคิดของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ระบบนิเวศของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เครื่องมือในการพัฒนาของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การคิดเชิงสร้างสรรค์ มาตรฐานของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในชีวิตประจำวันสรรพสิ่ง

Concept of Internet of Things, ecosystem of the Internet of Things, architecture of the Internet of Things, technology of the internet of Things, development tools of the Internet of Things, creative thinking standards of the Internet of Things, security system of the Internet of Things, and the application of the Internet of Things in everyday life

**04120104                      ทักษะดิจิทัลแห่งศตวรรษ                      3(2-2-5)**

### **Digital Literacy**

ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ การใช้ การสร้างและการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและแบบฟอร์มออนไลน์ การใช้โปรแกรมประมวลคำ ตารางคำนวณ

นำเสนองาน สร้างสื่อดิจิทัล การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ และความมั่นคงปลอดภัยทางดิจิทัล ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายทางคอมพิวเตอร์

Knowledge, understanding, skills, use, creation and access to digital technology related to computers, internet and online forms, use of word processors, tables, calculations, presentations, creating digital media online collaboration and digital security, knowledge and understanding of computer law

**04120105      นักสร้างสื่อดิจิทัลบนแพลตฟอร์มออนไลน์      3(2-2-5)**  
**Digital Content Creator on Online Platform**

หลักการและเทคนิคการรวบรวม ประมวล ประเมินข้อมูลและข่าวสาร เพื่อสร้างเนื้อหา หลักการการถ่ายภาพและวิดีโอ ออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและโปรแกรม สำเร็จรูปที่เหมาะสมกับงาน การจัดองค์ประกอบภาพและวิดีโอ การเป็นผู้ประกอบการบนแพลตฟอร์มออนไลน์ กฎหมายและจรรยาบรรณทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอข้อมูลบนสังคมออนไลน์ อย่างมี วิจารณญาณ

Principles and techniques for collecting, processing, evaluating information and news, to create content, principles of photography and video design and select equipment, tools, and software programs that are suitable for the job, composition of images and videos entrepreneurship on online platforms, information technology law and ethics, critical presentation of information on social media

**04120106      โบบายแอปพลิเคชันในยุคดิจิทัล      3(2-2-5)**  
**Mobile Applications in Digital Era**

หลักการและความสำคัญของโบบายแอปพลิเคชันเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล การเลือกใช้โบบายแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับตนเอง การประยุกต์ใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ก คลาวด์บนโบบาย การนำโบบายแอปพลิเคชันไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต ความมั่นคงและปลอดภัยของการใช้โบบาย จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แนวโน้มของแอปพลิเคชันในอนาคต ปฏิบัติการใช้โบบายแอปพลิเคชัน

Principles and importance of mobile applications for digital life, choosing the right mobile application for oneself, social networking applications cloud on mobile, the use of mobile applications for the benefit of life, security and safety of mobile use, ethics and related laws, future application trends, operating using mobile applications

05000107

การเกษตรสมัยใหม่

3(2-2-5)

**Modern Agriculture**

การเกษตรดิจิทัลและการรู้เท่าทันสื่อ เกษตรมูลค่าสูง การใช้นวัตกรรมทางการเกษตร การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร สินค้าเกษตรปลอดภัย การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร ธุรกิจสัตว์เลี้ยง การเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม การเลี้ยงสัตว์ปีกสวยงาม การเลี้ยงสัตว์ประกวดปศุสัตว์ เพื่อการประกวดหรือแข่งขัน การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ตลาดการเกษตรออนไลน์ และการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรมูลค่า

Digital agriculture and media literacy, high value agriculture, agricultural innovation and technology, safe agricultural products, knowing agricultural change, pet business, ornamental aquaculture, ornamental bird, animal husbandry contest, livestock for a contest or competition, ornamental plant, online agriculture market and being an entrepreneur in value agriculture

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2567

**คำอธิบายรายวิชาเอกบังคับ**

24011310

ฟิสิกส์สำหรับครู 1

2(1-2-3)

**Physics for Teachers 1**

ศึกษาการวัด เวกเตอร์ จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร ความโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล เสียง และเนื้อหาวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน สาระวิทยาศาสตร์ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฟิสิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Study measurements, vectors, kinetics, forces and motion. work and energy particle system momentum rigid object Mechanical properties of matter, gravitation, fluid mechanics, mechanical waves, sound, and physics science content corresponding to the basic core curriculum. science apply knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence Apply knowledge

of physics for science learning management at the basic education level to suit local conditions and contexts

**14011607      ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1      1(0-3-0)**

**Physics Laboratory for Teachers 1**

ปฏิบัติการในเนื้อหาที่สอดคล้องกับวิชาฟิสิกส์สำหรับครู 1  
บทปฏิบัติการ เรื่อง การวัด เวกเตอร์ จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัม  
ระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร ความโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล เสียง

Laboratory on Physics content for teachers 1

Laboratory as follows measurements, vectors, kinetics, forces and motion. work and energy particle system momentum rigid object Mechanical properties of matter, gravitation, fluid mechanics, mechanical waves, sound

**24011314      ฟิสิกส์สำหรับครู 2      2(1-2-3)**

**Physics for Teachers 2**

รายวิชาที่ต่อเนื่องจากฟิสิกส์สำหรับครู 1 ศึกษาความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ฟิสิกส์ยุคใหม่ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เสียง และเนื้อหาวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน สาระวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฟิสิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

A continuation of Physics for Teachers 1, Study of heat and thermodynamics. light and optics electricity and magnetism modern physics apply knowledge to explain natural phenomena Using empirical evidence, audio, and physics science content consistent with the basic core curriculum. science Apply knowledge of physics for science learning management at the basic education level to suit local conditions and contexts.

**14011608      ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2      1(0-3-0)**

**Physics Laboratory for Teachers 2**

รายวิชาที่ต่อเนื่องจากปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์สำหรับครู 2 บทปฏิบัติการ เรื่อง ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก เสียง

A continuation of Physics Laboratory for Teachers 1, Laboratory on Physics content for teachers 2 Laboratory as follows heat and thermodynamics, light and optics, electricity and magnetism, audio

**24021106 เคมีสำหรับครู 1 2(1-2-3)**

### **Chemistry for Teachers 1**

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว พันธะเคมี สมดุลเคมี ในการอธิบาย ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และเนื้อหาวิทยาศาสตร์เคมีที่สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน สาระวิทยาศาสตร์ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเคมีเพื่อการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Apply knowledge of the properties of substances.

stoichiometry atomic structure elements and periodic table, gases, solids, liquids, chemical bonds, chemical equilibrium in explaining natural phenomena using empirical evidence. and chemical science content corresponding to the basic core curriculum science Apply knowledge of chemistry for science learning management at the basic education level to suit local conditions and contexts

**14021136 ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1 1(0-3-0)**

### **Chemistry Laboratory for Teachers 1**

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมีสำหรับครู 1 บทปฏิบัติการ เรื่อง สมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว พันธะเคมี สมดุลเคมี

Laboratory on Chemistry content for teachers 1 Laboratory as follows properties of substances. stoichiometry atomic structure elements and periodic table, gases, solids, liquids, chemical bonds, chemical equilibrium

**24021108 เคมีสำหรับครู 2 2(1-2-3)**

### **Chemistry for Teachers 2**

รายวิชาที่ต่อเนื่องจากเคมีสำหรับครู 1 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ สารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน กรด - เบส เคมีไฟฟ้า

เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และเนื้อหาวิทยาศาสตร์เคมีที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน สาระวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเคมีเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

A continuation of Chemistry for Teachers 1, Apply the knowledge of solution science, chemical thermodynamics, chemical kinetics, equilibrium chemistry, ion balance, acid and alkali, electrochemistry, nuclear chemistry and organic chemistry, and explain natural phenomena with empirical evidence and content. Chemical science is consistent with the basic core science curriculum, and apply chemical knowledge to scientific management learning in the basic education stage to adapt to local conditions and background.

#### 14021137 ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2

1(0-3-0)

##### Chemistry Laboratory for Teachers 2

รายวิชาที่ต่อเนื่องจากปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่สอดคล้องกับวิชาเคมีสำหรับครู 2 บทปฏิบัติการ เรื่อง สารละลายอุณหพลศาสตร์ เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ อินทรีย์

A continuation of Chemistry Laboratory for Teachers 1, Laboratory on Chemistry content for teachers 2 Laboratory as follows solution science, chemical thermodynamics, chemical kinetics, equilibrium chemistry, ion balance, acid and alkali, electrochemistry, nuclear chemistry and organic chemistry

#### 24031106 ชีววิทยาสำหรับครู 1

2(1-2-3)

##### Biology for Teachers 1

ศึกษาและปฏิบัติการกิจกรรม การศึกษาชีววิทยาและระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์ และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับความรู้ด้านชีววิทยาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยา เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

Study and practice activities study of Biology and Science Methodology Properties and organization of living things basic chemistry in living things structure and function of cells and tissues, metabolism, reproduction, genetics; applying knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence on knowledge of biology aligned with the basic core curriculum applied knowledge of biology for the management of science learning at the basic education level Organize extra-curricular activities to suit local conditions and context

**14031120      ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1      1(0-3-0)**

**Biology Laboratory for Teachers 1**

ปฏิบัติการในเนื้อหาที่สอดคล้องกับวิชาชีววิทยาสำหรับครู 1 บทปฏิบัติการ เรื่อง การศึกษาชีววิทยาและระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์

Laboratory on Biology content for teachers 1 Laboratory as follows study of Biology and Science Methodology Properties and organization of living things basic chemistry in living thing's structure and function of cells and tissues, metabolism, reproduction, genetics

**24031107      ชีววิทยาสำหรับครู 2      2(1-2-3)**

**Biology for Teachers 2**

รายวิชาที่ต่อเนื่องจากชีววิทยาสำหรับครู 1 ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเติบโตและการเจริญ โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรม นิเวศวิทยา นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับความรู้ด้านชีววิทยาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยา เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น

A continuation of Biology for Teachers 1, Study and practice activities concepts and mechanisms of Evolution Taxonomy and Biodiversity growth and prosperity structure and function of plants and animals Behavior Ecology apply knowledge to explain natural phenomena using empirical evidence. on knowledge of biology aligned with the basic core curriculum applied knowledge of

biology for the management of science learning at the basic education level Organize extra-curricular activities to suit local conditions and context

14031121

ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2

1(0-3-0)

Biology Laboratory for Teachers 2

รายวิชาที่ต่อเนื่องจากปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1 ปฏิบัติการในเนื้อหาที่สอดคล้องกับวิชาชีววิทยาสำหรับครู 2 บทปฏิบัติการ เรื่อง แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเติบโตและการเจริญ โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรม นิเวศวิทยา

A continuation of Biology Laboratory for Teachers 1, Laboratory on Biology content for teachers 2 Laboratory as follows concepts and mechanisms of Evolution Taxonomy and Biodiversity growth and prosperity structure and function of plants and animals Behavior Ecology

24002102

สะเต็มศึกษา

3(2-2-5)

STEM Education

ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม เข้าใจความหมายความสำคัญของสะเต็มศึกษา หลักของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน ทักษะในศตวรรษที่ 21 การบูรณาการทักษะกระบวนการเรียนรู้ในสะเต็มศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือ พัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การเลือกใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา การตระหนักถึงประโยชน์การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

Study and practice activities understand the importance of STEM education concept of Science and Technology for Living in Modern Times 21st century skills Integrating learning process skills in STEM education in science, technology, mathematics, engineering and other sciences To solve problems or develop work creatively with the engineering design process. Systematic selection of STEM learning process skills in learning, working and problem solving. Management of STEM education at the primary and secondary levels. Realizing the benefits of STEM education

**24003407      การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา      3(2-2-5)**

**Learning Management of Science for Primary School**

วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและเนื้อหาวิทยาศาสตร์ จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครุมีอาชีพ

Analyze the curriculum for elementary science learning subjects and science content. create a learning unit apply knowledge of learning psychology techniques and methods of learning management learning materials measurement and evaluation. To plan and design student-centered learning activities in a proactive way and in line with the nature of science learning. Write learning management plans, create media, and practice micro-teaching. Experimental learning management in educational institutions Use the classroom education process to enhance the competency of science learning management like a professional teacher.

**24003408      การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา      3(2-2-5)**

**Learning Management of Science for Secondary School**

วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา เนื้อหาวิทยาศาสตร์ จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครุมีอาชีพ

Analysis of curriculum in science learning at the secondary level science content create a learning unit apply knowledge of learning psychology techniques and methods of learning management learning materials

measurement and evaluation To plan and design student-centered learning activities in a proactive way and in line with the nature of science learning. Write learning management plans, create media, and practice micro-teaching. Experimental learning management in educational institutions Use the classroom education process to enhance the competency of science learning management like a professional teacher

**24003410      การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน      3(2-2-5)**  
**Scientific Laboratory in School**

ศึกษาหลักการเรียกชื่ออุปกรณ์/สารเคมีและวิธีการใช้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย (MSDS) สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมี การจัดการสารเคมี การแยกประเภท หมวดหมู่ การเก็บ การกำจัดสารเคมี และพิษวิทยาของสารเคมี อุบัติเหตุ การป้องกันและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแยกประเภทหมวดหมู่และการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนตามหลักปฏิบัติสากล จัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ ทางวิทยาศาสตร์เพื่อจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน ตามสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Study the principles of naming equipment/chemicals and how to use them safely (MSDS), symbols and hazard levels of chemicals. chemical management Categorization, storage, disposal of chemicals and toxicology of chemicals, accidents, prevention and first aid. Classification and storage of scientific equipment To manage science laboratories in schools according to international practices. Prepare laboratories and use scientific equipment to organize science laboratory activities for students. According to the elementary and secondary science learning content of the basic education core curriculum

**24003411      โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์      3(2-2-5)**  
**Project and Science Activities**

ศึกษาหลักการและความสำคัญของโครงการวิทยาศาสตร์ การจัด กิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน หลักการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศน ศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ ชุมชนวิทยาศาสตร์ การละเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น นำหลักการสู่การปฏิบัติและประเมิน เพื่อพัฒนาทักษะการจัดโครงการวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

Study the principles and importance of science projects.  
Organizing science activities in schools Principles of Science Camp science show  
science field trip scientific exhibitions using technology in teaching science science rally  
play/toys or local wisdom; applying principles to practice and evaluating to develop  
science project management skills and scientific activities

**24003904 สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้**

**3(2-2-5)**

### **Seminar in Science teaching and learning**

ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์  
ที่น่าสนใจทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากวารสารวิชาการ ฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ  
นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ และอภิปรายถึงประเด็นที่สำคัญอย่างมีเหตุผล เขียนรายงานการสัมมนา  
ทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการสัมมนาผ่านสื่อมัลติมีเดีย  
โดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ร่วมอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งจัดสัมมนาวิชาการ  
การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

Studying interesting scientific teaching research in Thai  
and English, extracting research results from various academic journals and databases  
at home and abroad, rationally analyzing and discussing important issues, writing  
reports of scientific teaching seminars, introducing research results through multimedia,  
seminars based on Thai and English, discussing and exchanging learning together, and  
organizing academic seminars on scientific teaching management

**24003905 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)**

### **Research for Science Learning Development**

ศึกษาเนื้อหาวิทยาศาสตร์กับธรรมชาติและการเรียนรู้ เทคนิค  
การเรียนรู้กับงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ การวิจัยด้วยกระบวนการเรียนรู้ ความรู้  
พื้นฐาน การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การเขียนโครงร่างวิจัยเชิงระบบ สถิติกับการวางแผนงานวิจัย  
เบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่  
ผลงานวิจัย มีความสามารถในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา มีความสามารถ  
ในการวิเคราะห์และประมวลผลเชิงสถิติเพื่อการตัดสินใจ มีทักษะที่จำเป็นเพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์  
ในศตวรรษที่ 21

Study knowledge of science and nature content and learning Learning Techniques and Action Research in Science Class research by learning process basic knowledge scientific research studies systematic research proposal writing Statistics and preliminary research planning Qualitative and quantitative data analysis research paper writing and the dissemination of research results. Have the ability to conduct research and disseminate scientific research results. Have the ability to analyze and process statistical data for decision making. Have the skills needed to be a 21st-century science teacher

**24022113**

**วิทยาศาสตร์กายภาพ**

**3(2-2-5)**

### **Physical Science**

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมีธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในการประโยชน์เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างธรรมชาติกับการดำรงชีวิตที่ดีและเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Apply knowledge of the properties of matter constituents of matter. The relationship between the properties of matter and structure and the force of attraction between particles. Principles and nature of change of state of matter. solution generation and chemical reactions. The nature of everyday forces Effect of force acting on an object Different types of motion of objects. Definition of energy. energy transformation and transfer Interactions between matter and energy everyday energy wave nature phenomena involving sound, light and electromagnetic waves in order to achieve a balance between nature and good living and for science learning management

24032102 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

3(2-2-5)

**Bioscience**

ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้เนื้อหา หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต

การลำเลียงสารผ่านเซลล์ สารพันธุกรรมและการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน ความหลากหลายทางชีวภาพ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม นำความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่ดี และใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Study and practice to be well versed in the content. basic unit of life transport of substances through cells Genetic material and heredity genetic changes that affect living organisms ecosystem diversity relationship between organisms in an ecosystem energy transfer biodiversity and evolution of living things problems and impacts on natural resources and the environment Guidelines for conserving natural resources and solving environmental problems. Put knowledge to good use in order to live a good life. and used for science learning management

24052103 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

3(2-2-5)

**Earth System Science**

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของ

ระบบโลกกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ทรัพยากรธรณี แผนที่ทางธรณี และการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การเกิดเมฆ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร กระบวนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม การพยากรณ์อากาศ กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ และเทคโนโลยีอวกาศ ในการอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติด้วยหลักวิทยาศาสตร์ นำความรู้สู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Apply knowledge of the elements and relationships of the Earth system, the processes of change within the Earth and on the Earth's surface. earthquakes, mineral resources, geological maps and utilization world energy balance Earth's air circulation, cloud formation, ocean water circulation Global climate change processes that affect living things and the environment. weather forecast Origin and

Evolution of the Universe and space technology in explaining natural phenomena with scientific principles bring knowledge to science learning management

### คำอธิบายรายวิชาเอกเลือก

24000101

การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

2(1-2-3)

#### Science Communication

สื่อสาร ถ่ายทอดสาระความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่เข้าใจยากหรือข้อมูลที่คลาดเคลื่อน ความคิดเห็นของสาธารณชนเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ โรคระบาด ปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูลขนาดใหญ่ ความมั่นคงทางอาหาร หรือภัยคุกคามด้านพลังงานและสภาพอากาศ เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลการวิจัยและการปฏิบัติเพื่อสื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยเทคนิคการโน้มน้าวใจ การสร้างอารมณ์ขัน การเล่าเรื่อง และคำอุปมาอุปไมย พร้อมทั้งเชื่อมโยงกับค่านิยมและความสนใจของผู้ฟังเพื่อให้ผู้ฟังได้รู้จักวิธีคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์

Communicate and convey scientific knowledge that is difficult to understand or inaccurate information. public opinion on emerging technologies, pandemics, artificial intelligence big data food security or energy and climate threats. Link between research information and practice to communicate to listeners to understand more easily. Using persuasive techniques creating a sense of humor storytelling and metaphors as well as linking with the audience's values and interests so that the listeners will know how to think rationally and realize the importance of science

24000102

วิธีวิทยาการสอนและสื่อสมัยใหม่

3(2-2-5)

#### Modern Pedagogical Methods and Media

ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตามวิธีวิทยาการสอน การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เทคนิคการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทักษะการจัดการเรียนรู้ บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ การใช้สื่อการสอนสมัยใหม่ การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค การสะท้อนคิดเพื่อให้มีทักษะในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ เพื่อให้รู้เท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลง

Apply principles, concepts, theories according to teaching methods. Science learning management Techniques for science learning management learning management skills integrate knowledge, subject content, curriculum, teaching science, and digital technology in learning management learning theory, brain and learning theory, learning psychology theory use of modern teaching materials measurement and evaluation according to actual conditions, micro-teaching practice Reflection for skills in designing and managing learning in order to be aware of changes

### 24000103      การจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

#### Science Classroom Management

ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ เทคนิควิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียน วิเคราะห์บริบทชั้นเรียนและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม สามารถออกแบบชั้นเรียน จัดบอร์ดการเรียนรู้ การแสดงผลงานนักเรียน จัดบรรยากาศชั้นเรียน และเลือกใช้นวัตกรรมทางการศึกษา บริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Apply principles, concepts, and theories related to science classroom management. Techniques for using language for communication and managing science learning in the classroom. Analyze the class context and individual differences of learners. Practice listening, speaking, reading, writing, and body language skills to convey meaning in learning management. appropriate application of information technology for classroom management can design classes organize a learning board display of student work class context and choose to use educational innovations to manage classes efficiently.

### 24003406

### ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

#### Nature and Inquiry in Science

สืบเสาะและอธิบาย ทฤษฎี หลักการ และแนวคิด เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การมองโลกแบบวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ รู้และความเข้าใจการได้มาซึ่งองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ อธิบายวิธีการแสวงหาองค์ความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะ ตระหนักถึงธรรมชาติวิทยาศาสตร์ มีทักษะการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ นำความรู้ไปออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์

Investigate and explain theories, principles and concepts concerning the nature of science. scientific view of the world scientific quest and scientific affairs including scientific explanations know and understand the acquisition of scientific knowledge explain how to acquire knowledge scientifically Seek scientific knowledge through the process of inquiry. aware of the natural sciences have scientific explanation skills Apply knowledge to design learning activities that emphasize the nature of science and the process of scientific inquiry

**24091101 คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)**  
**Mathematics for Science Teaching**

รอบรู้และปฏิบัติการคำนวณ แก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับ ระบบจำนวน ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน เวกเตอร์และการวิเคราะห์เวกเตอร์เบื้องต้น อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ตัวแปรเดียว สถิติเบื้องต้น ประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Knowledgeable arithmetic operations that solve problems related to numerical systems, functional relationships, matrices, analytical geometry and cones, sequences, and sequences. Limits and continuity of vector functions, as well as fundamental vector analysis, derivatives of univariate functions, basic statistics. Applied mathematics knowledge to explain scientific phenomena and integrate them into scientific learning management

**24092102 วิทยาการคำนวณและวิทยาการสมัยใหม่ 3(2-2-5)**  
**Computing Science and Modern Science**

ศึกษาและฝึกทักษะการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปรเงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และ

เงื่อนไขของปัญหา การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล โครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคำนวณ วิทยาการสมัยใหม่ เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Study and practice logical reasoning skills in problem solving. Writing casual code and flowcharts Designing and writing simple programs that use variables, conditions, and iterations to solve mathematical or scientific problems. Study the principles of computational concepts. problem decomposition and digestion; pattern finding; abstract thinking; Apply computational concepts to design algorithms for solving problems. Identifying inputs, outputs, and problem conditions Sorting and searching for information technology project Apply knowledge of computational science. modern science for science learning management

### คำอธิบายรายวิชาชีพรู

#### 1) กลุ่มวิชาชีพรูบังคับ

21011121

คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู

3(2-2-5)

Virtue Ethics and Spirituality for Teachers

เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครู สามารถดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ ค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม กฎหมายสำหรับครู และสภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู ฝึกปฏิบัติการสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครู ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง เป็นพลเมืองที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Role model with virtues and ethics, teacher's spirit, be admired by students and society analyzing, synthesizing, integrating knowledge about teacher values, morality, virtues, ethics of teachers, law for teachers, condition of teacher professional development using experiences, practice using reflection to apply for self-development to become a good teacher, behave morally and right attitude towards the country, good citizen, know broadly, be up-to-date, and keep up with change

21011122

จิตวิทยาสำหรับครู

3(2-2-5)

**Psychology for Teachers**

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ บริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียน พัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนตามศักยภาพแต่ละช่วงวัย ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ สามารถใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาในการรู้จักและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนด้วยกระบวนการแนะแนวและให้คำปรึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันแก้ไขและส่งเสริมผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการศึกษารายกรณี สามารถแนะแนวและให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถใช้ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนได้

Analyze, solve problems, apply, organize learning activities manage student behavior ; develop and support learners according to their potential in each age range, apply principles, concepts, theories in developmental psychology, educational psychology, guidance psychology, psychology for people with special needs ; able to use psychological tools to recognize and support learners through effective guidance and counseling processes; prevent, correct and encourage learners with regard to individual differences, systematically report the results of learner quality development according to the case study process; able to advise and give advice to provide feedback to student, parents and related parties to promote, develop and help learners to have a good quality of life; can use the student support system to solve student problems

21011124

กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู

2(1-2-3)

**Communication Strategies for Teachers**

วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี กลยุทธ์การใช้วาทวิทยาสำหรับครู เทคนิควิธีการใช้เพื่อการสื่อสาร ประยุกต์ใช้ภาษาในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้ การสื่อสารในชั้นเรียนและการพัฒนาผู้เรียน รับรู้และพัฒนาตนเองให้ทันสมัยและรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในการประกอบอาชีพครู

Analyze principles, concepts, theories, rhetoric strategies for teachers, techniques of language use for communication. Apply using language in learning management appropriately in accordance with the contexts and individual differences of learners. Practice listening, speaking, reading, writing skills and gestures to convey meanings in learning management, classroom communication, and student development. Become more self-aware and self-development to be up-to-date and aware of changes in language use and various different cultures for peaceful coexistence and for a career as a teacher

**21011125      ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร      3(2-2-5)**  
**Educational Philosophy and Curriculum**  
**Development**

วิเคราะห์ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานในสังคม พหุวัฒนธรรมการเปลี่ยนแปลง ประเภทของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตรสถานศึกษา กระบวนการพัฒนา วางแผน ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ประยุกต์ใช้ปรัชญาการศึกษาและแนวคิด พื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขา วิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชนทั้งในประเทศและพลเมืองโลก

Analyze educational philosophy, concepts, theories, basic information in society multicultural change, types of courses elements of the school curriculum development process, planning, design and curriculum development, application of educational philosophy and basic concepts in basic education curriculum development, early childhood education curriculum and the natural curriculum of the major that is consistent with the context of educational institutions and communities both in the country and global citizens

**21012109      วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน      3(2-2-5)**  
**Learning Management Science and Classroom**  
**Management**

ออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถ พัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับ ความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข ในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเทคโนโลยีดิจิทัลแบบองค์รวม ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการชั้นเรียน บรรยากาศชั้นเรียน สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน การศึกษา เรียนรวม การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

Design and manage natural learning in major fields that can develop learners to be intellectual, cognitive and innovative, promote learning, empathize and accept individual learners' differences, organize activities and create a learning atmosphere. Learn to make learners happy in learning, aware of the health of learners, Organize activities and create a learning atmosphere for learners to be happy in learning, be aware of the health of learners, integrate knowledge course content, curriculum, teaching science, philosophy of sufficiency economy and holistic digital technology, application of knowledge about learning theory, innovative learning management to develop skills in the 21st century, class management class atmosphere media and learning resources in local communities, assessment of student learning, inclusive education, design and writing of learning management plans, micro-teaching practices

**21012110**

**การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

**3(2-2-5)**

**Learning Measurement and Evaluation**

ประยุกต์ใช้หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ ทักษะ การวัดและประเมินผลในศตวรรษที่ 21 คุณธรรมและจริยธรรมของนักวัดและประเมินผล จุดมุ่งหมาย ทางการศึกษาและพฤติกรรมการเรียนรู้ วิธีการและหลักการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและ ประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สถิติที่ ใช้ในการวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับ การรายงานการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมินไปใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนตามสภาพจริงและพัฒนาการเรียนการสอน

Apply new methods of measurement and evaluation of learning, measurement and evaluation skills in the 21<sup>st</sup> century, morals and ethics of assessors, educational aims and learning behaviors; methods and principles for creating tools used to measure and evaluate learning behaviors, using digital technology to measure and evaluate learning outcomes, statistics used for measuring and evaluating results, providing feedback, reporting on learner learning evaluation, and applying the evaluation results to solving problems, and develop teaching and learning

**21012111      นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร  
และการเรียนรู้      3(2-2-5)**  
**Innovation and Information Technology for  
Communication and Learning**

ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณ และการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวโน้มของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ สามารถเลือก ออกแบบ สร้าง นำไปใช้ ประเมินสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ในการออกแบบการสื่อสาร เป็นครูนวัตกรรม สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและเป็นพลเมืองดิจิทัล

Applying principles, concepts, theories related to innovation and information technology for educational communication and learning management in the 21st century, laws related to ethics and problem analysis of technology use and innovation in education, information technology, digital literacy and trends of emerging technologies in order to be able to choose, design, create, apply and evaluate media and learning innovations in communication design and learning management appropriately, be a teacher able to manage learning appropriately and become a digital citizen

**21013102      การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้      3(2-2-5)**  
**Research and Development and Learning**

วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก โดยนำหลักการของวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัย

Analyze and synthesize research Create innovations to solve problems and develop learners in line with the nature of the major, Apply the principles of educational research methodology, research process, research design, construction and quality of research tools, Apply digital technology to create in

research to solve problems and develop learners, research outline writing, data collection, research statistics. data analysis using statistical software packages, research report writing and dissemination of research results

### **21013104      การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)**

#### **School Management and Educational Quality Assurance**

วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ทางการศึกษา หลักการ แนวคิด

ทฤษฎีการบริหารจัดการสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ภาวะผู้นำทางการศึกษา มนุษยสัมพันธ์ สื่อสารองค์กร ทำงานเป็นทีม แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประยุกต์เชื่อมโยงการบริหารจัดการกับการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพภายในและภายนอก การตรวจสอบ กำกับ ติดตาม การจัดทำโครงการพัฒนาสถานศึกษาและการประเมินโครงการ

Analyze contexts, policies, educational strategies, principles, concepts, theories of school management and educational quality assurance; information system management educational leadership human relations organizational communication, teamwork, philosophy of sufficiency economy, applied to link management with educational quality assurance. internal and external quality assurance systems; auditing, supervising, following up on educational institute development projects and project assessments

### **21014103      ครูนิพนธ์      1(0-2-1)**

#### **Self Development Report**

วิเคราะห์ สังเคราะห์ สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับเป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง จัดทำครูนิพนธ์

Analyze and synthesizing capacity of teacher duty practice, teacher characteristics through the interpretation of lesson learned from teaching experience in educational institution and self-learning; participating in activities to fulfill one's capacity; individual after action review (AAR) process as well as sharing and learning in the profession learning community (PLC) for self development to become

knowledgeable and up-to-date, and keep up with change, conducting self development report by gathering

## 2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

21011125

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1

1(90)

### Practicum in Profession of Teaching 1

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ปฏิบัติตนสะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู มีจรรยาบรรณต่อตนเองและวิชาชีพ เรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู ศึกษาบริบทชั้นเรียนและสถานศึกษา ประยุกต์ใช้ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชนมาใช้ในการฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง

Get 90 hours of pre-teaching observation and acquiring the characteristics of teacher with passion and faith in teaching profession, behavior of teacher that reflects teacher spirituality and teaching profession ethics; observation and study of teacher role and duty, homeroom teacher role and duty, classroom and educational institution context, application of educational administration and management information of educational institutions, and role of community in educational management; practice of teacher duty; practice of learning activity design and management for learner development and happy learning; awareness of learner well-being through observational process, recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned and reflecting experience in order to apply to self-development for being a good teacher who is knowledgeable, and keeps up with change

21012112

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2

1(90)

### Practicum in Profession of Teaching 2

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยง ร่วมกันวางแผนการออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการ

เรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษา ที่ทันสมัย บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก

Get 90 hours of pre-teaching observation and acquiring the characteristics of role model teacher with morals and professional ethics, performing as teacher assistant working and learning with mentor teacher in planning content and learning management design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand of each specific course; design of learning atmosphere that encourages learner happiness in learning; learning management with integration of digital technology or modern educational innovation that enhances learner high thinking process, integrating knowledge of educational administration, innovation, creating learning atmosphere that encourages learner learning enjoyment; analyzing and proposing guidelines for self-development to be a professional teacher who is able to keep up with changes of both professional teaching and major subject

21013103

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3

1(90)

Practicum in Profession of Teaching 3

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณี สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

Get 90 hours of pre-teaching observation and acquiring the characteristics of role model teacher with morals and professional ethics; design; implementation of educational quality assurance in accordance with each level of educational institution; quality learning management; collaborating with parents in developing learner and being committed to problem solving in order to enhance learner desirable characteristics by case study; reflecting result of changes that happen distinctively from participating in project related to promotion of culture and local wisdom conservation, reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis, exchanging knowledge in the professional learning community (PLC)

**21014101**

**การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1**

**6(540)**

### **Internship 1**

ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปัญญารู้คิด ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยการจัดรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ/นวัตกรรม วัดและประเมินผล รายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพ พัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

Teaching practice of major subject to enable learner to learn happily. Inspiring to be a learning enthusiast with cognition; awareness of learner well-being by designing learning management that enhances skills in learning and thinking; learning management, media and innovation design, measurement and evaluation, learner development progress report; teaching practice in educational institution, participating in teaching profession activity; developing innovation for learner development through observation process, data recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned, and reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis, exchanging knowledge in the professional learning community (PLC)

21014102

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

6(540)

## Internship 2

ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC)

Teaching practice of major subject; being a role model with morals and ethics according to professional ethics, learning management and design that make learners happy and develop high thinking process and leading them to be innovators; designing modern educational innovation; integrating community context with learning activities in and out of the classroom; creating collaborative teacher-parent network for developing learner and solving problem for desirable characteristics by utilizing appropriate research methodology; reflecting changes that happen distinctively from participating in project related to professional progress and project that promotes conservation of culture and local wisdom, reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis, exchanging knowledge in the professional learning community (PLC)

#### 4. ชื่อสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

##### 4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับที่ | ตำแหน่งทางวิชาการ  | ชื่อ-สกุล               | คุณวุฒิและสาขาวิชา                                                                                         | สำเร็จการศึกษาจาก                                                                                    |                                                  |
|----------|--------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|          |                    |                         |                                                                                                            | สถาบันการศึกษา                                                                                       | ปี                                               |
| *1       | อาจารย์            | นายกฤตภาส วงศ์มา        | ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.ม. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.บ. (เคมี)                                               | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                           | พ.ศ. 2558<br>พ.ศ. 2552<br>พ.ศ. 2548              |
| *2       | อาจารย์            | นางสาวพัทธนันท์ ชมบุญชู | ปร.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)<br>ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)                | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                              | พ.ศ. 2559<br>พ.ศ. 2550<br>พ.ศ. 2544              |
| *3       | อาจารย์            | นางวาทีณี แกสमान        | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)<br>ป.บัณฑิตทางการสอน (หลักสูตรและการสอน)<br>วท.บ. (เคมี) | มหาวิทยาลัยขอนแก่น,<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | พ.ศ. 2561<br>พ.ศ. 2551<br>พ.ศ. 2551<br>พ.ศ. 2549 |
| *4       | อาจารย์            | นางอัจฉรา ไชยสี ชูรีรัง | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>ป.บัณฑิตทางการสอน<br>วท.บ. (ชีววิทยา)              | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม             | พ.ศ. 2558<br>พ.ศ. 2552<br>พ.ศ. 2550<br>พ.ศ. 2549 |
| *5       | อาจารย์            | นางสาววัชรภรณ์ เขาชะจร  | วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)<br>วท.บ. (เคมี)                                                                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                                                         | พ.ศ. 2554<br>พ.ศ. 2549                           |
| 6        | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | นางสาวอรุณรัตน์ คำแหงพล | ปร.ด. (ชีวเคมี)<br>วท.ม. (ชีวเคมี)<br>วท.บ. (เคมี)                                                         | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                                     | พ.ศ. 2559<br>พ.ศ. 2553<br>พ.ศ. 2551              |

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

| ลำดับที่ | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-นามสกุล            | คุณวุฒิและสาขาวิชา                                                                            | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |      |      |      |
|----------|-------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|
|          |                   |                         |                                                                                               | 2567                     | 2568 | 2569 | 2570 |
| 1        | อาจารย์           | นางอัจฉรา ไชยสี ชูรีรัง | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)<br>ป.บัณฑิตทางการสอน<br>วท.บ. (ชีววิทยา) | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 2        | อาจารย์           | นายกฤตภาส วงศ์มา        | ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.ม. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.บ. (เคมี)                                  | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 3        | อาจารย์           | นางวาทีณี แกสमान        | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)                                                                      | 16                       | 16   | 16   | 16   |

| ลำดับ<br>ที่ | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ  | ชื่อ-นามสกุล             | คุณวุฒิและสาขาวิชา                                                                                                         | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |      |      |      |
|--------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|
|              |                        |                          |                                                                                                                            | 2567                     | 2568 | 2569 | 2570 |
|              |                        |                          | วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)<br>ป.บัณฑิตทางการสอน<br>(หลักสูตรและการสอน)<br>วท.บ. (เคมี)                                          |                          |      |      |      |
| 4            | อาจารย์                | นางสาววัชรภรณ์ เขาเขจร   | วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)<br>วท.บ. (เคมี)                                                                                      | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 5            | อาจารย์                | นางสาวพัทธนันท์ ชมภูนุช  | ปร.ด. (การวัดและประเมินผล)<br>ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)                                        | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 6            | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | นางสาวอรุณรัตน์ คำแหงพล  | ปร.ด. (ชีวเคมี)<br>วท.ม. (ชีวเคมี)<br>วท.บ. (เคมี)                                                                         | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 7            | รอง<br>ศาสตราจารย์     | นายสำราญ กำจัดภัย        | กศ.ด. (วิจัยและประเมินผล<br>การศึกษา)<br>กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ)<br>กศ.บ. (คณิตศาสตร์)                                    | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 8            | รอง<br>ศาสตราจารย์     | นายวาโร เฟื่องสวัสดิ์    | ศษ.ด. (การบริหารการศึกษา)<br>กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)<br>ศษ.บ. (การวัดผลและ<br>ประเมินผลการศึกษา)<br>ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย) | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 9            | อาจารย์                | นายพรเทพ เสถียรนพแก้ว    | คอ.ด. (วิจัยและพัฒนา<br>หลักสูตร)<br>วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรม<br>ศาสตร์ประยุกต์)<br>วท.บ. (พลศึกษา)                         | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 10           | อาจารย์                | นายอภิสิทธิ์ สมศรีสุข    | ศษ.ด. (การบริหารการศึกษา)<br>กศ.ม. (การบริหารการศึกษา)<br>ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)                                               | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 11           | รอง<br>ศาสตราจารย์     | นางวันเพ็ญ นันทะศรี      | ปร.ด. (การบริหารและพัฒนา<br>การศึกษา)<br>ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน)<br>ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)                                | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 12           | อาจารย์                | นางสาวปิยะนันท์ ปลื้มโชค | ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)<br>บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)                                                                     | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 13           | อาจารย์                | นางสาวปวีณา อุนลี        | วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)                                                                 | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 14           | อาจารย์                | นางสาวอิชยา จินะกาญจน์   | ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและ<br>การให้คำปรึกษา)                                                                              | 16                       | 16   | 16   | 16   |

| ลำดับ<br>ที่ | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ  | ชื่อ-นามสกุล                | คุณวุฒิและสาขาวิชา                                                                                             | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |      |      |      |
|--------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|
|              |                        |                             |                                                                                                                | 2567                     | 2568 | 2569 | 2570 |
|              |                        |                             | วท.บ. (จิตวิทยา)                                                                                               |                          |      |      |      |
| 15           | อาจารย์                | นางวิชชุดา ภาโสสม           | วท.ม. (เทคโนโลยีการจัด<br>การพลังงาน)<br>วท.บ. (ฟิสิกส์)                                                       | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 16           | อาจารย์                | นายวิสัยภูมิ์ อนันต์ปรีชากร | วท.ม. (ฟิสิกส์)<br>ค.บ. (ฟิสิกส์)                                                                              | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 17           | อาจารย์                | นางสาวประภาวรรณ ทองศรี      | วท.ม. (ฟิสิกส์)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)                                                                       | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 18           | อาจารย์                | นางสาวกุลวดี สุวรรณไตรย์    | ปร.ด. (ปรสดีวิทยา)<br>วท.บ. (ชีววิทยา)                                                                         | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 19           | อาจารย์                | นายศุภกร อาจหาญ             | ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.ม. (เคมีอินทรีย์)<br>วท.บ. (เคมี)                                                   | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 20           | อาจารย์                | นางสาวจินดา จันดาเรือง      | ปร.ด. (ชีวเคมี)<br>วท.บ. (จุลชีววิทยา)                                                                         | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 21           | อาจารย์                | นางสาวสิรินทร์ ปัญญาคม      | วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)<br>วท.บ. (เคมี)                                                                          | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 22           | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | นายวุฒิชัย รสชาติ           | วท.ด. (เคมี)<br>วท.ม. (เคมี)<br>วท.บ. (เคมี)                                                                   | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 23           | อาจารย์                | นางสาวอำพร ดัชฎยวรัตน์      | วท.ม. (ภูมิศาสตร์)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์)                                                                       | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 24           | อาจารย์                | นายณะกะวี ด้านลาพล          | ศศ.ม. (คหกรรมศาสตร์ศึกษา)<br>ศป.บ. (นฤมิตรศิลป์)                                                               | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 25           | อาจารย์                | นางสาวสรสา ผูกพันธ์         | ศศ.ม. (คหกรรมศาสตร์ศึกษา)<br>วท.บ. (คหกรรมศาสตร์)                                                              | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 26           | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | นางสาวจินดา ลาโพธิ์         | ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน)<br>ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)<br>ค.บ. (ภาษาไทย)                                        | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 27           | อาจารย์                | นางสาวอาเจีย หลิมกุล        | ศษ.ม. (ภาษาไทย)<br>ศศ.บ. (ภาษาไทย)                                                                             | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 28           | อาจารย์                | นางสาวปณิตตา อินทร์รักษา    | ปร.ด. (ยุทธศาสตร์การจัดการ<br>เรียนรู้)<br>กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)<br>บธ.บ. (อุตสาหกรรมบริการ<br>(การโรงแรม) | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 29           | อาจารย์                | นายกิตติกร รักษาพล          | ค.ม. (ภาษาอังกฤษ)<br>ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)                                                                        | 16                       | 16   | 16   | 16   |

| ลำดับ<br>ที่ | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ  | ชื่อ-นามสกุล                    | คุณวุฒิและสาขาวิชา                                                                                      | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |      |      |      |
|--------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|
|              |                        |                                 |                                                                                                         | 2567                     | 2568 | 2569 | 2570 |
|              |                        |                                 |                                                                                                         |                          |      |      |      |
| 30           | อาจารย์                | นางสาวพรพิมล ศิวินา             | อ.ด. (ภาษาศาสตร์)<br>M.A. (Teaching English to<br>Speakers of Other<br>Languages)<br>ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 31           | อาจารย์                | นางสาวอิสหิยาภรณ์<br>วรกิตตนนท์ | ศศ.ม. (ภาษาและวัฒนธรรม<br>เพื่อการสื่อสารและการพัฒนา)<br>ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษธุรกิจ)                       | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 32           | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | นางสาวนพพร วรรณทอง              | ปร.ด. (ภาษาศาสตร์ประยุกต์)<br>ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)<br>ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)                                  | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 33           | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | นางสาวเพชรรัตน์ ใจบุญ           | ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน)<br>วท.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน)<br>วท.บ. (ฟิสิกส์ประยุกต์)                         | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 34           | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | นายสุรศักดิ์ แสนทวีสุข          | ปร.ด. (ฟิสิกส์)<br>กศ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา<br>(ฟิสิกส์)<br>ค.บ. (ฟิสิกส์)                                | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 35           | อาจารย์                | นายวีรวัฒน์ คำแสนพันธ์          | กศ.ม. (พลศึกษา)<br>วท.บ. (วิทยาศาสตร์การกีฬา)                                                           | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 36           | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | นายอภิวัฒน์ ปานทอง              | กศ.ม. (พลศึกษา)<br>วท.บ. (พลศึกษา)                                                                      | 16                       | 16   | 16   | 16   |
| 37           | อาจารย์                | นายณพรัช แกสमान                 | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การกีฬา<br>และการออกกำลังกาย)<br>กศ.ม. (พลศึกษา)<br>วท.บ. (พลศึกษา)                   | 16                       | 16   | 16   | 16   |

## 5. องค์ประกอบเกี่ยวกับฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

### 5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

#### การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

##### 5.1.1 การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ไม่มี

##### 5.1.2 สหกิจศึกษา

ไม่มี

### 5.1.3 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567  
กำหนดประสบการณ์วิชาชีพ เป็นเวลา 5 ภาคการศึกษาปกติ ประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 | ในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 |
| 2) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 | ในชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 |
| 3) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 | ในชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 |
| 4) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1      | ในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 |
| 5) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2      | ในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 |

## 5.2 ช่วงเวลา

### 5.2.1 แบบสหกิจศึกษา

ไม่มี

### 5.2.2 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 | ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 |
| 2) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 | ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 |
| 3) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 | ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 |
| 4) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1      | ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 |
| 5) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2      | ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 |

## 5.3 การจัดเวลาและตารางสอน

### 5.3.1 แบบสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE)

ไม่มี

### 5.3.2 แบบสหกิจศึกษา

ไม่มี

### 5.3.3 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

| ปีการศึกษา | ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ               | จำนวนชั่วโมงและตารางสอน |
|------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1          | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 | 1 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง   |
| 2          | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 | 1 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง   |
| 3          | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 | 1 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง   |
| 4          | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1      | 6 หน่วยกิต 540 ชั่วโมง  |
| 4          | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2      | 6 หน่วยกิต 540 ชั่วโมง  |

## 6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

### 6.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชา 24003905 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) รายวิชา 24003411 โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) ในหมวดวิชาเอกบังคับ และรายวิชา 21013102 การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) ในหมวดรายวิชาครู ซึ่งมีลักษณะให้ผู้เรียนได้อธิบาย วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก โดยนำหลักการของวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัย

### 6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

CLO 1 อธิบาย วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับการศึกษาวิทยาศาสตร์

CLO 2 นำหลักการของวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

CLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การเขียนรายงานการวิจัย

### 6.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

### 6.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชา 24003905 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) หน่วยกิต

รายวิชา 24003411 โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) หน่วยกิต

รายวิชา 21013102 การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) หน่วยกิต

รวมทั้ง 3 วิชา เท่ากับ 9(6-6-15) หน่วยกิต

### 6.5 การเตรียมการ

หลักสูตรกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้ประสานงาน กำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา และจำนวนนักศึกษาให้เหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านกำหนดช่วงเวลาในการให้คำปรึกษานักศึกษาแต่ละกลุ่ม โดยทำเป็นเอกสารชี้แจงนักศึกษา กำหนดบทบาทหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาในการช่วยเหลือการทำวิจัยของนักศึกษาในประเด็นต่างๆ เช่น การเลือกหัวข้อ แหล่งค้นคว้าข้อมูล และวิธีการเข้าถึงข้อมูล วิธีการขั้นตอนดำเนินโครงการหรืองานวิจัย ติดตามความก้าวหน้า แนะนำเสนอผลงาน ประเมินผลและแก้ปัญหาและการให้ความช่วยเหลือ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะเป็นผู้สอนความรู้เบื้องต้น และรวมคะแนนของนักศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านเพื่อกรอกผลการเรียนในระบบ

### 6.6 กระบวนการประเมินผล

| สิ่งที่ต้องการประเมิน                                                                                                                                                             | เครื่องมือ                                                      | ผู้ประเมิน                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| - พฤติกรรมการอธิบาย<br>ระเบียบวิธีวิจัยขั้นพื้นฐาน<br>อธิบายองค์ประกอบและ<br>ประเภทของการวิจัย<br>บอกความสำคัญของ<br>จรรยาบรรณและคุณธรรมใน<br>การวิจัย                            | - แบบบันทึกการนำเสนอ และ<br>การอภิปรายในชั้นเรียน<br>- แบบทดสอบ | - อาจารย์ประเมินนักศึกษา                           |
| - พฤติกรรมและชิ้นงาน<br>ในการสืบค้นเพื่อออกแบบ<br>หัวข้อที่สนใจ ฝึกปฏิบัติการ<br>ทางสถิติพื้นฐานทางการวิจัย<br>ด้วยโปรแกรมต่างๆ สามารถ<br>สืบค้นงานวิจัยในประเทศและ<br>ต่างประเทศ | - แบบบันทึกการตรวจงาน<br>- แบบประเมินตนเองของ<br>นักศึกษา       | - อาจารย์ประเมินนักศึกษา<br>- นักศึกษาประเมินตนเอง |
| - พฤติกรรมในการทำวิจัยเพื่อ<br>สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ หรือ<br>เพื่อแก้ปัญหา หรือเพื่อส่งเสริม<br>นักเรียนอย่างสร้างสรรค์<br>สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น                              | - แบบบันทึกพฤติกรรม การเข้า<br>พบอาจารย์                        | - อาจารย์ประเมินนักศึกษา                           |

| สิ่งที่ต้องการประเมิน                                                                                         | เครื่องมือ                                                                                                                                   | ผู้ประเมิน                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเขียนรายงานผลการวิจัยตามองค์ประกอบ และนำเสนอผลการวิจัย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกการตรวจงาน</li> <li>- แบบประเมินการนำเสนอ</li> <li>- แบบประเมินตนเองของนักศึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประเมินนักศึกษา</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul> |

## หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรได้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร วิธีการประเมินผล และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)                                                         | วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLO 1 อธิบายหลักการ ทฤษฎี และกฎทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติทดสอบ</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกสอนในสถานศึกษาจริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน หรือพี่เลี้ยงที่ปรึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- โครงงานเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเอง</li> <li>- โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul> |
| PLO 2 ออกแบบ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาหลักสูตร และบูรณาการข้ามศาสตร์ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติทดสอบ</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- โครงงานเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)                                                                            | วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกสอนในสถานศึกษาจริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน หรือพี่เลี้ยงที่ปรึกษา</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเอง</li> <li>- โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| PLO 3 ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติการสอนและงานในสถานศึกษาได้                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติสอน</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกสอนในสถานศึกษาจริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน หรือพี่เลี้ยงที่ปรึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- โครงงานเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเอง</li> <li>- โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul> |
| PLO 4 จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ วิจัย กิจกรรมเสริมหลักสูตร สื่อและนวัตกรรม การสอนวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติสอน</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- โครงงานเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOS)                                                                   | วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกสอนในสถานศึกษาจริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน หรือพี่เลี้ยงที่ปรึกษา</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเอง</li> <li>- โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| PLO 5 แสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติสอน</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกสอนในสถานศึกษาจริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน หรือพี่เลี้ยงที่ปรึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- โครงงานเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเอง</li> <li>- โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul> |
| PLO 6 ปฏิบัติหน้าที่ครู จัดการเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบ</li> <li>- การสอบถาม</li> <li>- ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติสอน</li> <li>- ประเมินการสะท้อนคิด</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินกระบวนการทำงาน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย onsite</li> <li>- บรรยาย online</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การใช้สถานการณ์จำลอง</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- โครงงานเป็นฐาน</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง</li> <li>- นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) | วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                  | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน</li> <li>- สรุบทบทเรียนที่ถอดประสบการณ์</li> <li>- ประเมินจากการฝึกสอนในสถานศึกษาจริง</li> <li>- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน หรือพี่เลี้ยงที่ปรึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา</li> <li>- สาธิตและปฏิบัติตาม</li> <li>- เรียนรู้ด้วยตัวเอง</li> <li>โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน</li> </ul> |

## 2. ความสอดคล้องความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

| กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา |                                             | ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                               |                                             | PLO 1                         | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 |
| <b>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</b>     |                                             |                               |       |       |       |       |       |
| 24011310                      | ฟิสิกส์สำหรับครู 1                          | ✓                             | ✓     | ✓     |       |       |       |
| 14011607                      | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1                | ✓                             |       | ✓     |       | ✓     |       |
| 24011314                      | ฟิสิกส์สำหรับครู 2                          | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 14011608                      | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2                | ✓                             |       | ✓     |       | ✓     |       |
| 24021106                      | เคมีสำหรับครู 1                             | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 14021136                      | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1                   | ✓                             |       | ✓     |       | ✓     |       |
| 24021108                      | เคมีสำหรับครู 2                             | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 14021137                      | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2                   | ✓                             |       | ✓     |       | ✓     |       |
| 24022113                      | วิทยาศาสตร์กายภาพ                           | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 24031106                      | ชีววิทยาสำหรับครู 1                         | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 14031120                      | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1               | ✓                             |       | ✓     |       | ✓     |       |
| 24031107                      | ชีววิทยาสำหรับครู 2                         | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 14031121                      | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2               | ✓                             |       | ✓     |       | ✓     |       |
| 24032102                      | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ                           | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 24052103                      | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ                      | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     |       |
| 24003407                      | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา | ✓                             | ✓     | ✓     |       |       |       |
| 24003410                      | การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน          | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     |       |       |
| 24003408                      | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา | ✓                             | ✓     | ✓     |       |       |       |

| กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา        |                                                           | ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      |                                                           | PLO 1                         | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 |
| 24002102                             | สะสมเต็มศึกษาและบูรณาการ                                  | ✓                             | ✓     |       | ✓     |       |       |
| 24003411                             | โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์                           | ✓                             | ✓     |       | ✓     |       |       |
| 24003905                             | การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์            | ✓                             | ✓     |       | ✓     |       |       |
| 24003904                             | สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้             | ✓                             | ✓     |       | ✓     |       |       |
| <b>กลุ่มวิชาเอกเลือก</b>             |                                                           |                               |       |       |       |       |       |
| 24091101                             | คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์                         | ✓                             | ✓     |       |       | ✓     |       |
| 24003406                             | ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์                       | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     |       |       |
| 24092102                             | วิทยาการคำนวณและวิทยาการสมัยใหม่                          | ✓                             | ✓     |       |       |       |       |
| 24000101                             | การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์                                  | ✓                             | ✓     | ✓     |       |       |       |
| 24000102                             | วิธีวิทยาการสอนและสื่อสมัยใหม่                            | ✓                             | ✓     | ✓     |       |       |       |
| 24000103                             | การจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์                             | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     |       |       |
| <b>กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ</b>         |                                                           |                               |       |       |       |       |       |
| 21011121                             | คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู                              |                               |       | ✓     |       | ✓     | ✓     |
| 21011122                             | จิตวิทยาสำหรับครู                                         |                               |       | ✓     |       | ✓     | ✓     |
| 21011123                             | กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู                                | ✓                             | ✓     | ✓     |       | ✓     | ✓     |
| 21011124                             | ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร                         | ✓                             |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 21012109                             | วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน               | ✓                             |       | ✓     |       | ✓     | ✓     |
| 21012110                             | การวัดและประเมินผลการเรียนรู้                             | ✓                             | ✓     |       |       | ✓     | ✓     |
| 21012111                             | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ | ✓                             |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 21013102                             | การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้                               | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     |       | ✓     |
| 21013104                             | การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา              | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     |       | ✓     |
| 21014103                             | คุรุณิพนธ์                                                | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| <b>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b> |                                                           |                               |       |       |       |       |       |
| 21011125                             | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1                        | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 21012112                             | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2                        | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 21013103                             | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3                        | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 21014101                             | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1                             | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 21014102                             | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2                             | ✓                             | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |

### 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปีของหลักสูตร

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้หลังเรียนจบชั้นปีที่ 1

YLO 1 : นักศึกษาอธิบายบทบาทหน้าที่ครู แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ได้

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้หลังเรียนจบชั้นปีที่ 2

YLO 2 : นักศึกษาประยุกต์ใช้ศาสตร์วิทยาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติเป็นผู้ช่วยครูในสถานศึกษาได้

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้หลังเรียนจบชั้นปีที่ 3

YLO 3 : นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการวิจัย การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สื่อและนวัตกรรม การบริหารสถานศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาในการปฏิบัติเป็นผู้ช่วยสอนได้

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้หลังเรียนจบชั้นปีที่ 4

YLO 4 : นักศึกษาประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครูและวิชาวิทยาศาสตร์ในการปฏิบัติการสอนได้อย่างมืออาชีพ

### 4. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 4.1 ด้านความรู้

##### 4.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาวะและการดูแลสุขภาพ
- 2) มีความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 3) มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางเศรษฐกิจ การเงิน และการเป็นผู้ประกอบการ
- 4) มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- 5) มีความรู้ความเข้าใจกฎหมายพื้นฐาน

##### 4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การสาธิต การยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง เป็นต้น
- 2) การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็น หรือการอภิปรายกลุ่มในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา หรือประเด็นที่น่าสนใจ
- 3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา สรุปและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ในรูปแบบรายงานหรือการนำเสนอในชั้นเรียน
- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาหรือปฏิบัติงานนอกสถานที่
- 5) การเชิญวิทยากรพิเศษ หรืออบรมเชิงปฏิบัติการ

#### 4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อย และให้คะแนน
- 2) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- 3) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รายงานที่ให้ค้นคว้า และการนำเสนอผลงาน
- 4) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
- 5) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาหรือปฏิบัติงานนอกสถานที่

#### 4.2 ด้านทักษะ

##### 4.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) มีทักษะทางภาษา สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันและในการทำงานได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) มีทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล รู้เท่าทันสื่อ สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณ
- 3) มีทักษะทางสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งทางวัฒนธรรมและกระบวนทัศน์
- 4) มีทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม และทักษะการคิดที่หลากหลาย สามารถใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม แก้ปัญหาหรือพัฒนาท้องถิ่นได้
- 5) มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความฉลาดรู้ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้และสมรรถนะที่จำเป็นต่อการทำงาน
- 6) สามารถบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์

##### 4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสมุ่งความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ไขปัญหา (problem-based learning) หรือการจัดทำโครงการ (project based learning)
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสมุ่งความรู้ที่หลากหลายศาสตร์ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การทำกรณีศึกษา การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาท้องถิ่น
- 5) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาหรือปฏิบัติงานนอกสถานที่

#### 4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) ประเมินจากการทดสอบ ทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานกลุ่มหรืองานเดี่ยว
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การโต้ตอบสื่อสารระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งภายในห้องเรียนและการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

### 4.3 ด้านจริยธรรม

#### 4.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรมจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้องเหมาะสม
- 2) มีความรับผิดชอบ รู้หน้าที่ มีความเพียรและมุ่งมั่น ในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย
- 3) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ แสดงออกถึงการเสียสละเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม

#### 4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรมจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้องเหมาะสม
- 2) กำหนดให้มีกฎการเรียนในห้อง โดยการกำหนดกฎเกณฑ์ร่วมกับนักศึกษา เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การเข้าเรียนให้ตรงเวลา และส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง หรือกรณีตัวอย่าง
- 4) จัดกิจกรรมจิตอาสา ที่ให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการทำประโยชน์ต่อส่วนรวม

#### 4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด
- 3) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

#### 4.4 ด้านลักษณะบุคคล

##### 4.4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) มีความตระหนักรู้ในตนเอง เข้าใจผู้อื่น สามารถจัดการอารมณ์และความเครียดได้อย่างเหมาะสม

2) ตระหนักถึงคุณค่า ร่วมรักษาและสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณี และศิลปวัฒนธรรมอันดีงาม

3) แสดงออกถึงสำนึกและรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

##### 4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานรวมกันเป็นกลุ่มร่วมกัน เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิก กลุ่ม การเข้าใจและการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณค่าและการร่วมรักษาสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีและศิลปวัฒนธรรมอันดีงาม

3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

##### 4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) ประเมินจากการนำเสนองานกลุ่ม การร่วมอภิปรายและการแสดงความคิดเห็น  
ในชั้นเรียน

2) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

3) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

| กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา |                                    | 1. ความรู้ |     |     |     |     | 2. ทักษะ |     |     |     |     |     | 3. จริยธรรม |     |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | รวม |
|-------------------------------|------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|
|                               |                                    | 1.1        | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1      | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 4.1            | 4.2 | 4.3 | 17  |
| กลุ่มวิชาที่ 1 พลเมืองคุณภาพ  |                                    | ●          | ●   |     |     | ●   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ●   | ●              | ●   | ●   | 9   |
| 02560101                      | กฎหมายในชีวิตประจำวัน              | ○          | ○   |     |     | ●   |          |     | ○   |     | ●   |     | ●           |     | ○   | ○              | ○   | ●   | 4   |
| 02500110                      | การจัดการชีวิตอย่างสร้างสรรค์      | ●          | ○   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ○   | ●              | ○   | ●   | 5   |
| 01520101                      | คนดีมีเสน่ห์                       | ●          | ○   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ○   | ●              | ○   | ○   | 4   |
| 02500111                      | จริยศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต       | ●          | ○   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ○   | ●              | ○   | ○   | 4   |
| 02550101                      | พลังพลเมือง                        | ○          | ○   |     |     | ●   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ○   | ○              | ○   | ●   | 4   |
| 02500112                      | มรดกภูมิปัญญา                      | ○          | ●   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ●   | ○              | ●   | ●   | 6   |
| 02500113                      | สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิตในยุคดิจิทัล   | ●          | ○   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ○   | ●              | ○   | ○   | 4   |
| 02500114                      | วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง           | ●          | ○   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ●           |     | ○   | ●              | ○   | ○   | 4   |
| 02550102                      | เหตุการณ์โลกปัจจุบัน               | ○          | ●   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ○           |     | ●   | ○              | ●   | ●   | 5   |
| 02530101                      | ถอดรหัสอาเซียน                     | ○          | ●   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ○           |     | ●   | ●              | ●   | ○   | 5   |
| 02500109                      | วิศวกรรมสังคมกับวัฒนธรรมแห่งสกลนคร | ○          | ●   |     |     | ○   |          |     | ●   |     |     |     | ○           |     | ●   | ○              | ●   | ○   | 4   |
| 02500115                      | โบราณคดีอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง       | ○          | ●   |     |     | ○   |          | ●   | ●   |     |     |     | ○           | ●   | ○   | ●              | ○   | ●   | 6   |
| กลุ่มวิชาที่ 2 สุขภาวะที่ดี   |                                    | ●          |     |     |     | ●   |          |     | ●   |     | ●   | ●   | ●           | ●   |     | ●              |     |     | 8   |
| 05000105                      | การเกษตรครัวเรือน                  | ●          |     |     |     | ○   |          |     | ○   |     | ●   | ●   | ●           | ○   |     | ●              |     |     | 5   |

| กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา    |                                     | 1. ความรู้ |     |     |     |     | 2. ทักษะ |     |     |     |     |     | 3. จริยธรรม |     |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | รวม |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|
|                                  |                                     | 1.1        | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1      | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 4.1            | 4.2 | 4.3 |     |
| 05070101                         | การแปรรูปอาหารท้องถิ่นสู่สภาพดี     | ●          | ●   |     | ●   | ○   |          |     | ○   |     | ○   | ●   | ○           | ●   |     | ●              |     |     | 6   |
| 04080101                         | การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ           | ●          |     |     |     | ○   |          |     | ○   |     | ●   | ●   | ●           | ○   |     | ●              |     |     | 5   |
| 05000106                         | ความมั่นคงทางอาหาร                  | ●          |     |     |     | ●   |          |     | ●   |     | ●   | ●   | ○           | ●   |     | ●              |     |     | 7   |
| 04140101                         | เพศศึกษารอบด้าน                     | ●          |     |     |     | ●   |          |     | ●   |     | ●   | ○   | ○           | ●   |     | ●              |     |     | 6   |
| 02500116                         | ทักษะชีวิต                          | ●          |     |     |     | ●   |          |     | ●   |     | ●   | ●   | ●           | ●   |     | ●              |     |     | 8   |
| 01510101                         | ปรัชญาชีวิต                         | ●          |     |     |     | ○   |          |     | ●   |     | ○   | ○   | ●           | ○   |     | ●              |     |     | 4   |
| 01500114                         | รักตัวเองให้เป็น ด้วยจิตตปัญญาศึกษา | ●          |     |     |     | ○   |          |     | ●   |     | ○   | ○   | ○           | ●   |     | ●              |     |     | 5   |
| 02500117                         | วัคซีนป้องกัน "โลก"                 | ●          |     |     |     | ○   |          |     | ●   |     | ○   | ●   | ○           | ●   |     | ●              |     |     | 5   |
| 04000110                         | สิ่งแวดล้อมกับความสุข               | ●          |     |     |     | ●   |          |     | ○   |     | ●   | ●   | ○           | ●   |     | ●              |     | ●   | 7   |
| 04070101                         | สุขภาวะเพื่อชีวิตที่ดี              | ●          |     |     |     | ○   |          |     | ○   |     | ●   | ●   | ●           | ●   |     | ●              |     |     | 6   |
| 04510101                         | อาหารเพื่อสุขภาพ                    | ●          |     |     |     | ○   |          |     | ●   |     | ●   | ●   | ●           | ●   |     | ●              |     |     | 7   |
| กลุ่มวิชาที่ 3 ภาษาและการสื่อสาร |                                     |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ●   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 7   |
| 01540110                         | การเขียนเพื่อพัฒนาชีวิต             |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ●   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 7   |
| 01540111                         | การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม      |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01590101                         | ท่องโลกฝรั่งเศส                     |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ○   |     | ●           | ○   |     |                | ●   |     | 4   |
| 01500115                         | นานาชาติภาษาสื่อ                    |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ●   | ○   |     | ●           | ○   |     |                | ●   |     | 5   |
| 01570103                         | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร              |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ●   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 7   |

| กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา              |                                                       | 1. ความรู้ |     |     |     |     | 2. ทักษะ |     |     |     |     |     | 3. จริยธรรม |     |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | รวม |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|
|                                            |                                                       | 1.1        | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1      | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 4.1            | 4.2 | 4.3 |     |
| 01560103                                   | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร                            |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01540112                                   | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร                                |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01670103                                   | ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร                                |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01500116                                   | ภาษาและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง                             |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01710103                                   | ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร                           |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01710104                                   | ภาษาเวียดนามสำหรับการท่องเที่ยว                       |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01550106                                   | ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและการพักผ่อนอย่างยั่งยืน |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ●   |     | 6   |
| 01550107                                   | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม                 |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ○   |     | 5   |
| 01550108                                   | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                             |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ○   |     | ●           | ○   |     |                | ●   |     | 4   |
| 01550109                                   | ภาษาอังกฤษเพื่อพิชิตข้อสอบมาตรฐาน                     |            | ○   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ○   |     | 4   |
| 01550110                                   | ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ                        |            | ●   |     |     |     | ●        |     |     | ○   | ●   |     | ●           | ●   |     |                | ○   |     | 4   |
| กลุ่มวิชาที่ 4 ทักษะการเรียนรู้และการทำงาน |                                                       | ●          | ●   | ●   | ●   |     | ●        | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |             | ●   | ●   | ●              |     | ●   | 14  |
| 02500118                                   | กลยุทธ์การทำงานเป็นทีม                                | ○          | ○   | ○   | ●   |     | ○        | ○   | ●   | ○   | ●   | ○   |             | ○   | ●   | ●              |     | ○   | 5   |
| 02520101                                   | การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม                             | ○          | ●   | ○   | ○   |     | ●        | ○   | ○   | ○   | ●   | ○   |             | ●   | ○   | ○              |     | ●   | 5   |
| 03620101                                   | การเป็นผู้ประกอบการ                                   | ○          | ○   | ●   | ○   |     | ○        | ○   | ○   | ●   | ●   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 5   |
| 01500117                                   | เกมและสันทนาการ                                       | ●          | ○   | ○   | ○   |     | ●        | ○   | ○   | ●   | ○   | ●   |             | ○   | ●   | ●              |     | ○   | 6   |
| 01030101                                   | โค้ดดิ้งกับการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21             | ○          | ○   | ○   | ●   |     | ●        | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 9   |

| กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา              |                                                      | 1. ความรู้ |     |     |     |     | 2. ทักษะ |     |     |     |     |     | 3. จริยธรรม |     |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | รวม |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|
|                                            |                                                      | 1.1        | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1      | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 4.1            | 4.2 | 4.3 |     |
| 02530102                                   | ฉันต้องรอด ในโลกที่อยู่ยาก                           | ○          | ●   | ●   | ●   |     | ○        | ○   | ●   | ●   | ●   | ●   |             | ●   | ●   | ●              |     | ●   | 11  |
| 01630101                                   | การรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต              | ○          | ○   | ○   | ●   |     | ○        | ○   | ○   | ○   | ●   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 4   |
| 01500118                                   | ทักษะชีวิตพิชิตเป้าหมาย                              | ●          | ○   | ○   | ○   |     | ○        | ○   | ●   | ●   | ●   | ○   |             | ●   | ●   | ●              |     | ○   | 7   |
| 05180101                                   | ธุรกิจฟาร์มในยุคดิจิทัล                              | ○          | ○   | ○   | ●   |     | ○        | ●   | ○   | ○   | ●   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 5   |
| 05630101                                   | เมืองเพลิน เพลิน (การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน) | ○          | ●   | ●   | ●   |     | ○        | ●   | ●   | ●   | ○   | ●   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 9   |
| 04090101                                   | ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์                             | ○          | ○   | ●   | ○   |     | ○        | ○   | ○   | ●   | ○   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 4   |
| 02500119                                   | วิถีชีวาคาเฟ่                                        | ○          | ●   | ○   | ○   |     | ●        | ○   | ●   | ●   | ●   | ●   |             | ○   | ●   | ●              |     | ○   | 8   |
| 04000111                                   | วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต                                | ○          | ○   | ○   | ●   |     | ●        | ○   | ○   | ●   | ○   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ●   | 6   |
| 04000112                                   | วิทยาศาสตร์สร้างสุนทรีย์                             | ○          | ●   | ○   | ●   |     | ●        | ○   | ○   | ●   | ●   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 7   |
| 04510102                                   | ศิลปะการปรุงแต่งอาหาร                                | ●          | ○   | ○   | ●   |     | ○        | ○   | ●   | ●   | ●   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 7   |
| 03610101                                   | หมากล้อมกับการพัฒนาความคิดทางธุรกิจ                  | ○          | ○   | ●   | ○   |     | ○        | ○   | ○   | ●   | ●   | ○   |             | ●   | ○   | ●              |     | ○   | 5   |
| 05500104                                   | อาชีพวนามัยและความปลอดภัย                            | ●          | ●   | ○   | ○   |     | ●        | ○   | ●   | ○   | ●   | ●   |             | ●   | ●   | ●              |     | ●   | 10  |
| กลุ่มวิชาที่ 5 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล |                                                      |            | ●   | ●   | ●   | ●   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ●   | 9   |
| 05000107                                   | การเกษตรสมัยใหม่                                     |            | ○   | ●   | ●   | ○   |          | ○   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ○   | ●   | 5   |
| 03540101                                   | การตลาดออนไลน์                                       |            | ●   | ○   | ○   | ○   |          | ○   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ○   | ●   | 4   |
| 04120101                                   | การประยุกต์เทคโนโลยีความจริงเสริม                    |            | ●   | ○   | ●   | ○   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ○   | ●   | 6   |
| 02540101                                   | แผนที่และการสำรวจ                                    |            | ○   | ○   | ●   | ○   |          | ○   |     | ●   |     | ●   | ○           | ●   |     |                | ○   | ●   | 5   |

| กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา |                                                         | 1. ความรู้ |     |     |     |     | 2. ทักษะ |     |     |     |     |     | 3. จริยธรรม |     |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | รวม |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|
|                               |                                                         | 1.1        | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1      | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 4.1            | 4.2 | 4.3 |     |
| 04000113                      | การรู้เท่าทันสื่อ                                       |            | ●   | ○   | ●   | ○   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ○   | ●   | 6   |
| 02520102                      | การออกแบบผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น                     |            | ●   | ○   | ○   | ○   |          | ○   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ●   | 5   |
| 04120102                      | การออกแบบงานนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิก                       |            | ○   | ○   | ●   | ○   |          | ○   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ○   | 4   |
| 04120103                      | ชีวิตอัจฉริยะด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง                |            | ●   | ●   | ●   | ●   |          | ○   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ●   | 8   |
| 04120104                      | ทักษะดิจิทัลแห่งศตวรรษ                                  |            | ○   | ○   | ●   | ●   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ○   | 6   |
| 04000114                      | เทคนิคการถ่ายภาพบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน               |            | ○   | ●   | ●   | ○   |          | ○   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ○   | 5   |
| 03500105                      | การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการซื้อขายหลักทรัพย์ออนไลน์ |            | ●   | ○   | ○   | ●   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ○   | ●   | 6   |
| 04120105                      | นักสร้างสื่อดิจิทัลบนแพลตฟอร์มออนไลน์                   |            | ●   | ●   | ○   | ○   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ○   | 6   |
| 04000115                      | พลังงานและเทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล                 |            | ●   | ○   | ●   | ○   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ●   | 7   |
| 04120106                      | โมบายแอปพลิเคชันในยุคดิจิทัล                            |            | ●   | ○   | ●   | ●   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ○   | 7   |
| 04000116                      | รู้เท่าทันความปลอดภัยไซเบอร์                            |            | ○   | ●   | ●   | ●   |          | ●   |     | ○   |     |     | ●           |     |     |                | ○   | ●   | 6   |
| 04060101                      | วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21       |            | ●   | ●   | ●   | ○   |          | ○   |     | ●   | ●   |     | ○           |     | ●   |                | ○   | ●   | 7   |
| 04000117                      | แอปพลิเคชันสำหรับชีวิตประจำวัน                          |            | ●   | ●   | ○   | ●   |          | ●   |     | ●   |     |     | ●           |     |     |                | ●   | ●   | 8   |

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์

### 1) ด้านความรู้

1.1 นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในวิชาชีพเพื่อปรับใช้ในการพัฒนางานได้ (มหาวิทยาลัย)

### 2) ด้านทักษะ

2.1 นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้และทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและสามารถปรับใช้กับการดำรงชีวิตได้ (มหาวิทยาลัย)

### 3) ด้านจริยธรรม

3.1 นักศึกษามีคุณธรรม และจริยธรรม (มหาวิทยาลัย)

3.2 นักศึกษามีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ (มหาวิทยาลัย)

### 4) ด้านลักษณะบุคคล

4.1 นักศึกษามีจิตสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (มหาวิทยาลัย)

4.2 นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและเอื้ออาทรต่อผู้อื่น (มหาวิทยาลัย)

4.3 นักศึกษามีการทำงานเป็นทีม และสามารถแสดงออกถึงภาวะผู้นำ (มหาวิทยาลัย)

### 5) ด้านวิทยาการจัดการเรียนรู้

5.1 นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย (คณะ)

5.2 นักศึกษามีความสามารถในการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (WIL) (คณะ)

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
ของมหาวิทยาลัย และคณะครุศาสตร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| กลุ่มวิชา รหัส และรายวิชา |                               | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของคณะครุศาสตร์ |             |                |     |                |     |     |                       |     |     |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----|----------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|
|                           |                               | 1.<br>ความรู้                                                    | 2.<br>ทักษะ | 3.<br>จริยธรรม |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | 5. วิทยาการ<br>จัดการ |     | รวม |
|                           |                               | 1.1                                                              | 2.1         | 3.1            | 3.2 | 4.1            | 4.2 | 4.3 | 5.1                   | 5.2 |     |
| วิชาเอกบังคับ             |                               |                                                                  |             |                |     |                |     |     |                       |     |     |
| 24011310                  | ฟิสิกส์สำหรับครู 1            | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 14011607                  | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1  | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 24011314                  | ฟิสิกส์สำหรับครู 2            | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 14011608                  | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2  | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 24021106                  | เคมีสำหรับครู 1               | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 14021136                  | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1     | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 24021108                  | เคมีสำหรับครู 2               | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 14021137                  | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2     | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 24031106                  | ชีววิทยาสำหรับครู 1           | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 14031120                  | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1 | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |
| 24031107                  | ชีววิทยาสำหรับครู 2           | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                     |     | 3   |

| กลุ่มวิชา รหัส และรายวิชา |                                                | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของคณะครุศาสตร์ |             |                |     |                |     |     |                   |     |
|---------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----|----------------|-----|-----|-------------------|-----|
|                           |                                                | 1.<br>ความรู้                                                    | 2.<br>ทักษะ | 3.<br>จริยธรรม |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | 5. วิทยาการจัดการ |     |
|                           |                                                | 1.1                                                              | 2.1         | 3.1            | 3.2 | 4.1            | 4.2 | 4.3 | 5.1               | 5.2 |
| 14031121                  | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2                  | ●                                                                | ●           | ○              |     | ○              |     |     | ●                 |     |
| 24002102                  | สะเต็มศึกษาและบูรณาการ                         | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ●   | ●                 |     |
| 24003407                  | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา    | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ●   | ●                 |     |
| 24003408                  | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา    | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ●   | ●                 |     |
| 24003410                  | การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน             | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ●   | ●                 |     |
| 24003411                  | โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์                | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ●   | ●                 |     |
| 24003904                  | สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้  | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ●   |                   | ●   |
| 24003905                  | การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ●   |                   | ●   |
| 24022113                  | วิทยาศาสตร์กายภาพ                              | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ○   | ●                 |     |
| 24032102                  | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ                              | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ○   | ●                 |     |
| 24052103                  | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ                         | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ○   | ●                 |     |
| วิชาเอกเลือก              |                                                |                                                                  |             |                |     |                |     |     |                   |     |
| 24000101                  | การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์                       | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   |     | ●                 |     |
| 24000102                  | วิธีวิทยาการและสื่อสมัยใหม่                    | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ○   | ●                 |     |
| 24000103                  | การจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์                  | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ○   | ●                 |     |
| 24003406                  | ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์            | ●                                                                | ●           | ○              |     | ●              | ○   | ○   | ●                 |     |

[illegible]

[illegible]

## หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทวนสอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย อย่างน้อยดังนี้

2.1 ประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับ ความรับผิดชอบในหลักสูตร

2.2 ประเมินเครื่องมือวัดและประเมินผลของรายวิชาว่าครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ กำหนดในรายละเอียดวิชา

2.3 การเปรียบเทียบวิเคราะห์คะแนน

2.4 การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลกลาง หมวดวิชาศึกษาทั่วไปแล้วเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย

2.5 มีการพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือวัดและประเมินผล

2.6 ให้นักศึกษามีการประเมินผลการสอนของอาจารย์

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยต้องศึกษารายวิชาและมีจำนวนหน่วยกิต ครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า

3.2 มีคุณสมบัติครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

### 1. ความพร้อมในการบริหารจัดการหลักสูตร

#### 1.1 ความพร้อมด้านอาจารย์ (คุณวุฒิ/เตรียมอาจารย์ใหม่/อาจารย์ผู้สอน)

##### 1.1.1 การปฐมนิเทศ

1.1.2 การฝึกอบรมคุณวุฒิอาจารย์ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ด้านศาสตร์ วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.1.3 การพัฒนาด้านการวิจัย ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ใหม่มีแนวทางในการพัฒนา และสร้างสรรค์งานวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนาการเรียนการสอน

1.1.4 การจัดให้เป็นผู้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในรายวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์ กับคุณวุฒิและการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานทาง วิชาการ

#### 1.2 ความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน (สถานที่)

1.2.1 มีห้องเรียนคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อ ความต้องการ

1.2.2 มีห้องจำลองปฏิบัติการสอนที่สามารถใช้ฝึกปฏิบัติการสอนในห้องเรียนตรงตาม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.3 มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลและการสืบค้นข้อมูล ในระบบสารสนเทศ

1.2.4 มีห้องปฏิบัติการทางภาษา (ภาษาต่างประเทศ) เพื่อฝึกปฏิบัติการทางภาษาและ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1.2.5 มีห้องสมุดส่วนกลาง และห้องสมุดคณะเพื่อใช้ศึกษา สืบค้น ข้อมูลประกอบการเรียน การสอน

1.2.6 มีลานกิจกรรมเพื่อใช้เป็นพื้นที่ให้นักศึกษาได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และมีระบบ สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ นักศึกษาสามารถใช้สืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลา

### 1.3 ความพร้อมด้านความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น

1.3.1 มีเครือข่ายทางวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัยอื่น หน่วยงานราชการ หน่วยเอกชน ที่ร่วมเป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1.3.2 มีเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษาในท้องถิ่น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, ตำรวจตระเวนชายแดน และอื่นๆ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

## 2. ศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

### 2.1 การพัฒนานักศึกษา

2.1.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เป็นไปตามระบบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.1.2 การดูแล การให้คำปรึกษาและแนะแนวแก่นักศึกษา การติดตามและรายงานผลการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.1.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ดำเนินการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทุกภาคเรียน

2.1.4 การดำเนินการเมื่อผู้เรียนไม่สามารถบรรลุตาม Year-LOs ที่กำหนดไว้ หลักสูตรดำเนินการวิเคราะห์หาปัญหาและดำเนินการแก้ไขทันที

### 2.2 การพัฒนาอาจารย์

2.2.1 มีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ การสอนและการวิจัยอย่างและสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ความรู้และคุณธรรมจริยธรรม

2) มีส่งเสริมอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาและพัฒนาผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.3 มีการจัดทำแผนการพัฒนาตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) ส่งเสริมและสนับสนุนทุนพัฒนาอาจารย์ในการฝึกอบรม ประชุมสัมมนา ศึกษาดูงานภายในประเทศและต่างประเทศ

2) ส่งเสริมและสนับสนุนการเขียนผลงานทางวิชาการ การตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ การจัดอบรมการทำผลงานทางวิชาการเพื่อการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

2.2.4 มีแผนการพัฒนาคณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์ คณาจารย์ คุณวุฒิของคณาจารย์ คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตรอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1) ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการศึกษาอย่างน้อยระดับใดระดับหนึ่ง คือ ปริญญาโท ปริญญาเอก

2) มีประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี และกรณีที่ผู้สอนมีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี ให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีการสอนร่วมกับผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป และ

3) ผู้สอนที่รับผิดชอบรายวิชา จะต้องมีความรู้ตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน และมีผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน เช่น ตำรา หนังสือ งานวิจัย นวัตกรรมผลงานสร้างสรรค์ อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน ที่มีการเผยแพร่ลักษณะใดลักษณะหนึ่งกรณีบทความอย่างน้อย 3 บทความภายใน 5 ปีย้อนหลัง

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) เป็นแนวทางในการวางแผน ควบคุม ดำเนินงาน และปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา (ถ้ามี) ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ซึ่งครอบคลุมด้าน

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
2. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)
3. แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)
4. การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
5. คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)
6. การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
8. ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

โดยจัดให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรเป็นประจำทุกปีตามรูปแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปี การศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1 – 5 และอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                             | ปีที่<br>2567 | ปีที่<br>2568 | ปีที่<br>2569 | ปีที่<br>2570 | ปีที่<br>2571 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ                       | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                             | ปีที่<br>2567 | ปีที่<br>2568 | ปีที่<br>2569 | ปีที่<br>2570 | ปีที่<br>2571 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                            | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา                                                                               | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด ตามรูปแบบมหาวิทยาลัย อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                                        | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ปีที่แล้ว                      |               | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน                                                                                                     | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ                                                                                                                  | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี                                                                       | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             | ✓             |
| 11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                                                                          |               |               |               | ✓             | ✓             |
| 12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                                                                                              |               |               |               |               | ✓             |
| รวมตัวบ่งชี้รายปี                                                                                                                                                                     | 9             | 10            | 10            | 11            | 12            |

## หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

### 1. กระบวนการออกแบบระบบการพัฒนาหลักสูตร

กระบวนการในการได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร มีดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) โดยเน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่
  - 2.1 วิเคราะห์เอกสาร
  - 2.2 วิเคราะห์บุคคล
  - 2.3 วิเคราะห์นโยบาย
3. ออกแบบเครื่องมือที่นำไปใช้หาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยกำหนดข้อคำถามให้มีความแตกต่างกันออกไปตามกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 3 กลุ่ม ในข้อที่ 2
4. สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น
5. นำความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

### 2. กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การพิจารณา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีกลไกการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการเปิดหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง และการปิดหลักสูตร พ.ศ. 2559 ดังนี้

1. การปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการต่อไปนี้
  - 1.1 หลักสูตรฉบับปรับปรุง เป็นการปรับปรุงสาระสำคัญของหลักสูตร เช่น วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ โครงสร้าง ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา เนื้อหาสาระสำคัญในหมวดวิชาเฉพาะ และระบบการศึกษา รวมทั้งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรณีอื่นที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดให้ดำเนินการตามขั้นตอนเดียวกับการจัดทำหลักสูตร
  - 1.2 หลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย โดยไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระในหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร เช่น แผนการรับนักศึกษา การเปลี่ยนชื่อรายวิชา การเปลี่ยนรหัสรายวิชา

การเพิ่มรายวิชาเลือก การปรับแผนการเรียน และการปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. เมื่อหลักสูตรได้รับการบรรจุในแผนพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแล้ว ในการจัดทำหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรใหม่ หรือปรับปรุงหลักสูตร ทั้งนี้แล้วแต่กรณี โดยมีจำนวนกรรมการ องค์ประกอบของกรรมการ และหน้าที่ อำนาจของกรรมการที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

3. เมื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจัดทำหลักสูตรแล้วเสร็จ ให้คณบดีเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยคณะกรรมการประจำคณะต้องพิจารณาความสอดคล้องของการจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์ต่าง ๆ ความเหมาะสมของแผนการเรียนนักศึกษา ความพร้อมของอาจารย์ และสิ่งสนับสนุนอื่นตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ความไม่ซ้ำซ้อนกับหลักสูตรอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย การบริหารจัดการความเป็นไปได้เกี่ยวกับหลักสูตร ความเป็นไปได้ในการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานอย่างมีคุณภาพ และปัจจัยเพิ่มเติมอื่นตามที่คณะกรรมการประจำคณะเห็นสมควร

4. ให้คณะเสนอหลักสูตรที่ผ่านการพิจารณา พร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเสนอต่อคณะอนุกรรมการสภาวิชาการของมหาวิทยาลัย กรณีเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา กรณีเป็นหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อพิจารณาก่อนการลงมติตามหน้าที่ อำนาจของคณะกรรมการดังกล่าว

### 3. รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีรอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

### 4. การตรวจสอบและรับรองหลักสูตร

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบ การดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

## 5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

### 5.1 การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

#### 5.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมิน และพัฒนากลยุทธ์การสอน

#### 5.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา การชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

### 5.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำเมื่อนักศึกษาจบหลักสูตร และในปีการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 2 ภาคเรียน โดยปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูเสมือนเป็นครูประจำการในสถานการณ์จริง ครอบคลุมวัตถุประสงค์วัตถุประสงค์รายวิชา เป็นเวลาอย่างน้อย 15 สัปดาห์ หรือ 270 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่ยาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ คุณลักษณะของนักศึกษา รวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

### 5.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 โดยเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

#### 5.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล การสัมภาษณ์ และการประชุม ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย ที่ควรทำตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### 6. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีกระบวนการที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามเกณฑ์มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

#### 7. การทบทวน/การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร

7.1 หลักสูตรรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ

7.2 ทุกหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร โดยนำผลการประเมินฯ ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7.3 คณะกำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพ (Improvement Plan) ของหลักสูตร และส่งผลการกำกับติดตาม เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กฎ ระเบียบ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ รวมทั้งที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ มติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๘

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และให้

หมายความรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการที่เป็นคณะ และให้

หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“กรรมการบริหาร...

- ๒ -

“กรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.)” หมายความว่า คณะกรรมการตามมาตรา ๑๘ (๑๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือ บุคคลหนึ่งบุคคลใดเพื่อพิจารณา และเสนอความเห็นในเรื่องหนึ่งเรื่องใด หรือมอบหมายให้ปฏิบัติกรอย่างหนึ่ง อย่างใดอันอยู่ในอำนาจ และหน้าที่ของสภามหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบริหารคณะ” หมายความว่า ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร ว่าด้วย คณะกรรมการประจำสถาบัน สำนัก หรือส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มี ฐานะเทียบเท่าคณะ พ.ศ. ๒๕๖๐

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษารับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า ส่วนราชการของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาใน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษ ระดับปริญญาตรี

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัย จัดให้เรียนในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัย จัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียน ในเวลาราชการ ด้วยก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนด ในข้อบังคับนี้ให้อธิการบดี เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดการวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

## หมวด ๑

### ระบบการศึกษา และหลักสูตร

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบ ดังนี้

๗.๑ ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษา ปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนด ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๗.๒ ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดและหรือวันปิด ของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำ เป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษาตามวรรคหนึ่ง

กรณีที่มีมหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการจัดการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรใด ให้แสดงรายละเอียด เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ ในหลักสูตรให้ชัดเจน

#### ข้อ ๘ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

๘.๑ โปรแกรมเรียนในเวลาราชการ

๘.๒ โปรแกรมเรียนสุดสัปดาห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในวันหยุดสุดสัปดาห์

๘.๓ โปรแกรมการเรียนนอกเวลาราชการ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เวลา

นอกเวลาราชการ

๘.๔ โปรแกรมเรียนทางไกล โดยใช้ระบบทางไกล ผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง

วิทยุทัศน์สองทางหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต

๘.๕ โปรแกรมชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราว ๆ

คราวละ ๑ รายการ หรือหลายรายวิชา ซึ่งอาจจัดเป็นชุดของรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน

๘.๖ โปรแกรมนานาชาติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยความร่วมมือกับสถาบัน

การศึกษาในต่างประเทศ หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกันกับหลักสูตร นานาชาติ โดยอาจจัดในเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับโปรแกรมในต่างประเทศ

๘.๗ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E- Learning) ให้เป็นไปตาม

ประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๘.๘ โปรแกรมโครงการพิเศษ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้จะต้องจัดให้ได้เนื้อหาสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการเทียบหน่วยกิต ตามข้อ ๙ และ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ ๙ การคิดหน่วยกิต

๙.๑ ระบบทวิภาค

๙.๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง

ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง

ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๓ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า

๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ

โครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

- ๕ -

การจัดการศึกษาระบบไตรภาค ให้เทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาค ดังนี้

#### ๔.๒ ระบบไตรภาค

๔.๒.๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค

ข้อ ๑๐ เกณฑ์มาตรฐานสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามข้อบังคับนี้ตามหมวดนี้ เป็นต้นไป ให้ใช้ระบบทวิภาค

ข้อ ๑๑ ให้จัดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ภาคปกติ และไม่น้อยกว่า ๙ ภาคการศึกษา รวมภาคฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคพิเศษของ นักศึกษาภาคพิเศษ

ในกรณีที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจอนุมัติจำนวนหน่วยกิตแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ได้ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องเรียนให้ครบหลักสูตรตาม จำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตร

#### หมวด ๒

#### การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๒.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบัน การศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ ให้การรับรอง หรือ

๑๒.๒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๑๒.๓ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ และ/หรือตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้า ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ หรือตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม กำหนด

ผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการออกประกาศรับสมัครเป็นคราว ๆ ไป

ข้อ ๑๓ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑๓.๑ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา ของผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๒ กำหนดการและ วิธีการรับเข้า ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ การรับเข้าศึกษาตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือตามนโยบายของ มหาวิทยาลัย

๑๓.๓ การรับโดยวิธีอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารวิชาการ (ภ.วช.)

ข้อ ๑๔ การ...

- ๕ -

## ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๔.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยต้องส่งหลักฐาน พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่รายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัวและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัว ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๓ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว มหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินให้ เว้นแต่มีเหตุจำเป็น โดยความเห็นชอบของอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

## ข้อ ๑๕ สภาพนักศึกษา

๑๕.๑ สภาพนักศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ สภาพ ดังนี้

๑๕.๑.๑ นักศึกษาสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๑.๒ นักศึกษาสภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๒ ผู้ที่มีสภาพนักศึกษาจะมีบัตรประจำตัวนักศึกษาเป็นหลักฐาน เพื่อประกอบการใช้หรือสิทธิต่าง ๆ ที่นักศึกษาพึงมีในมหาวิทยาลัย

๑๕.๓ การจำแนกสภาพนักศึกษา

การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำทุก ๆ ๒ ภาคการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เว้นแต่ในการมีลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนให้ถือว่าเป็นภาคการศึกษาต่อเนื่อง

๑๕.๔ การพ้นสภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๕.๔.๑ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๒

๑๕.๔.๒ ตาย

๑๕.๔.๓ ลาออก

๑๕.๔.๔ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๕.๔.๕ ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออกหรือโอนไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๑๕.๔.๖ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา หรือไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

๑๕.๔.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา เพื่อรักษาสภาพนักศึกษากายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือไม่ลงทะเบียนรักษาสภาพต่อเนื่อง ๒ ภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาคในแต่ละปีการศึกษา

- ๖ -

๑๕.๔.๘ นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ ในการจำแนกสภาพนักศึกษาเป็นครั้งแรก หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ ในการจำแนกสภาพนักศึกษาครั้งที่ ๒ หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในการจำแนกนักศึกษาครั้งที่ ๓

๑๕.๔.๙ นักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้วยังได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

๑๕.๔.๑๐ มหาวิทยาลัยให้พ้นสภาพนักศึกษาเนื่องจากกระทำผิดวินัยนักศึกษา ตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวกับวินัยนักศึกษา

#### ๑๕.๕ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุสุดวิสัย โดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัย และไม่ได้พ้นสภาพเนื่องจากมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๕.๔.๘ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ ๑๖ การเปลี่ยนสาขาวิชา

๑๖.๑ นักศึกษาที่จะเปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสาขาวิชาเดิมแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ และให้ทำการยื่นเรื่องขอเปลี่ยนแปลงสาขาวิชาก่อนเปิดภาคเรียนอย่างน้อย ๒ สัปดาห์

๑๖.๒ การเปลี่ยนสาขาวิชา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามปฏิทินการศึกษา โดยแนวปฏิบัติให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๖.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และสามารถเปลี่ยนสาขาวิชาได้ไม่เกิน ๑ ครั้ง

#### ข้อ ๑๗ การรับโอนนักศึกษา

๑๗.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรองและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๗.๒ การพิจารณารับโอนให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีคณะที่จะรับโอน และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

๑๗.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๗.๓.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๒ แห่งข้อบังคับนี้

๑๗.๓.๒ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๑๗.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมทั้งแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๕ นักศึกษาที่รับโอนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

๑๗.๖ การนับเวลาให้นับระยะต่อเนื่องจากสถานศึกษาเดิม

- ๗ -

ข้อ ๑๘ การโอนหน่วยกิตและการยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีอาจขอโอนหน่วยกิตหรือยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากการศึกษาในหลักสูตรอื่น หรือหลักสูตรเดียวกันในมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันการศึกษาอื่นที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง และ/หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับ หรือระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชา การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยผู้ที่จะขอโอนผลการเรียนและขอยกเว้นรายวิชา ต้องดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๓

#### อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๙ ให้นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำการวางแผนการศึกษาและในการลงทะเบียนรายวิชาทุกครั้ง ต้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๒๐ หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ดังนี้

๒๐.๑ ให้คำแนะนำและทำแผนการเรียนของนักศึกษาพร้อมกับนักศึกษา ให้ถูกต้องตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

๒๐.๒ ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศเกี่ยวกับการศึกษาแก่นักศึกษา

๒๐.๓ รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียน การขอลอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา

๒๐.๔ แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

๒๐.๕ พิจารณาคำร้องต่าง ๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๒๐.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่และการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๐.๗ รับผิดชอบดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้ประธานสาขาวิชาและคณบดีทราบ เพื่อพิจารณานำเสนอรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

#### หมวด ๔

#### การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๒๑.๑ กำหนดการ ขั้นตอนและวิธีการลงทะเบียนรายวิชาเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๒ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้น ภายใน วันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๓ การลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา กรณีนักศึกษาภาคปกติสามารถลงทะเบียน ได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาภาคพิเศษสามารถลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

๒๑.๔ การลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต และนักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

หากนักศึกษามีเหตุผลและความจำเป็น ในการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจาก ๒๑.๓ หรือ ๒๑.๔ ก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา และ ต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หลักเกณฑ์ และวิธีการลงทะเบียนเรียน ตามวรรคสองให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๕ เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษา ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับ มอบหมายหรือผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ (Audit)

๒๒.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ เป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ และมีผลการเรียนเป็น AU

๒๒.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้ เมื่อได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และให้ระบุในการลงทะเบียนเรียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียน รายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

๒๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตให้ลงในช่องผลการเรียนโดยไม่นับ หน่วยกิตเฉพาะผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

๒๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกใด ๆ ที่มีใบนักศึกษาเข้าเรียนบาง รายวิชาพิเศษได้แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้การศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรและ จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การขอเพิ่ม ขอดอน หรือขอยกเลิกรายวิชา

๒๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา ปกติและภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

๒๓.๒ การขอดอนรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา ปกติและภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๒๓.๓ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการดอนรายวิชา และต้อง ดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

การยกเลิกรายวิชาจะได้สัญลักษณ์ W และนับรวมจำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียน ตามข้อ ๒๑.๓ หรือ ๒๑.๔ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๔ การ...

- ๙ -

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๔.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

๒๔.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบได้ F มาแล้ว ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๕.๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๒ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วและได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระหว่างเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของการจัดการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๖ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้ปฏิบัติตามวิธีการ ขั้นตอน ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดีโดยผ่อนผันได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

การยกเว้นหรือลดค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นอำนาจของสภามหาวิทยาลัย โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษามีสิทธิลาป่วยหรือการลากิจได้ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ในภาคการศึกษานั้น กรณีลาป่วยหรือการลากิจที่ไม่เกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการอนุมัติหากเกินจากนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานสาขาวิชาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัด

๒๗.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาแล้ว มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบ การนับเวลาเรียน และสิทธิอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนหรือการสอบ

ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๘.๑.๑ ถูกเกณฑ์ หรือระดมพลเข้ารับราชการกองประจำการ

๒๘.๑.๒ ได้รับทุนการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๘.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ยับอันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องเข้ารับรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๒๘.๑.๔ เมื่อ...

- ๑๐ -

๒๘.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ ถ้าได้ลงทะเบียนโดยสมบูรณ์ในมหาวิทยาลัยแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๒๘.๒ การลาพักการศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ยกเว้นการลาพักการศึกษาในกรณีข้อ ๒๘.๑.๑ - ๒๘.๑.๓ โดยให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๘.๓ การลาพักการศึกษา กระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้านักศึกษา ยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา ใหม่ทั้งนี้การลาพักการศึกษาทุกครั้งต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

๒๘.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๘.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าเรียนต้องยื่นคำร้องกลับเข้าเรียนต่อคณะฯ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และให้คณะฯ เข้าสังกัดแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๒๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๙ การลาออก

นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาออกต้องดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด ๕

### การวัด และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๐ การมีสิทธิ์เข้าสอบ

๓๐.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ในสอบปลายภาคการศึกษาต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๐.๑.๑ มีเวลาเรียนรายวิชาใดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๓๐.๑.๒ กรณีที่มีเวลาเรียนรายวิชาใดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่า

ร้อยละ ๖๐ และคณะฯ พิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สอบ

๓๐.๒ นักศึกษาผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑.๑ หรือข้อ ๓๐.๑.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาให้ผลการเรียนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๑ ระเบียบการสอบ

๓๑.๑ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๓๑.๒ ระเบียบการสอบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๑.๓ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบตามกำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็น จะต้องยื่นคำร้องขอสอบต่อคณะฯ ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันสอบวิชานั้น และสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสอบตามปกติของวิชานั้น หากพ้นกำหนดให้ถือว่าขาดสอบ กรณีที่มีความจำเป็นต้องสอบเกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะฯ ทั้งนี้ หากไม่อาจปฏิบัติตามความดังกล่าวได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะฯ

๓๑.๔ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ ให้ถือว่าสอบตกได้ F ในวิชานั้น และถือว่าผิดวินัยทางการศึกษาจะต้องได้รับการพิจารณาโทษตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ การ...

## ข้อ ๓๒ การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาอาจจะกระทำไ้ระหว่างภาคการศึกษา ด้วยวิธีสอบย่อย ทำรายงาน งานที่แบ่งกันทำเป็นหมู่คณะการทดสอบระหว่างการศึกษา การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชา หรืออื่น ๆ และ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาจะมีผลการสอบปลายภาคสำหรับรายวิชาที่ศึกษานั้น โดยคิดคะแนนระหว่างการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๗๐ เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้วัดผลการศึกษาลักษณะอื่นโดยให้ ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนหลังสอบปลายภาคการศึกษาในวันและเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด แต่ต้องไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสิ้นสุดการสอบปลายภาคการศึกษา โดยให้ปฏิบัติ ตามประกาศการส่งผลการเรียนของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดผล การศึกษาตามความในวรรคก่อนก็ได้

## ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษา

๓๓.๑ ให้คณะกรรมการบริหารคณะ ตรวจสอบผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา

โดยกำหนดให้ใช้ระบบระดับคะแนนและแต้มระดับคะแนนในการวัดและประเมินผล ดังนี้

|               |          |                          |                |      |
|---------------|----------|--------------------------|----------------|------|
| ระดับคะแนน A  | ความหมาย | ดีเยี่ยม (Excellent)     | แต้มระดับคะแนน | ๔.๐๐ |
| ระดับคะแนน B+ | ความหมาย | ดีมาก (Very Good)        | แต้มระดับคะแนน | ๓.๕๐ |
| ระดับคะแนน B  | ความหมาย | ดี (Good)                | แต้มระดับคะแนน | ๓.๐๐ |
| ระดับคะแนน C+ | ความหมาย | ค่อนข้างดี (Fairly Good) | แต้มระดับคะแนน | ๒.๕๐ |
| ระดับคะแนน C  | ความหมาย | พอใช้ (Fair)             | แต้มระดับคะแนน | ๒.๐๐ |
| ระดับคะแนน D+ | ความหมาย | อ่อน (Poor)              | แต้มระดับคะแนน | ๑.๕๐ |
| ระดับคะแนน D  | ความหมาย | อ่อนมาก (Very Poor)      | แต้มระดับคะแนน | ๑.๐๐ |
| ระดับคะแนน F  | ความหมาย | ตก (Fail)                | แต้มระดับคะแนน | ๐    |

๓๓.๑.๑ ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้รับคะแนนในรายวิชาใดเป็น F ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือกสามารถลงทะเบียนและเรียนรายวิชาเดิมซ้ำหรือรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่ม เดียวกันแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาเลือกจาก F เป็น W

๓๓.๑.๒ ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/รายวิชา เตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / รายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้รับระดับคะแนน ต่ำกว่า C หรือคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๓.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนได้ให้ประเมินผล โดยสัญลักษณ์ ดังนี้

|              |          |                                                 |
|--------------|----------|-------------------------------------------------|
| สัญลักษณ์ S  | ความหมาย | ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)            |
| สัญลักษณ์ U  | ความหมาย | ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)       |
| สัญลักษณ์ I  | ความหมาย | ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)          |
| สัญลักษณ์ W  | ความหมาย | การถอนรายวิชาเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal) |
| สัญลักษณ์ AU | ความหมาย | การเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)   |

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ ของแต่ละสาขาวิชาและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการเรียน U นักศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้

- ๑๒ -

๓๓.๓ การให้  $F$  ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๓๓.๓.๑ นักศึกษาสอบตก

๓๓.๓.๒ นักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษา

๓๓.๓.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๐.๑

๓๓.๓.๔ นักศึกษาทุจริตในการสอบ

๓๓.๓.๕ นักศึกษาที่ได้  $I$  แต่ไม่ได้ดำเนินการขอประเมินผลเพื่อแก้  $I$  ให้เสร็จสิ้น

ภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

๓๓.๔ การให้  $S$  หรือ  $U$  ใช้สำหรับประเมินรายวิชาเรียนที่ไม่นำค่าของหน่วยกิต

มาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๕ การให้  $I$  ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๕.๑ นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๐.๑.๑ หรือข้อ ๓๐.๑.๒

แต่ขาดสอบปลายภาคเนื่องจากป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๓.๕.๒ อาจารย์ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะนักศึกษา  
ยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์ โดยไม่ใช่เป็นความบกพร่องหรือความผิด  
ของนักศึกษา ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่งให้อธิการบดีอนุมัติขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๓๓.๖ นักศึกษาที่ได้  $I$  จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนสัญลักษณ์  $I$  ให้  
เสร็จสิ้นตามอาจารย์ผู้สอนกำหนด ภายในภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้อาจารย์ผู้สอน  
พิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้วและหากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่ง  
ผลการประเมินใหม่ภายในภาคการศึกษาถัดไป ให้นายทะเบียนของมหาวิทยาลัยเปลี่ยนระดับคะแนนเป็น  $F$   
หรือ  $U$  แล้วแต่กรณีเว้นแต่อธิการบดีอนุมัติให้ขยายเวลา เนื่องจากเหตุสุดวิสัยอันมิใช่เกิดจากการกระทำของ  
นักศึกษาผู้นั้น ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๓.๕.๒

๓๓.๗ การให้  $W$  ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาเรียนตามข้อ ๒๓.๒

๓๓.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๔

๓๓.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งให้พ้นการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๓๓.๗.๔ รายวิชาเลือกที่ได้  $F$  และได้รับอนุมัติให้เรียนรายวิชาอื่นแทน

๓๓.๗.๕ นักศึกษาได้รับอนุมัติจากคณบดี ให้เปลี่ยนจาก  $I$  ที่นักศึกษาได้รับตาม  
ข้อ ๓๓.๕.๑ และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยน  $I$  แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด โดยมี  
หลักฐานที่เชื่อถือได้

๓๓.๘ การให้  $AU$  ในรายวิชาใดจะกระทำในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียน  
เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒

๓๓.๙ การนับจำนวนหน่วยกิต

๓๓.๙.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย  
ให้นับจากทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบระดับคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือ  
เรียนแทนในรายวิชาใดให้อาจารย์จำนวนหน่วยกิต และแต้มระดับคะแนนที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับ  
คะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๓.๙.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับ  
เฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

### ๓๓.๑๐ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๑๐.๑ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น - ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๓๓.๑๐.๒ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๓๓.๑๐.๑ เป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น - ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นำรวมทั้งหน่วยกิตและผลการเรียนครั้งสุดท้ายไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๑๐.๓ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบหรือไม่ก็ตาม

๓๓.๑๐.๔ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนักศึกษาที่สำเร็จอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อให้คิดเฉพาะแต้มระดับคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่นั้น

### ๓๓.๑๑ การแจ้งผลการเรียน

๓๓.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการเรียนหลังจากการประมวลผลการเรียนแล้วเสร็จในแต่ละภาคการศึกษาผ่านระบบการรายงานผลการศึกษามหาวิทยาลัย

๓๓.๑๑.๒ มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นักศึกษาหากนักศึกษาค้างชำระหนี้สินต่อมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการแจ้งผลการเรียนไปแล้วก็ตาม

### ข้อ ๓๔ การเรียนเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๔.๑ นักศึกษาอาจขอเรียนรายวิชาเดิมเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดของนักศึกษา ทั้งนี้ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ใช้ผลการเรียนครั้งใหม่

๓๔.๒ ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้โดยต้องเรียนวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๘ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรปริญญาตรีแล้วแต่แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ให้เรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่จะเรียนเพื่อยกระดับคะแนนได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทุกรายวิชา

ข้อ ๓๕ การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษานักศึกษาจะต้องรับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรถ้าผู้ใดปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน เนื่องจากประพฤติดนและปฏิบัติงานขัดต่อระเบียบวินัย ผู้ควบคุมซึ่งเป็นอาจารย์หรือบุคคลจากภายนอกอาจพิจารณาส่งตัวกลับ ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์ตามความต้องการแห่งหลักสูตรและจะได้รับการประเมินผลไม่ผ่าน (U) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

- ๑๔ -

## หมวด ๖

## การสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา และการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๖ การขอสำเร็จการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา ตามขั้นตอนและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๖.๑ วันสำเร็จการศึกษาให้นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการบริหารวิชาการ (ก.ว.ช.)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร อนุมัติผลการสำเร็จการศึกษา

๓๖.๒ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอผลการอนุมัติวันสำเร็จการศึกษาต่อ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อพิจารณารับรองผลการสำเร็จการศึกษาและเสนอสมามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติปริญญาต่อไป

๓๖.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๓๖.๓.๑ มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม

๓๖.๓.๒ ต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร สาขาวิชา และเป็นไปตามข้อ ๑๑ แห่งข้อบังคับนี้

๓๖.๓.๓ ต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๖.๓.๔ ต้องไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๓๖.๓.๕ กรณีเทียบโอนรายวิชา ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า

๒ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๗ การขอรับปริญญา

๓๗.๑ นักศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๖

๓๗.๒ ให้นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญา

ต่อมหาวิทยาลัย ตามวิธีการ และขั้นตอน ภายในวันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๓ นักศึกษาที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา จะต้องไม่มีพันธะ ด้านหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัยและเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การให้ปริญญา

๓๘.๑ ให้มหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๓๘.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยมมหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ปริญญาเกียรตินิยมแก่ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม อันดับ ๑ หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

๓๘.๓ การที่ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๓๘.๓.๑ นักศึกษามีผลการเรียน F หรือ U ตามระบบค่าระดับคะแนน

๓๘.๓.๒ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเกินจำนวนปีการศึกษาปกติที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๓๘.๓.๓ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนรายวิชาและยกเว้นรายวิชา

๓๘.๓.๔ นักศึกษา...

- ๑๕ -

๓๘.๓.๔ นักศึกษาที่ขอลงทะเบียนเพื่อปรับค่าระดับคะแนน

๓๘.๓.๕ นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาโดยมีการสอบแก้ตัว

๓๘.๓.๖ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C ไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรติคุณ

๓๘.๓.๗ นักศึกษาที่มีผลการเรียน W ตามเกณฑ์ในข้อ ๓๓.๗.๔

ข้อ ๓๙ การอนุมัติปริญญา ให้สภาวิชาการเสนอชื่อผู้สมควรได้รับปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติ ให้มีผลนับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติ

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๐ ในระหว่างที่ไม่มีการออกคำสั่ง หรือประกาศใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลบังคับใช้ก่อนข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลม จนกว่าจะได้มีการออกคำสั่ง หรือประกาศตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์  
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครจึงออกข้อบังคับเกี่ยวกับการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และสถาบันอุดมศึกษาอื่น ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๔๔ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการตามกฎหมายกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้หมายความรวมถึงโครงการจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัย

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัยให้การรับรองหรือกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้การรับรอง หรือได้รับการรับรองตามกฎหมายอื่น

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การขอโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากมหาวิทยาลัย เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบ...

- ๒ -

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การจัดการศึกษาตลอดชีวิตตามแนวทาง การดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา ความรู้จากการฝึกอาชีพ หรือความรู้จากประสบการณ์ของ นักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชา ตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ การโอนผลการเรียน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือบัณฑิตศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษา ในหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย อาจขอโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่ได้เคยศึกษามาแล้ว เพื่อ ใช้ นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือสำนักงาน บัณฑิตศึกษาภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่าระดับ C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และ ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอคณะกรรมการบริหาร คณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่โอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาและสามารถนำไป คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๕) นักศึกษาที่โอนผลการเรียนแล้วต้องลงทะเบียนศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย หนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๖ การเทียบโอนผลการเรียน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี หรือบัณฑิตศึกษา ที่เคยศึกษา ในหลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือสำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบโอน หน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่ได้เคยศึกษามาแล้วเพื่อใช้ นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับแต่วันเปิด ภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า สามในสี่ของรายวิชาใหม่ที่ขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวน หน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีที่รับเทียบโอนหรือไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวน หน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่รับโอน และให้เทียบโอนรายวิชานิพนธ์ได้ตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตและสภามหาวิทยาลัย โดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอ คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษา...

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษาได้ แต่ไม่ต้องนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๕) นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนแล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๗ การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัย อาจยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยให้เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของนักศึกษาเพื่อนับเป็นหน่วยกิต เทียบเท่ากับรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา โดยมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่ขอเทียบโอน

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ และ ประสบการณ์ของนักศึกษายื่นคำร้องด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งด้วยการทดสอบ การประเมินแฟ้มสะสมงาน หรือการสังเกตพฤติกรรม ให้ครอบคลุมลักษณะของนักศึกษาตามมาตรฐานของรายวิชาที่เทียบโอน แล้วนำผลการพิจารณาเสนอคณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพิจารณา อนุมัติ

(๓) องค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่จะนำมาเทียบโอน ต้องตรงหรือสัมพันธ์หรือ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของรายวิชาที่จะขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีที่ขอเทียบ และไม่เกินหนึ่งในสามของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอเทียบ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม การเทียบโอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้บันทึกไว้ใน ระเบียนการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ "P" ในช่องระดับคะแนน ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและ ปริญญาตรี และใช้อักษร S สำหรับรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๕) ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตร ที่ศึกษาแต่ไม่ต้องนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษา อยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๘ กรณีเคยศึกษาในรายวิชาที่จะขอเทียบโอน หรือ สำเร็จการศึกษามาแล้ว อาจให้มีการ ทดสอบความรู้ก่อนขอเทียบโอน โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียน เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ไม่มี สิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๐ กรณีศึกษามาแล้วหรือสำเร็จการศึกษามาแล้วอาจให้มีการทดสอบความรู้ตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย

- ๕ -

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับฉบับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

- ๕ -

หมายเหตุ :- เพื่อให้กระบวนการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียนการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และ ประสบการณ์ ที่นักศึกษา นำผลการเรียน มาจากสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลัง มัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนครและกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง จึงต้องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการในการดำเนินการให้เกิดความ ชัดเจน จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำข้อบังคับฉบับนี้ใช้บังคับ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และเปิดโอกาสให้บุคคลได้ศึกษาตามอัธยาศัย จึงเห็นเป็นการสมควรให้มีข้อบังคับว่าด้วยการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้ตั้งแต่วันที่การศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัยให้การรับรองหรือกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้การรับรอง หรือได้รับการรับรองตามกฎหมายอื่น

ข้อ ๕ นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี ๒ ปี หลังอนุปริญญา ทุกสาขาวิชาและหลักสูตรกำหนดให้เรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ข้อ ๖ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีสิทธิได้รับการยกเว้นหน่วยกิตที่เหลือตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดใช้กับหลักสูตรนั้น ๆ โดยให้คณะกรรมการศูนย์ศึกษาทั่วไปแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการยกเว้นและเทียบโอนรายวิชา

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ตามข้อ ๕ ให้บันทึกผลการเรียนเป็น “ S ” และให้นับหน่วยกิต รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๘ การนี้...

- ๒ -

ข้อ ๘ กรณีที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้ว อาจจัดให้มีการทดสอบความรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไปบางรายวิชาก่อนได้รับการยกเว้น โดยรายละเอียดให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษามีสิทธิที่จะขอโอนผลการเรียน หรือเทียบโอนผลการเรียน รายวิชาในหมวดวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

ทั้งนี้ การได้รับการยกเว้นรายวิชาตามข้อ ๕ กับการใช้สิทธิขอโอนรายวิชาตามวรรคแรก จำนวนหน่วยกิตรวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำ ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้ว ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้ได้รับการยกเว้นรายวิชาตามข้อบังคับนี้ ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับฉบับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

- ๓ -

**หมายเหตุ:-** เนื่องจากกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และกระบวนการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยังมิได้กำหนดวิธีการและหลักเกณฑ์ในการยกเว้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำข้อบังคับฉบับนี้เพื่อใช้บังคับ

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ  
หลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

**ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
และอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**1. ชื่อ-สกุล นางอัจฉรา ไชยสี ชูรีรัง**

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร      ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 1-4899-00009-85-6

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

| ที่ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | คุณวุฒิ(สาขาวิชา)        | สถาบันการศึกษา       | ประเทศ |
|-----|---------------------|--------------------------|----------------------|--------|
| 1   | 2558                | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ไทย    |
| 2   | 2552                | ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ไทย    |
| 3   | 2550                | ป.บัณฑิตทางการสอน        | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | ไทย    |
| 4   | 2549                | วท.บ. (ชีววิทยา)         | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | ไทย    |

**4) ผลงานทางวิชาการ**

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Khureerung A. C. & Thi Phuong, T.D. (2022). Enhancing pre-service teachers' understanding of science teaching through STEM activities integrated inquiry learning with Thai context. *Journal of Educational Issues*, 8(2)(June - August), 257-277.

4.4) งานอื่น ๆ

-

**5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)**

ที่มีอยู่แล้ว      16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่      16 ชั่วโมง

## 2. ชื่อ-สกุล นายกฤตภาส วงศ์มา

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร      ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4708-00471-25-4

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

| ที่ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | คุณวุฒิ(สาขาวิชา)    | สถาบันการศึกษา     | ประเทศ |
|-----|---------------------|----------------------|--------------------|--------|
| 1   | 2558                | ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) | มหาวิทยาลัยมหิดล   | ไทย    |
| 2   | 2552                | วท.ม. (เคมีอินทรีย์) | มหาวิทยาลัยมหิดล   | ไทย    |
| 3   | 2548                | วท.บ. (เคมี)         | มหาวิทยาลัยขอนแก่น | ไทย    |

## 4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

กฤตภาส วงศ์มา และเยาวลักษณ์ จิตะโคตร. (2565). การพัฒนาชุดเครื่องมือประเมินการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 28(1)(มกราคม-มิถุนายน), 43-59.

กฤตภาส วงศ์มา. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้แบบจำลองออร์บิทัลเชิงโมเลกุลแบบต้านพันธะต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปฏิกิริยาการแทนที่และการกำจัดของสารแอลคิลเฮไลด์ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 23(4) (ตุลาคม-ธันวาคม), 69-85.

4.4) งานอื่น ๆ

-

## 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว      16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่      16 ชั่วโมง

### 3. ชื่อ-สกุล นางวาทีณี แกสมาน

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 1-4309-00016-75-7

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

| ที่ | ปีสำเร็จการศึกษา | คุณวุฒิ(สาขาวิชา)                        | สถาบันการศึกษา                | ประเทศ |
|-----|------------------|------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| 1   | 2561             | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)                 | มหาวิทยาลัยขอนแก่น            | ไทย    |
| 2   | 2551             | วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)                    | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่          | ไทย    |
| 3   | 2551             | ป.บัณฑิตทางการสอน<br>(หลักสูตรและการสอน) | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช | ไทย    |
| 4   | 2549             | วท.บ. (เคมี)                             | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่          | ไทย    |

### 4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

วาทีณี แกสมาน และนพริกษ์ แกสมาน. (2566). การศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่เน้นสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิทยาศาสตร์ไทย. *MCU Haripunchai Review*, 7(2)(เมษายน - มิถุนายน), 75-87.

4.4) งานอื่น ๆ

-

### 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

4. ชื่อ-สกุล นางสาววัชรารณณ์ เขาเพชร

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4805-00365-95-5

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

| ที่ | ปีสำเร็จการศึกษา | คุณวุฒิ(สาขาวิชา)     | สถาบันการศึกษา       | ประเทศ |
|-----|------------------|-----------------------|----------------------|--------|
| 1   | 2554             | วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ไทย    |
| 2   | 2549             | วท.บ. (เคมี)          | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | ไทย    |

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Srisawasdi, N., Chaipidech P., Pondee, P., Chaipah, K., Panjaburee, P., Khaokhajorn, W., Premthaisong, S. & Tuamsuk, K. (2023). Designing and Implementation of Web-enhanced Inquiry Learning for Literacy in Science Platform for Post COVID-19 Education. In *6th IEEE Eurasian Conference on Educational Innovation 2023* (3-5 February) (pp.111-114). Singapore University of Social Sciences, Singapore.

Kusonyang, P., Pondee, P., Srisawasdi, N., Chaipidech, P., Premthaisong, S. & Khaokhajorn, W. (2023). Development of Mobile Augmented Reality of Series Circuits for Science Learning in Primary School Students. In *6th IEEE Eurasian Conference on Educational Innovation 2023* (3-5 February) (pp.123-126). Singapore University of Social Sciences, Singapore.

Premthaisong, S., Khaokhajorn, W., Chaipidech, P. & Srisawasdi, N. (2022). Elementary School Students' Understanding of Nature of Scientific Inquiry: A Preliminary Results and Proposed Practical Framework. In *28th International conference on computers in education* (28 November

– 2 December)(pp.208-217). Impiana KLCC Kuala Lumpur, Malaysia.

Khaokhajorn, W., Thongsri, P., Panjaburee, P. & Srisawasdi, N. (2020). Mobile learning technology in STEM education: A systematic review from 2010 to 2019. In *28th international conference on computers in education* (23-27 November)(pp.432-437). Hung Vuong University, Vietnam.

Banjong, P., Khaokhajorn, W., & Srisawasdi, N. (2020). Mobile Learning in Informal Science Education: A Systematic Review from 2010 to 2019. In *28th international conference on computers in education* (23-27 November) (pp.425-431). Hung Vuong University, Vietnam.

4.4) งานอื่น ๆ

-

#### 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

## 5. ชื่อ-สกุล นางสาวพัทธนันท์ ชมภูณูช

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร      ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3470101407841

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

| ที่ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | คุณวุฒิ(สาขาวิชา)                  | สถาบันการศึกษา          | ประเทศ |
|-----|---------------------|------------------------------------|-------------------------|--------|
| 1   | 2559                | ปร.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | ไทย    |
| 2   | 2550                | ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)           | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร | ไทย    |
| 3   | 2544                | วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)          | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  | ไทย    |

## 4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Swasthaisong, S., Romyen, L., Swasthaisong, P., Chomphunut, P., Seachat, P.,

Udomkijmongkol, C., Phookasem, C., Thanaraj, N., Khumsai, N. &

Kenaphoom, S. (2022). The development of production efficiency and

value-added creation of agriculture products affecting toward quality of life

of community enterprise's members. *Journal of Positive School Psychology*,

6(6)(December), 1450-1461.

4.4) งานอื่น ๆ

-

## 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว      16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่      16 ชั่วโมง

6. ชื่อ-สกุล นางสาวอรุณรัตน์ คำแหงพล

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 1411490000059

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

| ที่ | ปีที่สำเร็จการศึกษา | คุณวุฒิ(สาขาวิชา) | สถาบันการศึกษา       | ประเทศ |
|-----|---------------------|-------------------|----------------------|--------|
| 1   | 2559                | ปร.ด. (ชีวเคมี)   | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ไทย    |
| 2   | 2553                | วท.ม.(ชีวเคมี)    | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   | ไทย    |
| 3   | 2551                | วท.บ. (เคมี)      | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | ไทย    |

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

ประจักษ์ สนธิรักษ์, ถาดทอง ปานศุภวัชร และอรุณรัตน์ คำแหงพล. (2566). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ร่วมกับผังมโนทัศน์. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 20(88) (มกราคม-มีนาคม), 10-18.

Khamhaengpol, A., Phewphong, S. & Chuamchaitrakool, P. (2022). STEAM activity on biodiesel production: encouraging creative thinking and basic science process skills of high school students. *Journal of Chemical Education*, 99 (December), 736-744.

ธีรพงษ์ รัศมีพิพัฒน์, วรรณกร วรรณะสาร, อรุณรัตน์ คำแหงพล และธราเทพ เตมีรักษ์. (2565). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลกและตัวกลางของแสง โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาร่วมกับผังมโนทัศน์. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 16(3)(กันยายน-ธันวาคม), 258-269.

- พิชาภา ด้วงสงค์, ถาดทอง ปานศุภวัชร และอรุณรัตน์ คำแห่งพล. (2565) การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารรอบตัว โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับผังกราฟิก. *วารสารครุศาสตร์, 19(2)*(พฤษภาคม-สิงหาคม), 165-177.
- กานดารัตน์ เจริญดี, อรุณรัตน์ คำแห่งพล และอนันต์ ปานศุภวัชร. (2565). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5: การเปลี่ยนแปลงของสารโดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 10(1)* (มกราคม-กุมภาพันธ์), 160-174.
- เอกพร ธรรมยศ, อรุณรัตน์ คำแห่งพล และถาดทอง ปานศุภวัชร. (2565). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การแยกสาร โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 10(1)* (มกราคม-กุมภาพันธ์), 142-159.
- Khamhaengpol, A., Sriprom, M. & Chuamchaitrakool, P. (2021). Development of STEAM activity on nanotechnology to determine basic science process skills and engineering design process for high school students. *Thinking skills and creativity, 39* (February), 1-7.
- สุกัญญา วราพุด, อรุณรัตน์ คำแห่งพล และถาดทอง ปานศุภวัชร. (2564). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยอาหารและสารเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 13(37)*(พฤษภาคม-สิงหาคม), 119-129.
- สิริยาพร พลเล็ก, อรุณรัตน์ คำแห่งพล และกุลวดี สุวรรณไตรย์ (2564). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต, 15(1)*(มกราคม-มิถุนายน), 210-224.
- มนัสนันท์ วงศ์กาฬสินธ์, อนันต์ ปานศุภวัชร และอรุณรัตน์ คำแห่งพล. (2564). การเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ร่างกายของเรา โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานร่วมกับผังมโนทัศน์ กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 44(1)*(มกราคม-มีนาคม), 34-49.

ปรียา โคตรสาลี, ถาดทอง ปานสุภวัชร และอรุณรัตน์ คำแห่งพล. (2563). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาร่วมกับผังกราฟิก. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 14(1)(มกราคม-เมษายน), 196-209.

วัชรียา พรหมพันธ์, อรุณรัตน์ คำแห่งพล และถาดทอง ปานสุภวัชร. (2563). การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง พอลิเมอร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 10(2)(พฤษภาคม-สิงหาคม), 107-116.

4.4) งานอื่น ๆ

-

##### 5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| ที่มีอยู่แล้ว         | 16 ชั่วโมง |
| ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ | 16 ชั่วโมง |

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิม  
กับหลักสูตรปรับปรุง

### สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรฉบับนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาปี 2567 และใช้ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
2. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อปรับปรุง ชื่อหลักสูตร ปรัชญา วัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร และคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม
3. สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไข
  - 3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

### ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรระหว่าง

#### หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

| หัวข้อ                   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562                       | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567                 |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>1. ชื่อหลักสูตร</b>   |                                                  |                                            |
| 1.1 ภาษาไทย              | หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป | หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ |
| 1.2 ภาษาอังกฤษ           | Bachelor of Education Program in General Science | Bachelor of Education Program Science      |
| <b>2. ชื่อปริญญา</b>     |                                                  |                                            |
| 2.1 ภาษาไทย              | ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)               | ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์)               |
| 2.2 ภาษาอังกฤษ           | Bachelor of Education (General Science)          | Bachelor of Education (Science)            |
| 2.3 ชื่อย่อ(ภาษาไทย)     | ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)                         | ค.บ. (วิทยาศาสตร์)                         |
| 2.4 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) | B.Ed. (General Science)                          | B.Ed. (Science)                            |

### ตารางเปรียบเทียบปรัชญาของระหว่าง

#### หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

| ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562                                                                         | ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผลิตครูที่มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์แบบครุมืออาชีพ สร้างสรรค์ นวัตกรรม และมีจริยธรรมแห่งวิชาชีพ | ผลิตครูที่มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์แบบครุมืออาชีพ สร้างสรรค์ นวัตกรรม เรียนรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง และมีจริยธรรมแห่งวิชาชีพ |

**ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ระหว่าง  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567**

| วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. เป็นผู้ที่มีความรู้ มีสมรรถนะในด้านการจัดการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสภาพแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของประเทศ</p> <p>2. เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรทางด้านการเรียนการสอนที่จะส่งผลให้ครู มีความรู้ความสามารถ สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของการศึกษาของชาติ</p> <p>3. เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการและวิชาชีพ มีความอดทน ใจกว้าง และมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพครู อย่างมีคุณภาพ และเป็นไปตามสมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพครู</p> <p>4. ความรอบรู้ด้านการจัดการเรียนการสอน สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่สำหรับการประกอบวิชาชีพหรือการศึกษาในระดับสูงขึ้นในอนาคต</p> <p>5. มีศักยภาพที่จะพัฒนางานในหน้าที่และเส้นทางวิชาชีพให้มีความก้าวหน้าเป็นผู้นำทางวิชาการ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานหน้าที่ ครูได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>6. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน</p> | <p>1. สามารถออกแบบกิจกรรมและจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน โดยใช้หลักการทฤษฎี เนื้อหาสาระทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์วิชาชีพครู ได้อย่างมีอาชีพ มีคุณภาพและศักยภาพเป็นไปตามสมรรถนะวิชาชีพที่กำหนด</p> <p>2. ใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน ได้อย่างมุ่งมั่น รับผิดชอบและสอดคล้องกับภาระงาน</p> <p>3. สร้างนวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้</p> <p>4. สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู</p> <p>5. สามารถเป็นผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์</p> |

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

| หมวดวิชา                                    | จำนวนหน่วยกิต                 |                            |
|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
|                                             | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.<br>2562 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 |
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                      | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต       | ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต    |
| 1.1 รายวิชาบังคับ                           | 12 หน่วยกิต                   | 9 หน่วยกิต                 |
| 1.2 รายวิชาบังคับ                           | 18 หน่วยกิต                   | 15 หน่วยกิต                |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน                        | ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต      | ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต    |
| 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ                      | ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต       | 48 หน่วยกิต                |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก                       | ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต       | ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต     |
| 2.3 กลุ่มวิชาชีพ                            | 37 หน่วยกิต                   | 42 หน่วยกิต                |
| 2.3.1 กลุ่มวิชาการศึกษา                     | 23 หน่วยกิต                   | 27 หน่วยกิต                |
| 2.3.2 กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอน<br>ในสถานศึกษา | 14 หน่วยกิต                   | 15 หน่วยกิต                |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี                        | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต        | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต     |
| รวมหน่วยกิตทั้งหมด                          | ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต      | ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต   |

### การเปลี่ยนแปลงของรายวิชาในหลักสูตร

| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ปรับปรุง 2562) |                                             |          | 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ปรับปรุง 2566) |                                             |          | หมายเหตุ            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------|---------------------|
| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562             |                                             |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567             |                                             |          | หมายเหตุ            |
| หมวดวิชาเฉพาะ                          |                                             |          | หมวดวิชาเฉพาะ                          |                                             |          |                     |
| 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ                 |                                             |          | 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ                 |                                             |          |                     |
| 24011309                               | ฟิสิกส์สำหรับครู 1                          | 2(1-2-3) | 24011310                               | ฟิสิกส์สำหรับครู 1                          | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 14011311                               | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1                | 1(0-3-0) | 14011607                               | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1                | 1(0-3-0) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 24011313                               | ฟิสิกส์สำหรับครู 2                          | 2(1-2-3) | 24011314                               | ฟิสิกส์สำหรับครู 2                          | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 14011312                               | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2                | 1(0-3-0) | 14011608                               | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2                | 1(0-3-0) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 24021104                               | เคมีสำหรับครู 1                             | 2(1-2-3) | 24021106                               | เคมีสำหรับครู 1                             | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 14021124                               | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1                   | 1(0-3-0) | 14021136                               | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1                   | 1(0-3-0) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 24021105                               | เคมีสำหรับครู 2                             | 2(1-2-3) | 24021108                               | เคมีสำหรับครู 2                             | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 14021125                               | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2                   | 1(0-3-0) | 14021137                               | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2                   | 1(0-3-0) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 24022112                               | วิทยาศาสตร์กายภาพ                           | 3(2-2-5) | 24022113                               | วิทยาศาสตร์กายภาพ                           | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 24031104                               | ชีววิทยาสำหรับครู 1                         | 2(1-2-3) | 24031106                               | ชีววิทยาสำหรับครู 1                         | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 14031115                               | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1               | 1(0-3-0) | 14031120                               | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1               | 1(0-3-0) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 24031105                               | ชีววิทยาสำหรับครู 2                         | 2(1-2-3) | 24031107                               | ชีววิทยาสำหรับครู 2                         | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 14031116                               | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2               | 1(0-3-0) | 14031121                               | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2               | 1(0-3-0) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 24032101                               | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ                           | 3(2-2-5) | 24032102                               | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ                           | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 14042101                               | ดาราศาสตร์และอวกาศ                          | 3(3-0-6) |                                        |                                             |          | ปิดรายวิชา          |
| 24052102                               | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ                      | 3(2-2-5) | 24052103                               | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ                      | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 21023501                               | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา | 3(2-2-5) | 24003407                               | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 |                                                |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 |                                                |          | หมายเหตุ                                     |
|----------------------------|------------------------------------------------|----------|----------------------------|------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| หมวดวิชาเฉพาะ              |                                                |          | หมวดวิชาเฉพาะ              |                                                |          |                                              |
| 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ     |                                                |          | 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ     |                                                |          |                                              |
| 21023502                   | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา    | 3(2-2-5) | 24003408                   | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา    | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                          |
| 21023503                   | การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน             | 21023503 | 24003410                   | การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน             | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                          |
| 24002101                   | สะเต็มศึกษา                                    | 24002101 | 24002102                   | สะเต็มศึกษา                                    | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                          |
|                            |                                                |          | 24003411                   | โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์                | 3(2-2-5) | ปรับกลุ่มวิชา คำอธิบายรายวิชา                |
|                            |                                                |          | 24003905                   | การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ | 3(2-2-5) | ปรับกลุ่มวิชา คำอธิบายรายวิชา                |
|                            |                                                |          | 24003904                   | สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้  | 3(2-2-5) | ปรับกลุ่มวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก      |                                                |          | 2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก      |                                                |          |                                              |
| 24091105                   | คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์              | 2(1-2-3) | 24091101                   | คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์              | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                          |
| 21023505                   | ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์            | 3(2-2-5) | 24003406                   | ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์            | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                          |
| 24122401                   | วิทยาการคำนวณและวิทยาการสมัยใหม่               | 3(2-2-5) | 24092102                   | วิทยาการคำนวณและวิทยาการสมัยใหม่               | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                          |
| 21023504                   | โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์                | 3(2-2-5) |                            |                                                |          | ปรับกลุ่มวิชา                                |
| 21023906                   | การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ | 3(2-2-5) |                            |                                                |          | ปรับกลุ่มวิชา                                |
| 21023506                   | สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้  | 3(2-2-5) |                            |                                                |          | ปรับกลุ่มวิชา                                |
| 14013102                   | ไฟฟ้าและพลังงาน                                | 3(3-0-6) |                            |                                                |          | ปิดรายวิชา                                   |
| 14063108                   | วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม                         | 3(3-0-6) |                            |                                                |          | ปิดรายวิชา                                   |
|                            |                                                |          | 24000101                   | การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์                       | 3(2-2-5) | รายวิชาใหม่                                  |
|                            |                                                |          | 24000102                   | วิธีวิทยาการสอนและสื่อสมัยใหม่                 | 3(2-2-5) | รายวิชาใหม่                                  |
|                            |                                                |          | 24000103                   | การจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์                  | 3(2-2-5) | รายวิชาใหม่                                  |
| 2.3 กลุ่มวิชาชีพ           |                                                |          | 2.3 กลุ่มวิชาชีพ           |                                                |          |                                              |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562              |                                                                       |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567          |                                                            |          | หมายเหตุ                            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| หมวดวิชาเฉพาะ                           |                                                                       |          | หมวดวิชาเฉพาะ                       |                                                            |          |                                     |
| 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ                  |                                                                       |          | 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ              |                                                            |          |                                     |
| 2.3.1 กลุ่มวิชาการศึกษา                 |                                                                       |          | 2.3.1 กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ         |                                                            |          |                                     |
| 21022204                                | หลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้                                     | 3(2-2-5) | 21011124                            | ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร                          | 3(2-2-5) | ปรับชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา  |
| 21042103                                | การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้                                | 3(2-2-5) | 21012110                            | การวัดและประเมินผลการเรียนรู้                              | 3(2-2-5) | ปรับชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา  |
| 21043701                                | การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน                            | 3(2-2-5) | 21013102                            | การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้                                | 3(2-2-5) | ปรับชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา  |
| 21053401                                | จิตวิทยาสำหรับครู                                                     | 3(2-2-5) | 21011122                            | จิตวิทยาสำหรับครู                                          | 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                 |
| 21061701                                | ความเป็นครู                                                           | 3(2-2-5) | 21011121                            | คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู                               | 3(2-2-5) | ปรับชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา  |
| 21062201                                | ปรัชญาและการประกันคุณภาพการศึกษา                                      | 3(2-2-5) | 21013104                            | การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา               | 3(2-2-5) | ปรับชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา  |
| 21541110                                | ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู                                          | 2(1-2-3) | 21011123                            | กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู                                 | 2(1-2-3) | ปรับคำอธิบายรายวิชา                 |
| 24121601                                | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร<br>การศึกษาและการเรียนรู้ | 3(2-2-5) | 21012111                            | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร<br>การเรียนรู้ | 3(2-2-5) | ปรับชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา  |
|                                         |                                                                       |          | 21014103                            | คุรุณิพนธ์                                                 | 1(0-2-1) | รายวิชาใหม่                         |
|                                         |                                                                       |          | 21012109                            | วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน                | 3(2-2-5) | รายวิชาใหม่                         |
| 2.3.2 กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา |                                                                       |          | 2.3.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ |                                                            |          |                                     |
| 21002801                                | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1                                    | 1(45)    | 21011125                            | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1                         | 1(90)    | ปรับคำอธิบายรายวิชา และจำนวนชั่วโมง |
| 21003802                                | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2                                    | 1(45)    | 21012112                            | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2                         | 1(90)    | ปรับคำอธิบายรายวิชา และจำนวนชั่วโมง |
| 21004804                                | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1                                         | 6(270)   | 21013103                            | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3                         | 1(90)    | รายวิชาใหม่                         |
| 21004805                                | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2                                         | 6(270)   | 21014101                            | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1                              | 6(540)   | ปรับคำอธิบายรายวิชา                 |
|                                         |                                                                       |          | 21014102                            | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2                              | 6(540)   | ปรับคำอธิบายรายวิชา                 |

ภาคผนวก ง

ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร  
(PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

**ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)  
กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

| ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PLO 1                              | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 |
| <b>1. ด้านความรู้ (Knowledge)</b><br>1. มีความเข้าใจ ทฤษฎี หลักการทางวิทยาศาสตร์<br>2. สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กิจกรรม Active learning/STEM/STEAM<br>3. ปฏิบัติการทดลองจัดกิจกรรมการทดลองทาง วิทยาศาสตร์ โครงการวิทยาศาสตร์<br>4. สามารถจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนวิทยาศาสตร์ ต่างๆ ได้<br>5. สามารถจัดทำหลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์ และวัดผล ประเมินผลผู้เรียนได้ | ✓                                  | ✓     |       | ✓     |       |       |
| <b>2. ด้านทักษะ (Skills)</b><br>1. สื่อสารโดยใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาอย่างมี ประสิทธิภาพ ทั้งการรับสาร และการส่งสาร<br>2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ปรับตัวได้ในสถานการณ์ต่างๆ<br>3. นำเสนอผลงานวิชาการวิจัยในชั้นเรียน ได้อย่างเป็น ระบบ<br>4. ใช้สื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ และสามารถเลือกใช้ได้ อย่างเหมาะสม                                                       |                                    |       | ✓     |       | ✓     | ✓     |
| <b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b><br>1. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบและจรรยาบรรณ วิชาชีพครู<br>2. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีความรัก เมตตาต่อศิษย์<br>3. มีจิตอาสา เสียสละ ช่วยเหลือบุคคลอื่น ๆ                                                                                                                                                                                           |                                    |       |       |       | ✓     | ✓     |

| ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs |          |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PLO<br>1                           | PLO<br>2 | PLO<br>3 | PLO<br>4 | PLO<br>5 | PLO<br>6 |
| <b>4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)</b><br>1. รับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล<br>2. เรียนรู้พัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้<br>3. มีความรัก ศรัทธาในวิชาชีพครู เสียสละ อุดหนุน<br>4. มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา สามารถวางแผนการทำงาน |                                    | ✓        |          |          | ✓        | ✓        |

ภาคผนวก จ

ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร  
(PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

| วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)                                                                                                                                                                           | ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                          | PLO 1                              | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 | PLO 5 | PLO 6 |
| 1. สามารถออกแบบกิจกรรมและจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน โดยใช้หลักการ ทฤษฎี เนื้อหาสาระทางวิทยาศาสตร์ ศาสตร์วิชาชีพครูได้อย่างมืออาชีพ มีคุณภาพและศักยภาพ เป็นไปตามสมรรถนะวิชาชีพ ที่กำหนด | ✓                                  | ✓     |       |       |       |       |
| 2. ใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน ได้อย่างมุ่งมั่น รับผิดชอบ และสอดคล้องกับภาระงาน                                                                                   |                                    |       | ✓     |       |       | ✓     |
| 3. สร้างนวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้                                                                                     |                                    | ✓     |       | ✓     |       |       |
| 4. สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู                                                                                         |                                    |       |       |       | ✓     | ✓     |
| 5. สามารถเป็นผู้นำและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์                                                                                           |                                    |       |       |       | ✓     | ✓     |

## ภาคผนวก จ

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร  
(PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์

### 1) ด้านความรู้

- 1.1 นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในวิชาชีพเพื่อปรับใช้ในการพัฒนางานได้  
(มหาวิทยาลัย)

### 2) ด้านทักษะ

- 2.1 นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้และทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและสามารถปรับใช้กับการดำรงชีวิตได้ (มหาวิทยาลัย)

### 3) ด้านจริยธรรม

- 3.1 นักศึกษามีคุณธรรม และจริยธรรม (มหาวิทยาลัย)  
3.2 นักศึกษามีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ (มหาวิทยาลัย)

### 4) ด้านลักษณะบุคคล

- 4.1 นักศึกษามีจิตสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (มหาวิทยาลัย)  
4.2 นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและเอื้ออาทรต่อผู้อื่น (มหาวิทยาลัย)  
4.3 นักศึกษามีการทำงานเป็นทีม และสามารถแสดงออกถึงภาวะผู้นำ (มหาวิทยาลัย)

### 5) ด้านวิทยาการจัดการเรียนรู้

- 5.1 นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย (คณะ)  
5.2 นักศึกษามีความสามารถในการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (WIL) (คณะ)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
ของมหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)                                                                           | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของคณะครุศาสตร์ |             |             |     |                |     |     |                               |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|----------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|
|                                                                                                                | 1.<br>ความรู้                                                    | 2.<br>ทักษะ | 3. จริยธรรม |     | 4. ลักษณะบุคคล |     |     | 5. วิทยาการ<br>จัดการเรียนรู้ |     | รวม |
|                                                                                                                | 1.1                                                              | 2.1         | 3.1         | 3.2 | 4.1            | 4.2 | 4.3 | 5.1                           | 5.2 |     |
| PLO 1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีและกฎหมายทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้                             | ✓                                                                | ✓           |             |     |                |     | ✓   |                               |     | 3   |
| PLO 2 ออกแบบ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาหลักสูตร และบูรณาการข้ามศาสตร์ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ                   | ✓                                                                | ✓           |             | ✓   |                |     | ✓   | ✓                             | ✓   | 6   |
| PLO 3 ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติการสอนและงานในสถานศึกษาได้                         | ✓                                                                | ✓           |             | ✓   |                |     | ✓   | ✓                             | ✓   | 6   |
| PLO 4 จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ วิจัย กิจกรรมเสริมหลักสูตร สื่อและนวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ | ✓                                                                | ✓           | ✓           | ✓   |                |     | ✓   | ✓                             | ✓   | 7   |
| PLO 5 แสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม                                               | ✓                                                                | ✓           | ✓           | ✓   | ✓              | ✓   | ✓   |                               |     | 7   |
| PLO 6 ปฏิบัติหน้าที่ครู จัดการเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง และชุมชน ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู        | ✓                                                                | ✓           | ✓           | ✓   | ✓              | ✓   | ✓   | ✓                             | ✓   | 9   |

ภาคผนวก ข

การกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้  
ของหลักสูตร (PLOs)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับรายวิชาในหลักสูตร

| PLOs                                                                                    | Knowledge                                                                                                         | Skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Attitude                                                                                     |                                                                                                           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ethics                                                                                       | Character                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>PLO 1</b> อธิบายหลักการ ทฤษฎี และกฎหมายวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ | K1 ฟิสิกส์<br>K2 เคมี<br>K3 ชีววิทยา<br>K4 วิทยาศาสตร์กายภาพ<br>K5 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ<br>K6 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ | S1 ทักษะการสื่อสาร<br>S2 ทักษะการคำนวณ<br>S3 ทักษะด้านความร่วมมือ<br>S4 ทักษะการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์<br>S5 ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์<br>S6 การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S7 การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S8 การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ | E1 ความรับผิดชอบ<br>E2 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่<br>E3 ความเป็นระเบียบวินัย<br>E4 ความซื่อสัตย์ | C1 มีเหตุผล<br>C2 มีความอยากรู้อยากเห็น<br>C3 มีความละเอียดรอบคอบ<br>C4 ช่างสังเกต<br>C5 ช่างคิดช่างสงสัย | 1. ฟิสิกส์สำหรับครู 1 (K1, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)<br>2. ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1 (K1, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)<br>3. ฟิสิกส์สำหรับครู 2 (K1, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)<br>4. ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2 (K1, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)<br>5. เคมีสำหรับครู 1 (K2, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)<br>6. ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1 (K2, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5) |

| PLOs | Knowledge | Skills | Attitude |           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------|--------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |        | Ethics   | Character |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |           |        |          |           | <p>7. เคมีสำหรับครู 2 (K2, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5) ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2 (K2, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)</p> <p>8. ชีววิทยาสำหรับครู 1 (K3, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)</p> <p>9. ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1 (K3, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)</p> <p>10. ชีววิทยาสำหรับครู 2 (K3, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)</p> <p>11. ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2 (K3, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)</p> <p>12. วิทยาศาสตร์กายภาพ (K4, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)</p> |

| PLOs                                                                                                                               | Knowledge                                                                                                                                                                                                                                                                                | Skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Attitude                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ethics                                                                                                                                                           | Character                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (K5, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)<br>13. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (K6, S1, S2, S6, S7, E1, E2, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>PLO 2</b><br>ออกแบบ พัฒนา<br>กิจกรรมการ<br>เรียนรู้ พัฒนา<br>หลักสูตร และ<br>บูรณาการข้าม<br>ศาสตร์ได้ตาม<br>มาตรฐาน<br>วิชาชีพ | K7 ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (K1-6)<br>K8 การออกแบบและพัฒนา<br>กิจกรรมการเรียนรู้<br>K9 การพัฒนาหลักสูตร<br>K10 การบูรณาการข้าม<br>ศาสตร์<br>K11 จิตวิทยาการเรียนรู้<br>K12 จิตวิทยาพัฒนาการ<br>K13 จิตวิทยาการศึกษา<br>K14 จิตวิทยาการแนะแนว<br>จิตวิทยาสำหรับผู้ที่มีความ<br>ต้องการพิเศษ | S1 ทักษะการสื่อสาร<br>S2 ทักษะการคำนวณ<br>S3 ทักษะด้านความร่วมมือ<br>S4 ทักษะการปฏิบัติการทาง<br>วิทยาศาสตร์<br>S5 ทักษะและกระบวนการ<br>ทางวิทยาศาสตร์<br>S6 การอธิบายปรากฏการณ์<br>ในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S7 การแปลความหมาย<br>ข้อมูลและการใช้ประจักษ์<br>พยานในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S8 การประเมินและ<br>ออกแบบกระบวนการสืบ | E1 ความ<br>รับผิดชอบ<br>E2 ความ<br>เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่<br>E3 ความมี<br>ระเบียบวินัย<br>E4 ความ<br>ซื่อสัตย์<br>E5 ความ<br>เสียสละ<br>E6 ความ<br>เมตตาและ<br>กรุณา | C1 มีเหตุผล<br>C2 มีความอยากรู้<br>อยากเห็น<br>C3 มีความเพียร<br>พยายาม<br>C4 มีความละเอียด<br>รอบคอบ<br>C5 ช่างสังเกต<br>C6 ช่างคิดช่างสงสัย<br>C7 มีความคิดริเริ่ม<br>C8 มีความยืดหยุ่น<br>C9 คำนึงถึงความ<br>แตกต่างระหว่าง<br>บุคคล | 1. การจัดการชั้นเรียนระดับประถมศึกษา (K7, K8, K11, K15, K16, K17, S1, S3, S5, S6, S7, S10, S11, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, C1, C3, C4, C8, C9)<br>2. การจัดการชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษา (K7, K8, K11, K15, K16, K17, S1, S3, S5, S6, S7, S10, S11, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, C1, C3, C4, C8, C9) สะเต็มศึกษาและบูรณาการ (K7, K10, S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S13, S14, E1, E2, E3, E4, E5, E6, C1, C3, C4, C6, C7) |

| PLOs | Knowledge                                                                                                                                                                                                                       | Skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Attitude        |           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ethics          | Character |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | K15 เทคนิคและวิธีการการจัดการเรียนรู้<br>K16 สื่อการเรียนรู้<br>K17 การวัดและประเมินผล<br>K18 วาทวิทยา<br>K19 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>K20 ปรัชญาการศึกษา<br>K21 การบริหารจัดการสถานศึกษา<br>K22 การประกันคุณภาพการศึกษา | เสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์<br>S9 ริเริ่มสร้างสรรค์<br>S10 จัดกิจกรรมการเรียนรู้<br>S11 แนะนำและให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน<br>S12 สร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้<br>S13 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา<br>S14 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี<br>S15 ปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค | E7 ความยุติธรรม |           | 3. วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน (K7, K8, S1, S2, S5, S6, S7, S10, S15, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C3, C4, C8, C9)<br>4. จิตวิทยาสำหรับครู (K12, K13, K14, S1, S10, S11, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C3, C4, C8, C9)<br>5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (K17, S1, S2, S11, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C3, C4, C8, C9)<br>6. กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู (K18, S1, S10, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C3, C4, C9)<br>7. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ (K19, S1, S9, S10, S12, S13, S14, E1, E3, E4, C1, C3, C4, C7) |

| PLOs                                                                                            | Knowledge                                        | Skills                                                                                                                                                                                                            | Attitude                                    |                                                              | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                   | Ethics                                      | Character                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                                              | <p>8. ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร (K9, K11, K12, K13, K14, K20, S1, S13, E1, E3, E4, C1, C3, C4, C7, C8, C9)</p> <p>10. การบริหารสถานศึกษาและประกันคุณภาพการศึกษา (K21, K22, S3, S13, E1, E3, E4, E5, C1, C3, C4, C7, C8, C9)</p>                                                                                                                                     |
| <b>PLO3</b><br>ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติการสอนและงานในสถานศึกษาได้ | K18 วาทวิทยา<br>K19 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ | S1 ทักษะการสื่อสาร<br>S7 การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S12 สร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้<br>S13 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา<br>S14 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี | E3 ความเป็นระเบียบวินัย<br>E4 ความซื่อสัตย์ | C1 มีเหตุผล<br>C4 มีความละเอียดรอบคอบ<br>C7 มีความคิดริเริ่ม | <p>1. กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู (K18, S1, S7, S13, E1, E4, C1, C4, C8, C9)</p> <p>2. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ (K19, S4, S6, S7, S12, S17, E3, E4, C1, C4, C7)</p> <p>3. วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน (K19, S4, S12, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)</p> <p>4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (S1, S7, E3, E4, C1, C4, C7)</p> |

| PLOs | Knowledge | Skills | Attitude |           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------|--------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |        | Ethics   | Character |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|      |           |        |          |           | 5. การจัดการชั้นเรียนระดับประถมศึกษา (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)<br>6. การจัดการชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษา (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)<br>7. สะเต็มศึกษาและบูรณาการ (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)<br>8. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)<br>9. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)<br>10. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)<br>11. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)<br>12. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7) |

| PLOs                                                                                                                                                    | Knowledge                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Attitude                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                          | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ethics                                                                                                                                                                                  | Character                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13. คุรุณิพนธ์ (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4, C7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>PLO 4</b> จัดทำ<br>โครงการ<br>วิทยาศาสตร์<br>วิจัย กิจกรรม<br>เสริมหลักสูตร<br>สื่อและ<br>นวัตกรรมการ<br>สอน<br>วิทยาศาสตร์เพื่อ<br>พัฒนาผู้เรียนได้ | K7 ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์<br>K10 การบูรณาการข้าม<br>ศาสตร์<br>K15 เทคนิคและวิธีการการ<br>จัดการเรียนรู้<br>K16 สื่อการเรียนรู้<br>K17 การวัดและประเมินผล<br>K18 วาทวิทยา<br>K19 นวัตกรรมและ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>K20 ปรัชญาการศึกษา<br>K21 การบริหารจัดการ<br>สถานศึกษา<br>K22 การประกันคุณภาพ<br>การศึกษา | S1 ทักษะการสื่อสาร<br>S2 ทักษะการคำนวณ<br>S3 ทักษะด้านความร่วมมือ<br>S4 ทักษะการปฏิบัติการทาง<br>วิทยาศาสตร์<br>S5 ทักษะและกระบวนการ<br>ทางวิทยาศาสตร์<br>S6 การอธิบายปรากฏการณ์<br>ในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S7 การแปลความหมาย<br>ข้อมูลและการใช้ประจักษ์<br>พยานในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S8 การประเมินและ<br>ออกแบบกระบวนการสืบ<br>เสาะหาความรู้ทาง<br>วิทยาศาสตร์ | E1 ความ<br>รับผิดชอบ<br>E2 ความ<br>เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่<br>E3 ความมี<br>ระเบียบวินัย<br>E4 ความ<br>ซื่อสัตย์<br>E5 ความ<br>เสียสละ<br>E6 ความ<br>เมตตาและ<br>กรุณา<br>E7 ความ<br>ยุติธรรม | C1 มีเหตุผล<br>C2 มีความอยากรู้<br>อยากเห็น<br>C3 มีความเพียร<br>พยายาม<br>C4 มีความละเอียด<br>รอบคอบ<br>C5 ช่างสังเกต<br>C6 ช่างคิดช่างสงสัย<br>C7 มีความคิดริเริ่ม<br>C8 มีความยืดหยุ่น<br>C9 คำนึงถึงความ<br>แตกต่างระหว่าง<br>บุคคล<br>C10 ไม่คัดลอก<br>ผลงานผู้อื่น | 1. โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (K7, K24, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S12, S13, S14, S21, S22, E1, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8,)<br>2. การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้ (K7, K23, S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S13, S14, S19, S20, S23, E1, E3, E4, E7, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10)<br>3. การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้<br>วิทยาศาสตร์ (K7, K23, S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S9, S13, S14, S19, S20, S23, E1, E3, E4, E7, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10)<br>4. สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ (K7, K25, S1, S3, S5, S6, S7, S8, S13, S14, |

| PLOs | Knowledge                                                                                                                 | Skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Attitude |           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ethics   | Character |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | K23 วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา<br>K24 โครงการงานวิทยาศาสตร์<br>K25 หลักการสัมมนา<br>K26 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน | S9 ริเริ่มสร้างสรรค์<br>S10 จัดกิจกรรมการเรียนรู้<br>S11 แนะนำและให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน<br>S12 สร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้<br>S13 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา<br>S14 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี<br>S19 ออกแบบและทำวิจัย<br>S20 การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัย<br>S21 การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ |          |           | S23, S24, E1, E3, E4, C1, C2, C3, C4, C6, C8)<br>5. การจัดการชั้นเรียนระดับประถมศึกษา (K7, K15, K16, K17, S1, S3, S5, S6, S7, S10, S11, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, C1, C3, C4, C8, C9)<br>6. การจัดการชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษา (K7, K15, K16, K17, S1, S3, S5, S6, S7, S10, S11, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, C1, C3, C4, C8, C9)<br>7. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ (K19, S1, S9, S10, S12, S13, S14, E1, E3, E4, C1, C3, C4, C7)<br>8. กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู (K18, S1, S10, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C3, C4, C9) |

| PLOs                                                                                | Knowledge | Skills                                                                                                                                   | Attitude                                          |                                                                                                                                                                                           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |           |                                                                                                                                          | Ethics                                            | Character                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     |           | S22 การจัดกิจกรรมทาง<br>วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน<br>S23 การสืบค้นงานวิจัย<br>ทางด้านวิทยาศาสตร์และ<br>การสอนวิทยาศาสตร์<br>S24 การจัดสัมมนา |                                                   |                                                                                                                                                                                           | 9. จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาสำหรับครู (S1, S10, S11, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C3, C4, C8, C9)<br>10. การบริหารสถานศึกษาและประกันคุณภาพ<br>การศึกษา (K21, K22, S3, S13, E1, E3, E3, E4, E5, C1, C3, C4, C7, C8, C9)                                                                               |
| PLO 5 แสวงหา<br>และพัฒนาองค์<br>ความรู้อย่าง<br>ต่อเนื่อง มี<br>คุณธรรม<br>จริยธรรม | -         | S1 ทักษะการสื่อสาร<br>S3 ทักษะด้านความร่วมมือ<br>S9 ริเริ่มสร้างสรรค์<br>S13 การคิดอย่างมี<br>วิจารณญาณและการแก้<br>ปัญหา                | E1 ความ<br>รับผิดชอบ<br>E3 ความมี<br>ระเบียบวินัย | C1 มีเหตุผล<br>C2 มีความอยากรู้<br>อยากเห็น<br>C3 มีความเพียร<br>พยายาม<br>C4 มีความละเอียด<br>รอบคอบ<br>C5 ช่างสังเกต<br>C6 ช่างคิดช่างสงสัย<br>C7 มีความคิดริเริ่ม<br>C8 มีความยืดหยุ่น | 1. ฟิสิกส์สำหรับครู 1 (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>2. ฟิสิกส์สำหรับครู 2 (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>3. เคมีสำหรับครู 1 (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>4. เคมีสำหรับครู 2 (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>5. ชีววิทยาสำหรับครู 1 (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5) |

| PLOs | Knowledge | Skills | Attitude |                                                                                                                                                   | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----------|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |        | Ethics   | Character                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |           |        |          | C9 คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล<br>C10 ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น<br>C11 มีจิตอาสา จิตสาธารณะ<br>C12 เรียนรู้จากการลงมือทำ<br>C13 เรียนรู้ด้วยตนเอง | 6. ชีววิทยาสำหรับครู 2 (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>7. วิทยาศาสตร์กายภาพ (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>8. วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>15. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (S1, S3, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5)<br>16. สะเต็มศึกษาและบูรณาการ (S1, S3, S9, S13, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C12)<br>17. การจัดการชั้นเรียนระดับประถมศึกษา (S1, S3, S13, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5, C8, C9)<br>18. การจัดการชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษา (S1, S3, S13, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5, C8, C9)<br>19. การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (S1, S3, S13, E1, E2, C1, C2, C4, C5, C6, C9, C12) |

| PLOs | Knowledge | Skills | Attitude |           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------|--------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |        | Ethics   | Character |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|      |           |        |          |           | <p>20. โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (S1, S3, S9, S13, E1, E2, C1, C2, C4, C5, C6, C7, C9, C12)</p> <p>21. สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ (S1, S3, S13, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C10, C12)</p> <p>22. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ (S1, S3, S13, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C10, C12)</p> <p>23. การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (S1, S3, S13, E1, E2, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C10, C12)</p> <p>24. จิตวิทยาสำหรับครู (S1, S13, E1, E2, C4, C5, C8, C9)</p> <p>25. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ (S9, S13, E1, E2, C1, C3, C4, C7, C10, C12)</p> |

| PLOs | Knowledge | Skills | Attitude |           | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------|--------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |        | Ethics   | Character |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |           |        |          |           | <p>26. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (S1, S13, E1, E2, C1, C4, C5, C8, C9)</p> <p>27. คุณนิพนธ์ (S1, S13, E1, E2, C1, C4, C5, C8, C9, C13)</p> <p>28. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 (S1, S3, S13, E1, E2, C2, C5, C8, C9, C11, C12)</p> <p>29. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 (S1, S3, S13, E1, E2, C2, C5, C8, C9, C11, C12)</p> <p>30. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 (S1, S3, S13, E1, E2, C2, C5, C8, C9, C11, C12)</p> <p>31. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (S1, S3, S13, E1, E2, C2, C3, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12)</p> <p>32. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (S1, S3, S13, E1, E2, C2, C3, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12)</p> |

| PLOs                                                                                                    | Knowledge                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Attitude                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ethics                                                                                                                                                  | Character                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PLO 6 ปฏิบัติหน้าที่ครู จัดการเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง และชุมชน ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู | K1 ฟิสิกส์<br>K2 เคมี<br>K3 ชีววิทยา<br>K4 วิทยาศาสตร์กายภาพ<br>K5 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ<br>K6 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ<br>K7 ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์<br>K8 การออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้<br>K9 การพัฒนาหลักสูตร<br>K10 การบูรณาการข้ามศาสตร์<br>K11 จิตวิทยาการเรียนรู้<br>K12 จิตวิทยาพัฒนาการ<br>K13 จิตวิทยาการศึกษา | S1 ทักษะการสื่อสาร<br>S2 ทักษะการคำนวณ<br>S3 ทักษะด้านความร่วมมือ<br>S4 ทักษะการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์<br>S5 ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์<br>S6 การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S7 การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์<br>S8 การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์<br>S9 ริเริ่มสร้างสรรค์<br>S10 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ | E1 ความรับผิดชอบ<br>E2 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่<br>E3 ความมีระเบียบวินัย<br>E4 ความซื่อสัตย์<br>E5 ความเสียสละ<br>E6 ความเมตตาและกรุณา<br>E7 ความยุติธรรม | C1 มีเหตุผล<br>C2 มีความอยากรู้อยากเห็น<br>C3 มีความเพียรพยายาม<br>C4 มีความละเอียดรอบคอบ<br>C5 ช่างสังเกต<br>C6 ช่างคิดช่างสงสัย<br>C7 มีความคิดริเริ่ม<br>C8 มีความยืดหยุ่น<br>C9 คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล<br>C10 ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น<br>C11 มีจิตอาสา จิตสาธารณะ | 1. คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู (K28, K29, S1, S5, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C4, C8, C9, C11, C16, C17)<br>2. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 (K1, K2, K3, K12, K13, K14, K15, K18, K27, K28, S1, S3, S13, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, C11, C12, C13, C14, C17)<br>3. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K12, K13, K14, K15, K17, K18, K27, K28, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S10, S12, S13, S25, S26, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, C9, C11, C12, C13, C14, C17) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K12, K13, K14, K15, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K27, K28, S1, S2, S3, S4, |

| PLOs | Knowledge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Attitude |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ethics   | Character                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      | K14 จิตวิทยาการแนะแนว<br>จิตวิทยาสำหรับผู้ที่มีความ<br>ต้องการพิเศษ<br>K15 เทคนิคและวิธีการการ<br>จัดการเรียนรู้<br>K16 สื่อการเรียนรู้<br>K17 การวัดและประเมินผล<br>K18 วาวิทยา<br>K19 นวัตกรรมและ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>K20 ปรัชญาการศึกษา<br>K21 การบริหารจัดการ<br>สถานศึกษา<br>K22 การประกันคุณภาพ<br>การศึกษา<br>K23 วิธีวิทยาการวิจัย<br>ทางการศึกษา<br>K24 โครงการวิทยาศาสตร์ | S11 แนะนำและให้<br>คำปรึกษาและให้ข้อมูล<br>ย้อนกลับแก่ผู้เรียน<br>S12 สร้างสื่อและนวัตกรรม<br>การเรียนรู้<br>S13 การคิดอย่างมี<br>วิจาร์ณญาณและการแก<br>ปัญหา<br>S14 ทักษะด้านสารสนเทศ<br>สื่อ และเทคโนโลยี<br>S19 ออกแบบและทำวิจัย<br>S20 การเขียนรายงานการ<br>วิจัย และการเผยแพร่<br>ผลการวิจัย<br>S21 การจัดทำโครงการ<br>วิทยาศาสตร์<br>S22 การจัดกิจกรรมทาง<br>วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน |          | C12 เรียนรู้จากการ<br>ลงมือทำ<br>C13 เรียนรู้ด้วย<br>ตนเอง<br>C14 ส่งเสริมการ<br>เรียน เอาใจใส่ และ<br>ยอมรับความ<br>ต่างต่าง<br>ของผู้เรียนแต่ละ<br>บุคคล<br>C15 สร้างแรง<br>บันดาลใจผู้เรียนให้<br>เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และ<br>ผู้สร้างนวัตกรรม<br>C16 พัฒนาตนเองให้<br>มีความรอบรู้<br>ประพฤติตนเป็น | S5, S6, S7, S8, S10, S12, S13, S25, S26, E1,<br>E2, E3, E4, E5, E6, E7, C1, C2, C3, C4, C5,<br>C6, C8, C9, C11, C12, C13, C14, C17)<br>4. ครุฑนิพนธ์ (S1, S7, S13, S14, E3, E4, C1, C4,<br>C7, C13)<br>5. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (Kทุกตัว, S<br>ทุกตัว, Eทุกตัว, Cทุกตัว)<br>6. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (Kทุกตัว, S<br>ทุกตัว, Eทุกตัว, Cทุกตัว) |

| PLOs | Knowledge                                                                                                                                                               | Skills                                                                                                                                                                               | Attitude |                                                                                                                  | Courses |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | Ethics   | Character                                                                                                        |         |
|      | K25 หลักการสัมมนา<br>K26 กิจกรรมทาง<br>วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน<br>K27 บทบาทหน้าที่ครู<br>บริบทชั้นเรียนและ<br>สถานศึกษา<br>K28 จรรยาบรรณวิชาชีพครู<br>K29 กฎหมายสำหรับครู | S23 การสืบค้นงานวิจัย<br>ทางด้านวิทยาศาสตร์และ<br>การสอนวิทยาศาสตร์<br>S25 มีส่วนร่วมในการพัฒนา<br>และส่งเสริมหลักสูตร<br>สถานศึกษา<br>S26 สร้างความสัมพันธ์กับ<br>ผู้ปกครองและชุมชน |          | แบบอย่างที่ดี มี<br>คุณธรรมจริยธรรม<br>และเป็นพลเมืองดี<br>C17 ประพฤติปฏิบัติ<br>ตนตามจรรยาบรรณ<br>ของวิชาชีพครู |         |

ภาคผนวก ซ

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ  
จากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร

**สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร  
(ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567**

ชื่อ - สกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ (วิพากษ์วันที่ 22 พฤษภาคม 2566)

- |                                   |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| 1. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ | สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา                 |
| 2. รศ.ดร. โชคชัย ยืนยง            | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                       |
| 3. อ.ดร. สุริยา ชาปุ              | มหาวิทยาลัยนเรศวร                        |
| 4. อ.ดร. กฤตภาส วงศ์มา            | คณะครุศาสตร์                             |
| 5. อ.ดร. อัจฉรา ไชยสี ชูริรัง     | คณะครุศาสตร์                             |
| 6. อ.ดร. วาทีณี แกสมาน            | คณะครุศาสตร์                             |
| 7. อ. วัชรภรณ์ เขาเขจร            | คณะครุศาสตร์                             |
| 8. ผศ.ดร. อรุณรัตน์ คำแหงพล       | คณะครุศาสตร์                             |
| 9. อ.ดร. พัทธนันท์ ชมภูนุช        | คณะครุศาสตร์                             |
| 10. นางเกตุมะณีย์ เนื่ออ่อน       | โรงเรียนบ้านโสกวังอ้อยหนู (ประชาสามัคคี) |
| 11. นางอภิญา ประชุมรักษ           | โรงเรียนมัธยมวานรนิวาส                   |
| 12. นางสาวอัจฉริยา ปาระพิมพ์      | โรงเรียนพรณาวุฒาจารย์                    |

| ข้อสังเกตการวิพากษ์หลักสูตร                                                                                     | การปรับแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                 | หมายเหตุ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับ -<br>ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น<br>สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ | - เพิ่มรายวิชาใหม่ และปรับคำอธิบายรายวิชา<br>รายวิชา การสื่อสารวิทยาศาสตร์<br>รายวิชา วิธีวิทยาการสอนและสื่อสมัยใหม่ รายวิชา<br>การจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์                                                                                                |          |
| ควรปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา -<br>ให้มีความสอดคล้องกับการเรียนรู้<br>ของผู้เรียน                                  | ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติมศึกษาและ -<br>บูรณาการ<br>ปรับคำอธิบายรายวิชา - การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์<br>ในโรงเรียน<br>ปรับชื่อคำอธิบายรายวิชา - สัมมนาการเรียนการสอน<br>และการเรียนรู้<br>ปรับคำอธิบายรายวิชา การสืบเสาะแล - ะธรรมชาติ<br>วิทยาศาสตร์ |          |

| ข้อสังเกตการวิพากษ์หลักสูตร                                                         | การปรับแก้ไข                                                                         | หมายเหตุ |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ควรปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร -<br>ให้สอดคล้องตามมาตรฐานขององค์กร<br>วิชาชีพ | ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้สอดคล้อง -<br>ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของ<br>คุรุสภา |          |

ภาคผนวก ณ

ตารางความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับ  
มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2562

## ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562

| มาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สาระมาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ *                                                                                | สมรรถนะหลักตามรายวิชา                                                | ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>มาตรฐานความรู้</b>                    |                                                                                                                             |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| มาตรฐาน ที่ 1                            | ติดตามการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก<br>รู้เท่าทันสังคมและสามารถนำแนวคิด<br>ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสร้าง<br>ภูมิคุ้มกันให้แก่ผู้เรียน | 1. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู<br>2. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ<br>ของวิชาชีพ | <p><b>คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู</b></p> <p>เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครู สามารถดำรงตนให้<br/>เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์<br/>ความรู้ ค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม กฎหมายสำหรับครู และ<br/>สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู ฝึกปฏิบัติการสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา<br/>ตนเองในการเป็นครู ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อ<br/>บ้านเมือง เป็นพลเมืองที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p> <p><b>การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา</b></p> <p>วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ทางการศึกษา หลักการ แนวคิดทฤษฎีการบริหาร<br/>จัดการสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ภาวะ<br/>ผู้นำทางการศึกษา มนุษยสัมพันธ์ สื่อสารองค์กร ทำงานเป็นทีม แนวคิดหลักปรัชญาของ<br/>เศรษฐกิจพอเพียง ประยุกต์เชื่อมโยงการบริหารจัดการกับการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบ<br/>การประกันคุณภาพภายในและภายนอก การตรวจสอบ กำกับ ติดตาม การจัดทำโครงการ<br/>พัฒนาสถานศึกษาและการประเมินโครงการ</p> |

| มาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สาระมาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ *                                                                           | สมรรถนะหลักตามรายวิชา                                                                                                                   | ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรฐาน ที่ 2                            | ประยุกต์ใช้จิตวิทยาพัฒนาการ<br>จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้<br>คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนา<br>ผู้เรียนตามศักยภาพ | 1. มีความรู้และประสบการณ์<br>วิชาชีพ<br>2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู<br>3. มีความสามารถในการสร้าง<br>ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและ<br>ชุมชน | <b>จิตวิทยาสำหรับครู</b><br>วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ บริหารจัดการพฤติกรรมผู้เรียนพัฒนา<br>และส่งเสริมผู้เรียนตามศักยภาพแต่ละช่วงวัย ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ<br>จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ สามารถใช้<br>เครื่องมือทางจิตวิทยาในการรู้จักและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนด้วยกระบวนการแนะแนวและให้<br>คำปรึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันแก้ไขและส่งเสริมผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่าง<br>ระหว่างบุคคล รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการศึกษา<br>รายกรณี สามารถแนะแนวและให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ผู้ปกครองและ<br>ผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถใช้ระบบ<br>ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนได้ |
| มาตรฐาน ที่ 3                            | บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร<br>ศาสตร์การสอน และ<br>เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้                         | 1. มีความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ<br>2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู<br>3. มีความสามารถในการจัด<br>การเรียนรู้                            | <b>วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน</b><br>ออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา<br>รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่<br>ละบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนัก<br>ถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน หลักปรัชญาของ<br>เศรษฐกิจพอเพียงและเทคโนโลยีดิจิทัลแบบองค์รวม ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการ<br>เรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการชั้นเรียน<br>บรรยากาศชั้นเรียน สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน<br>การศึกษาเรียนรู้รวม การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบ<br>จุลภาค               |
| มาตรฐาน ที่ 4                            | ใช้ความรู้การวัดประเมินผลการเรียนรู้<br>และวิจัยเพื่อแก้ปัญหา<br>และพัฒนาผู้เรียน                                      | 1. มีความรู้และประสบการณ์<br>วิชาชีพ                                                                                                    | <b>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</b><br>ประยุกต์ใช้หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ ทักษะการวัดและประเมินผลใน<br>ศตวรรษที่ 21 คุณธรรมและจริยธรรมของนักวัดและประเมินผล จุดมุ่งหมายทางการศึกษาและ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| มาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สาระมาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ *                                           | สมรรถนะหลักตามรายวิชา                                                                                        | ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                        | 2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู                                                                                   | พฤติกรรมการเรียนรู้ วิธีการและหลักการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลพฤติกรรม<br>การเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวัดและ<br>ประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับรายงานการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการ<br>ประเมินไปใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนตามสภาพจริงและพัฒนาการเรียนการสอน                                                                                                                                                                                                  |
|                                          |                                                                                        | 1. มีความรู้และประสบการณ์<br>วิชาชีพ<br><br>2. มีความสามารถในการจัดการ<br>เรียนรู้                           | <b>การวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้</b><br>วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้อง<br>กับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก โดยนำหลักการของวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา<br>กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้<br>เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเก็บ<br>รวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การ<br>เขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัย                       |
| มาตรฐาน ที่ 5                            | สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ<br>เพื่อการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยี<br>ดิจิทัลเพื่อการศึกษา | 1. สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อ<br>ความหมายในการเรียนการสอน<br>และการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง                     | <b>กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู</b><br>วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี กลยุทธ์การใช้วาทวิทยาสำหรับครู เทคนิควิธีการใช้เพื่อการ<br>สื่อสาร ประยุกต์ใช้ภาษาในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและความ<br>แตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ฝึกปฏิบัติทักษะการฟัง การพูดการอ่าน การเขียน ภาษา<br>ท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้การสื่อสารในชั้นเรียนและการพัฒนาผู้เรียน รับรู้<br>และพัฒนาตนเองให้ทันสมัยและรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่<br>แตกต่างหลากหลาย เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในการประกอบอาชีพครู |
|                                          |                                                                                        | 1. มีความรู้และประสบการณ์<br>วิชาชีพ<br>2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู<br>3. มีความสามารถในการจัดการ<br>เรียนรู้ | <b>นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้</b><br>ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ<br>การสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณ<br>และการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>การรู้เท่าทันในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวโน้มของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ สามารถเลือก                                                                                                                                        |

| มาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สาระมาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ *         | สมรรถนะหลักตามรายวิชา                                                  | ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                      |                                                                        | ออกแบบ สร้าง นำไปใช้ ประเมินสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ในการออกแบบการสื่อสาร เป็นครู<br>นวัตกรรม สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและเป็นพลเมืองดิจิทัล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| มาตรฐาน ที่ 6                            | ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับ<br>งานประกันคุณภาพการศึกษา | 1. มีความรู้และประสบการณ์<br>วิชาชีพ<br><br>2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู | <b>การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา</b><br>วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ทางการศึกษา หลักการ แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการ<br>สถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ภาวะผู้นำ<br>ทางการศึกษา มนุษยสัมพันธ์ สื่อสารองค์กร ทำงานเป็นทีม แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ<br>พอเพียง ประยุกต์เชื่อมโยงการบริหารจัดการกับการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการ<br>ประกันคุณภาพภายในและภายนอก การตรวจสอบ กำกับ ติดตาม การจัดทำโครงการพัฒนา<br>สถานศึกษาและการประเมินโครงการ                                                                                                                                                    |
| <b>มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ</b>          |                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| มาตรฐาน 1                                | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน                     |                                                                        | <b>การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1</b><br>ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ศึกษาเรียนรู้คุณลักษณะของครู<br>ที่แสดงออกถึง ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ปฏิบัติตนสะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็น<br>ครู มีจรรยาบรรณต่อตนเองและ วิชาชีพ เรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู ศึกษาบริบทชั้นเรียนและ<br>สถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของ สถานศึกษา บริบทชุมชนที่ฝึก<br>ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนผ่าน กระบวนการ<br>สังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ใน<br>การ พัฒนานตนเอง ให้เป็นครูที่ดีมีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง |
|                                          |                                                      |                                                                        | <b>การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2</b><br>ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่ประพฤติตน<br>เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครู<br>ร่วมกับครูพี่เลี้ยง ร่วมกันวางแผนการออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อ<br>และเทคโนโลยีการวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน ออกแบบ                                                                                                                                                                                                                                                      |

| มาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สาระมาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สมรรถนะหลักตามรายวิชา | ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                              |                       | <p>การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก</p> <p><b>การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3</b></p> <p>ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณี สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)</p> |
| มาตรฐาน 2                                | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา                  |                       | <p><b>การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1</b></p> <p>ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้และมีปัญญาผู้คิด ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ/นวัตกรรม วัดและประเมินผล รายงานผลการพัฒนาผู้เรียนการปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพ พัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมิน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| มาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สาระมาตรฐานความรู้และ<br>ประสบการณ์วิชาชีพ * | สมรรถนะหลักตามรายวิชา | ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                              |                       | <p>สะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)</p> <p><b>การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2</b></p> <p>ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC)</p> |

ภาคผนวก ญ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  
และวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๒๐๐/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

ด้วยคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

**๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย**

|                                                  |                                |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| ๑.๑ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร             | ประธานกรรมการ                  |
| ๑.๒ ผศ.ดร.สมบูรณ์ ชาวชายโงะ รองอธิการบดี         | กรรมการ                        |
| ๑.๓ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | กรรมการ                        |
| ๑.๔ รองคณบดีฝ่ายบริหาร                           | กรรมการ                        |
| ๑.๕ รองคณบดีฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู          | กรรมการ                        |
| ๑.๖ รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา                   | กรรมการ                        |
| ๑.๗ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและวิจัย        | กรรมการ                        |
| ๑.๘ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายแผนงาน                       | กรรมการ                        |
| ๑.๙ ประธานสาขาวิชาทุกสาขาวิชา                    | กรรมการ                        |
| ๑.๑๐ ประธานหลักสูตรศาสตรบัณฑิตทุกหลักสูตร        | กรรมการ                        |
| ๑.๑๑ คณบดีคณะครุศาสตร์                           | กรรมการและเลขานุการ            |
| ๑.๑๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ                         | กรรมการและ<br>ผู้ช่วยเลขานุการ |

**หน้าที่** ให้คำปรึกษาแนะนำ อำนวยความสะดวก และสนับสนุนให้การดำเนินงานพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการ...

## ๒. คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

### ๒.๑ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

|                                                                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ๒.๑.๑ นางสาวอาภิยา หลิมกุล                                         | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๑.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑.๓ รศ.กฤษฎา ศรีธรรมมา<br>(มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม)           | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑.๔ ดร.นงลักษณ์ เคนไชยวงศ์<br>(ผู้อำนวยการโรงเรียนสว่างแดนดิน)   | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑.๕ ผศ.สิริลักษณ์ บุ่งทอง<br>(มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์)         | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑.๖ นางสาวจิณัฐ ดาโอภา<br>(โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล)             | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑.๗ ผศ.ดร.จินดา ลาโพธิ์                                          | กรรมการ              |
| ๒.๑.๘ ผศ.ดร.สุรัชย์ ชินบุตร                                        | กรรมการ              |
| ๒.๑.๙ ดร.ธวัชชัย ศุภยสุจิวิธ                                       | กรรมการ              |
| ๒.๑.๑๐ ผศ.ดร.สณิษฐ์ ภาคคุณ                                         | กรรมการและเลขานุการ  |

### ๒.๒ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

|                                                                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ๒.๒.๑ นางสาวอิสริยาภรณ์ วรกิตตพันธ์                                | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๒.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๒.๓ นางสาวปลาทอง อัยวรรณ<br>(ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ)          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๒.๔ อาจารย์ ดร.ทิวาพร ทาวะรัมย์<br>(มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ)   | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๒.๕ ผศ.ดร.นพพร วรรณทอง                                           | กรรมการ              |
| ๒.๒.๖ นายณศพล เจริญราษฎร์                                          | กรรมการ              |
| ๒.๒.๗ นายอรรถสิทธิ์ เกษคัมบง                                       | กรรมการ              |
| ๒.๒.๘ ดร.พรพิมล ศิวินา                                             | กรรมการและเลขานุการ  |

### ๒.๓ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์

|                                                                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ๒.๓.๑ ดร.อัจฉรา ไชยสี ฐูรีรัง                                      | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๓.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |

|                                                                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ๒.๓.๓ ผศ.ดร.โชคชัย ยืนยง<br>(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)                   | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๓.๔ ดร.สุริยา ซาปู้<br>(มหาวิทยาลัยนเรศวร)                       | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๓.๕ ดร.วาทีณี แกสมาน                                             | กรรมการ              |
| ๒.๓.๖ นางสาววิษณกรณ์ เขาเพชร                                       | กรรมการ              |
| ๒.๓.๗ ดร.อรุณรัตน์ คำแห่งพล                                        | กรรมการ              |
| ๒.๓.๘ ดร.พัทธนันท์ ชมบุญข                                          | กรรมการ              |
| ๒.๓.๙ ดร.กฤตภาส วงศ์มา                                             | กรรมการและเลขานุการ  |
| <b>๒.๔ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</b>               |                      |
| ๒.๔.๑ ผศ.ก้องภพ ศิริบุตร                                           | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๔.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๔.๓ รศ.ดร.ภัทธยา ลาสุนนท์<br>(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)                | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๔.๔ นายเรวัตร สวัสดิ์<br>(ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกยาว)         | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๔.๕ ผศ.สุดประไพ โปศิริ                                           | กรรมการ              |
| ๒.๔.๖ นายชัยณรงค์ เพียรกายลุน                                      | กรรมการ              |
| ๒.๔.๗ นายไกรสิทธิ์ ลาตปะละ                                         | กรรมการ              |
| ๒.๔.๘ ดร.ผกาพรรณ เวชานาม                                           | กรรมการและเลขานุการ  |
| <b>๒.๕ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา</b>               |                      |
| ๒.๕.๑ ดร.นนทวรรณ แสนไพร                                            | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๕.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๕.๓ นายมนัส ทวีกัน<br>(โรงเรียนบ้านม่วงพิทยาคม)                  | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๕.๔ นายวิชญ์ แสนจันตะ<br>(โรงเรียนบ้านป่าพิทยาคม)                | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๕.๕ นายภูริภูมิ ชมบุญข<br>(คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)         | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๕.๖ ผศ.ดร.ศตวรรษ มะละแหม                                         | กรรมการ              |
| ๒.๕.๗ นางสาวอำพร ดิษฐ์ยาศิรินทร์                                   | กรรมการ              |

๒.๕.๘ นาง...

|                                                                             |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ๒.๕.๘ นางเพ็ญพรษา ผู้ย่อดมวงศ์                                              | กรรมการ              |
| ๒.๕.๙ ดร.ธดาวัลย์ มะลิไทย                                                   | กรรมการและเลขานุการ  |
| <b>๒.๖ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์</b>                      |                      |
| ๒.๖.๑ นายสมศักดิ์ ศิริจันทร์                                                | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๖.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๖.๓ ผศ.อรอุมา คำแดง<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)               | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๖.๔ นางสาวรุ่งทิพา วงศ์ไพศาลฤทธิ์<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๖.๕ ผศ.สุติรัตน์ แว่นเรืองรอง                                             | กรรมการ              |
| ๒.๖.๖ นางศศิธร มีชัยตระกูล                                                  | กรรมการ              |
| ๒.๖.๗ นายณะกะวี คำลาพล                                                      | กรรมการ              |
| ๒.๖.๘ นางสาวสรสา สุภพันธ์                                                   | กรรมการและเลขานุการ  |
| <b>๒.๗ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา</b>                           |                      |
| ๒.๗.๑ ผศ.จิรวัฒน์ สัทธรรม                                                   | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๗.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๗.๓ ผศ.ดร.อภิชาติ ดีมน้อย<br>(มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด)                  | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๗.๔ ผศ.พ.อ.อ.ครองชัย พรหมเทพ<br>(ข้าราชการบำนาญ)                          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๗.๕ ผศ.อภิวัฒน์ ปานทอง                                                    | กรรมการ              |
| ๒.๗.๖ ดร.อริณชัย พรหมเทพ                                                    | กรรมการ              |
| ๒.๗.๗ นายวีรวัฒน์ คำแสนพันธ์                                                | กรรมการ              |
| ๒.๗.๘ นางสาวนิศาชล ภาวงศ์                                                   | กรรมการ              |
| ๒.๗.๙ ดร.นพวิทย์ แกสมาน                                                     | กรรมการและเลขานุการ  |
| <b>๒.๘ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์</b>                    |                      |
| ๒.๘.๑ นางสาวจุฬาลักษณ์ รัชชานักดี                                           | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๘.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๘.๓ ดร.ฉัตรวิไล สุรินทร์ขมพู<br>(มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย)                    | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |

๒.๘.๔ นางสาว...

|                                                                                                                      |                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|
| ๕                                                                                                                    |                      |  |
| ๒.๘.๔ นางสาววรินทิพย์ ศรีกุลลา<br>(มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม)                                                       | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |  |
| ๒.๘.๕ ผศ.บุญส่ง วงศ์คำ                                                                                               | กรรมการ              |  |
| ๒.๘.๖ ดร.พจนาน ชำนาญกิจ                                                                                              | กรรมการ              |  |
| ๒.๘.๗ นางสาวรินดา อุดคำ                                                                                              | กรรมการ              |  |
| ๒.๘.๘ นางสาววราพร ยัสวโสมณชัย                                                                                        | กรรมการ              |  |
| ๒.๘.๙ ผศ.ดร.ธราเทพ เตมีรักษ์                                                                                         | กรรมการและเลขานุการ  |  |
| <b>๒.๙ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์</b>                                                                    |                      |  |
| ๒.๙.๑ ผศ.ดร.เพชรรัตน์ ใจบุญ                                                                                          | ประธานกรรมการ        |  |
| ๒.๙.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)                                                   | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |  |
| ๒.๙.๓ ผศ.ดร.ประเมษฐ์ จันทร์เพ็ง<br>(มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)                                                            | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |  |
| ๒.๙.๔ นางสาวอรพรรณ ไวแพน<br>(โรงเรียนธาดานารายณ์)                                                                    | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |  |
| ๒.๙.๕ ผศ.ดร.เชิดตระกูล หอมจำปา                                                                                       | กรรมการ              |  |
| ๒.๙.๖ ผศ.ธีรवार ศรีมหา                                                                                               | กรรมการ              |  |
| ๒.๙.๗ นางสาวประภาพรรณ ทองศรี                                                                                         | กรรมการ              |  |
| ๒.๙.๘ นายวิสัยชัย อนันต์ปริชากร                                                                                      | กรรมการและเลขานุการ  |  |
| <b>๒.๑๐ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและคอมพิวเตอร์ศึกษา</b>                                               |                      |  |
| ๒.๑๐.๑ นายศพล สิริธิ                                                                                                 | ประธานกรรมการ        |  |
| ๒.๑๐.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)                                                  | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |  |
| ๒.๑๐.๓ ผศ.ดร.กอบสุข คงมัส<br>(มหาวิทยาลัยนครสวรรค์)                                                                  | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |  |
| ๒.๑๐.๔ ผศ.ดร.เอี่ยมพร หลินเจริญ<br>(รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลและ<br>ประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |  |
| ๒.๑๐.๕ ผศ.ดร.वलันต์ ศรีหิรัญ                                                                                         | กรรมการ              |  |
| ๒.๑๐.๖ นายเสริมวิช บุตรโยธี                                                                                          | กรรมการ              |  |
| ๒.๑๐.๗ นางสาวปิยะนันท์ บัณฑิตโชติ                                                                                    | กรรมการ              |  |
| ๒.๑๐.๘ นางสาวปวีณา ภู่นสี                                                                                            | กรรมการและเลขานุการ  |  |

๒.๑๑ หลักสูตร...

๖

**๒.๑๑ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษและภาษาอังกฤษ**

|                                                                     |                      |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ๒.๑๑.๑ ผศ.สุพัตรา ปัสังคโท                                          | ประธานกรรมการ        |
| ๒.๑๑.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑๑.๓ รศ.ดร.รัชนิกร ทองสุคติ<br>(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)             | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑๑.๔ ดร.สมพร หวานเสร็จ<br>(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)                    | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๒.๑๑.๕ ดร.หรรษา อังคสิงห์                                           | กรรมการ              |
| ๒.๑๑.๖ นายสุริยะ ประทุมรัตน์                                        | กรรมการ              |
| ๒.๑๑.๗ นายกิติกร รักษาพล                                            | กรรมการ              |
| ๒.๑๑.๘ นางอนงลักษณ์ หนูหมอก                                         | กรรมการ              |
| ๒.๑๑.๙ ดร.รัชดาพรณ อินทรสุขสันติ                                    | กรรมการและเลขานุการ  |

**๒.๑๒ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี**

|                                                                            |                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ๒.๑๒.๑ ดร.สุนภา ถวิล                                                       | ประธานกรรมการ              |
| ๒.๑๒.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ<br>(สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)        | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๒.๑๒.๓ ผศ.ดร.ชญาดา กลิ่นจันทร์<br>(มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัวยราชภัฏกำแพงเพชร) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๒.๑๒.๔ ดร.อัญญลักษณ์ เซจรรักดี<br>(มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม)             | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๒.๑๒.๕ ดร.กิตติยา ศรีภักดี                                                 | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| ๒.๑๒.๖ ดร.ณัฐวี ภูมิสุข                                                    | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| ๒.๑๒.๗ ดร.สุภัทนา หาญสุริย์                                                | คณะครุศาสตร์               |
| ๒.๑๒.๘ นางสาวสิรินทร์ ปัญญาคม                                              | คณะครุศาสตร์               |

หน้าที่ ๑. เตรียมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง

พ.ศ. ๒๕๖๗

๒. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

๓. นำเสนอเพื่อความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารวิชาการ สภาวิชาการ

และขออนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย

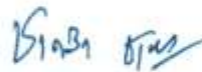
๔. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

๗

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถและเป็นไปด้วย  
ความเรียบร้อยและเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชานูชิตปรีชา)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ที่ ๒๔๓/๒๕๖๖  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

ด้วยคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

**๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย**

|                                                      |                                |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ๑.๑ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร                 | ประธานกรรมการ                  |
| ๑.๒ ผศ.ดร.สมบุญ ขาวชายโขง รองอธิการบดี               | กรรมการ                        |
| ๑.๓ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน     | กรรมการ                        |
| ๑.๔ รองคณบดีฝ่ายบริหาร                               | กรรมการ                        |
| ๑.๕ รองคณบดีฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู              | กรรมการ                        |
| ๑.๖ รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา                       | กรรมการ                        |
| ๑.๗ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและวิจัย            | กรรมการ                        |
| ๑.๘ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายแผนงาน                           | กรรมการ                        |
| ๑.๙ ประธานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ | กรรมการ                        |
| ๑.๑๐ คณบดีคณะครุศาสตร์                               | กรรมการและเลขานุการ            |
| ๑.๑๑ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ                             | กรรมการและ<br>ผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ ให้คำปรึกษาแนะนำ อำนวยความสะดวก และสนับสนุนให้การดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะดำเนินงาน...

**๒. คณะดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย**

|                                    |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ๒.๑ ผศ.ดร.โชคชัย ยืนยง             | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                   |
| ๒.๒ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ | สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา                             |
| ๒.๓ ดร.สุริยา ซาปู้                | มหาวิทยาลัยนเรศวร                                    |
| ๒.๔ นางเกตุมนะชัย เนื่ออ่อน        | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโลกวังอ้อยหนู<br>ประชาสามัคคี |
| ๒.๕ นางอภิญญา ประชุมรักษ์          | โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ                               |
| ๒.๖ นางอัจฉริยา ปาระพิมพ์          | โรงเรียนพรหมานุเคราะห์                               |
| ๒.๗ ดร.อัจฉรา ไชยสี ชูริ่ง         | คณะครุศาสตร์                                         |
| ๒.๘ ดร.กฤตภาส วงศ์มา               | คณะครุศาสตร์                                         |
| ๒.๙ ดร.วาทินี แกสमान               | คณะครุศาสตร์                                         |
| ๒.๑๐ ดร.พัทธนันท์ ชมบุญข           | คณะครุศาสตร์                                         |
| ๒.๑๑ ดร.อรุณรัตน์ คำแห่งพล         | คณะครุศาสตร์                                         |
| ๒.๑๒ นางสาววิชรภรณ์ เขาเขจร        | คณะครุศาสตร์                                         |

**หน้าที่** ๓. เตรียมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์

๒. คณะกรรมการวิพากษ์ และให้ความเห็นชี้แนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตร  
ครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๕

๓. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชา  
วิทยาศาสตร์

๔. นำเสนอหลักสูตรเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารวิชาการ สภาวิชาการ  
และขออนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย

๕. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถและเป็นไปด้วย  
ความเรียบร้อยและเกิดประโยชน์สูงสุดในการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัคคิด ชาญชิดปรีชา)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



คำสั่ง สำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ ๐๐๕/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรหมวดวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และสมรรถนะของการผลิตพัฒนาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง ๓๘ แห่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงขอแต่งตั้งกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

|    |                                          |                                                                                   |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ๑  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา      | ประธานที่ประชุม                                                                   |
| ๒  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิคุรุสภา)                                              |
| ๓  | ดร.ชยพร กระต่ายทอง                       | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้บัณฑิต)                                         |
| ๔  | รองศาสตราจารย์ ดร.กรณีย์พล วีวรรณมงคล    | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน                                         |
| ๕  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ ชนะสิทธิ์    | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา        |
| ๖  | รองศาสตราจารย์ ดร.ทยาตา รัตนบุญญานิษ     | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาและการบริหารจัดการชั้นเรียน                              |
| ๗  | อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เตชะเรืองรอง         | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ |
| ๘  | ดร.พันธิชญ์ เลียงชีพชอบ                  | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้บัณฑิต)                                         |
| ๙  | ดร.สุรดา ไชยสงคราม                       | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้บัณฑิต)                                         |
| ๑๐ | นางสาววชรกมล สุศรี                       | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิศิษย์เก่า)                                            |
| ๑๑ | นายธีรภัทร์ รุ่งสว่าง                    | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิศิษย์ปัจจุบัน)                                        |

|    |                                             |                                        |
|----|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| ๑๒ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตเจริญ ศรีขวัญ          | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)  |
| ๑๓ | รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ฉัตรวีโรจน์        | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)  |
| ๑๔ | รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ ลือนาม          | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)  |
| ๑๕ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ชัยเรือง      | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิ ฝ่ายผลิต) |
| ๑๖ | อาจารย์ ดร. เกรียงวุฒิ นิละคุปต์            | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)  |
| ๑๗ | รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ    | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)  |
| ๑๘ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรณิการ์ ภิรมย์รัตน์  | กรรมการ (ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิฝ่ายผลิต)  |
| ๑๙ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรุตพงศ์ ภูวชีวรานนท์ | กรรมการและเลขานุการ                    |
| ๒๑ | อาจารย์ ดร.ภัสย์กร เลาสวัสดิ์กุล            | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ             |

หน้าที่ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ต่อคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และสมรรถนะของการผลิตพัฒนากำลังคนของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง ๓๘ แห่ง

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ภาคผนวก ก

การตกลงร่วมมือ หรือร่วมผลิตอย่างเป็นทางการ



ที่ ฮว ๐๖๒๓.๐๒/ว ๒๕๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๔๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ. เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๒ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง เรียนเชิญเข้าร่วมโครงการสัมมนาผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และลงนาม  
ความร่วมมือ (MOU) โรงเรียนเครือข่ายร่วมพัฒนาวิชาชีพครู

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

ด้วย ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำหนดจัด  
โครงการสัมมนาผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้ผู้บริหารและครูที่เล็งมีความรู้  
ความเข้าใจด้านทักษะวิชาชีพครู มีความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู  
พร้อมทั้งผู้อำนวยการโรงเรียนร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โรงเรียนเครือข่าย  
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑๒๗ โรงเรียน

ในการนี้ ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ จึงขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการ  
สัมมนาผู้บริหารโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และร่วมลงนามความร่วมมือ (MOU) โรงเรียน  
เครือข่ายร่วมพัฒนาวิชาชีพครู ในวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุม  
สร้อยสุวรรณ อาคาร ๑๐ ชั้น ๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ศรีหิรัญ)  
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู  
คณะครุศาสตร์  
โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๒๖



## บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU

ระหว่าง โรงเรียนเทศบาลสกลนคร

กับ คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้เป็นความร่วมมือระหว่างโรงเรียนเครือข่ายร่วมพัฒนาวิชาชีพครู กับ คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อร่วมพัฒนานักศึกษามิกระบบการณวิชาชีพครู และความร่วมมือด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและบุคลากรในสถานศึกษา ผ่านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)
- ข้อ ๒ พัฒนาการวิจัยทางการศึกษา นวัตกรรมทางการศึกษา สื่อการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษา
- ข้อ ๓ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ และรูปแบบวิธีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้สอดคล้องกับสาขาวิชาเอก ของนักศึกษา
- ข้อ ๔ พัฒนาส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับงานด้านวิชาการ ชุมการ พิธีกร กิจกรรมนักเรียน นโยบาย และแผน ความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการและชุมชน และงานอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- ข้อ ๕ จัดหาหนังสือ วัสดุ อุปกรณ์การศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามกระบวนการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ของคุรุสภา คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และสถานศึกษา
- ข้อ ๖ ทั้งสองฝ่ายให้ความร่วมมือส่งเสริมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สนับสนุนด้านวิชาการ การบริหารจัดการ ตามขอบข่ายงานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้น ๒ ฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและทำความเข้าใจ อย่างที่เห็น เห็นว่าตรงตามเจตนารมณ์ที่แสดงออกทั้ง ๒ ฝ่าย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ และเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ โดยบันทึกข้อตกลงนี้ มีกำหนดระยะเวลา ๑ ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ ๒ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

การเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกข้อตกลงนี้ให้แต่ละฝ่ายตกลงร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร  
ลงนาม ณ ห้องประชุม ๓๑๒๑๒ อาคาร ๓๔ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร วันที่ ๒ เดือนมิถุนายน ๒๕๖๖

วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ศรีศิริชัย)  
คณบดีคณะครูศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
(นายวันรัตน์ าทะวันนระ)  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญส่ง วงศ์คำ)  
รองคณบดีฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู  
คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



## บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ MOU

ระหว่าง โรงเรียนสาขานาวายมวิทย

กับ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้เป็นความร่วมมือระหว่างโรงเรียนเครือข่ายร่วมพัฒนาวิชาชีพครู กับ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อร่วมพัฒนานักศึกษามีประสบการณ์วิชาชีพครู และความร่วมมือด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและบุคลากรในสถานศึกษา ผ่านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)
- ข้อ ๒ พัฒนาการวิจัยทางการศึกษา นวัตกรรมทางการศึกษา สื่อการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษา
- ข้อ ๓ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ และรูปแบบวิถีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้สอดคล้องกับสาขาวิชาเอก ของนักศึกษา
- ข้อ ๔ พัฒนาล่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับงานด้านวิชาการ การทำวิจัย การทำโครงงาน นโยบาย และแผน ความสัมพันธ์กับผู้บริหารและชุมชน และงานอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- ข้อ ๕ ติดตามนิเทศ ควบคุม ดูแลนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามกระบวนการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ของครูสภา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และสถานศึกษา
- ข้อ ๖ ทั้งสองฝ่ายให้ความร่วมมือส่งเสริมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สนับสนุนด้านวิชาการ การบริหารจัดการ ตามขอบข่ายงานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้น ๒ ฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและทำความเข้าใจ อย่างดีแล้ว เห็นว่าควรลงนามลงนามที่เปิดเผยต่อที่ ๒ ฝ่าย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ และเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ โดยบันทึกข้อตกลงนี้ มีกำหนดระยะเวลา ๑ ปี เว้นแต่วันวันที่ ๒ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

การเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกข้อตกลงนี้ให้แต่ละฝ่ายตกลงร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร  
ลงนาม ณ ห้องประชุม ๑๕๒๑๒ อาคาร ๑๔ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร วันที่ ๒ เดือนมิถุนายน ๒๕๖๖

วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ลงชื่อ   
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ศรีจันทร์)  
คณบดีคณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ลงชื่อ   
นางสาวสมใจ อุดมศรี  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา

ลงชื่อ   
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญส่ง วงศ์คำ)  
รองคณบดีฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ฏ

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชาเอกกับ  
สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ + 2 จุดเน้นภูมิภาค  
ตะวันออกเฉียงเหนือ

### สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ ได้แก่

1. ปฏิบัติงานครุอย่างมืออาชีพ
2. ภาวะผู้นำและสัมพันธชุมชน
3. บริหารจัดการชั้นเรียน
4. ทำงานเป็นทีม
5. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
6. สื่อสารอย่างมีกลยุทธ์
7. บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติในการปรับตัว
8. จิตอาสา จิตสาธารณะ
9. ศิลปะการใช้สื่อ
10. อำนวยการเรียนรู้
11. วัดและประเมิน
12. ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
13. ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร
14. เป็นพลเมืองดี
15. บูรณาการศาสตร์สู่การสอน
16. นวัตกรรมทางการศึกษา
17. จิตวิญญาณความเป็นครู

### 2 จุดเน้นภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดเน้นภาคอีสาน : ด้านศิลปวัฒนธรรม

จุดเน้นภาคอีสาน : ด้านอาชีพที่สองตามสาขาวิชาเอก

| รหัสวิชาและรายวิชาในหลักสูตร |                                                 | สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 2 จุดเน้น ภูมิภาค<br>ตะวันออกเฉียงเหนือ |     |
|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------------|-----|
|                              |                                                 | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 2.1                                     | 2.2 |
| กลุ่มวิชาเอกบังคับ           |                                                 |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |                                         |     |
| 24011310                     | ฟิสิกส์สำหรับครู 1                              | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       |     |
| 14011607                     | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 1                    | ✓                              |   |   | ✓ |   |   | ✓ |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |                                         |     |
| 24011314                     | ฟิสิกส์สำหรับครู 2                              | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       |     |
| 14011608                     | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครู 2                    | ✓                              |   |   | ✓ |   |   | ✓ |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24021106                     | เคมีสำหรับครู 1                                 | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       |     |
| 14021136                     | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 1                       | ✓                              |   |   | ✓ |   |   | ✓ |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24021108                     | เคมีสำหรับครู 2                                 | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       |     |
| 14021137                     | ปฏิบัติการเคมีสำหรับครู 2                       | ✓                              |   |   | ✓ |   |   | ✓ |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24031106                     | ชีววิทยาสำหรับครู 1                             | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       |     |
| 14031120                     | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 1                   | ✓                              |   |   | ✓ |   |   | ✓ |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24031107                     | ชีววิทยาสำหรับครู 2                             | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       |     |
| 14031121                     | ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครู 2                   | ✓                              |   |   | ✓ |   |   | ✓ |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24002102                     | สะเต็มศึกษา                                     | ✓                              | ✓ |   | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 24003407                     | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ<br>ประถมศึกษา | ✓                              | ✓ |   | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 24003408                     | การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ<br>มัธยมศึกษา | ✓                              | ✓ |   | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |

| รหัสวิชาและรายวิชาในหลักสูตร |                                                | สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 2 จุดเน้น ภูมิภาค<br>ตะวันออกเฉียงเหนือ |     |
|------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------------|-----|
|                              |                                                | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 2.1                                     | 2.2 |
| 24003410                     | การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน             | ✓                              | ✓ |   | ✓ |   |   |   | ✓ | ✓ |    |    |    |    | ✓  |    | ✓  |    |                                         |     |
| 24003411                     | โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์                | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |    | ✓  |    |    |    |    | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24003904                     | สัมมนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้  | ✓                              | ✓ |   | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24003905                     | การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |    | ✓  |    |    |    |    | ✓  | ✓  |                                         | ✓   |
| 24022113                     | วิทยาศาสตร์กายภาพ                              | ✓                              |   | ✓ |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 24032102                     | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ                              | ✓                              |   | ✓ |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 24052103                     | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ                         | ✓                              |   | ✓ |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| <b>กลุ่มวิชาเอกเลือก</b>     |                                                |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |                                         |     |
| 24003406                     | ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์            | ✓                              | ✓ |   | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 24091101                     | คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์              | ✓                              |   |   |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 24092102                     | วิทยาการคำนวณและวิทยาการสมัยใหม่               | ✓                              |   | ✓ |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 21000101                     | การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์                       | ✓                              | ✓ |   | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| 21000102                     | วิธีวิทยาการสอนและสื่อสมัยใหม่                 | ✓                              |   | ✓ |   | ✓ | ✓ |   |   | ✓ | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |

| รหัสวิชาและรายวิชาในหลักสูตร |                                                           | สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ |   |   |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2 จุดเน้น ภูมิภาค<br>ตะวันออกเฉียงเหนือ |     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------------|-----|
|                              |                                                           | 1                              | 2 | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 2.1                                     | 2.2 |
| 21000103                     | การจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์                             | ✓                              | ✓ |   | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓ |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓                                       | ✓   |
| รวมความถี่วิชาเอก            |                                                           | 28                             | 8 | 5 | 14 | 14 | 21 | 15 | 8 | 21 | 18 | 2  | 25 | 7  | 8  | 6  | 28 | 27 | 18                                      | 20  |
| กลุ่มวิชาชีพครู              |                                                           |                                |   |   |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                         |     |
| 21011121                     | คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู                              | ✓                              |   | ✓ | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓ |    |    |    | ✓  |    |    |    |    | ✓  |                                         |     |
| 21011122                     | จิตวิทยาสำหรับครู                                         | ✓                              | ✓ |   |    | ✓  |    |    |   | ✓  | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    | ✓  |                                         |     |
| 21011123                     | กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู                                | ✓                              |   |   |    |    | ✓  | ✓  |   |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |                                         |     |
| 21011124                     | ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร                         | ✓                              |   |   |    | ✓  | ✓  |    |   |    | ✓  |    | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  |                                         |     |
| 21012109                     | วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน               | ✓                              | ✓ |   | ✓  |    |    |    | ✓ | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    | ✓  |    |                                         |     |
| 21012110                     | การวัดและประเมินผลการเรียนรู้                             | ✓                              |   |   |    | ✓  | ✓  |    |   |    | ✓  | ✓  |    |    |    |    | ✓  | ✓  |                                         |     |
| 21012111                     | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ | ✓                              |   | ✓ |    | ✓  |    |    | ✓ | ✓  |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    |                                         |     |
| 21013102                     | การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้                               | ✓                              |   | ✓ |    | ✓  |    |    |   |    |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  |    |                                         |     |
| 21013104                     | การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา              | ✓                              | ✓ | ✓ |    |    | ✓  |    |   |    | ✓  | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    |                                         |     |
| 21014103                     | คุณิพนธ์                                                  | ✓                              | ✓ |   |    |    | ✓  |    | ✓ | ✓  | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |                                         |     |

| รหัสวิชาและรายวิชาในหลักสูตร  |                                     | สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 2 จุดเน้น ภูมิภาค<br>ตะวันออกเฉียงเหนือ |     |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------------|-----|
|                               |                                     | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 2.1                                     | 2.2 |
| กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ |                                     |                                |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |                                         |     |
| 21011125                      | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 1 | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |                                         |     |
| 21012112                      | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 2 | ✓                              |   | ✓ |   | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    |    | ✓  |                                         |     |
| 21013103                      | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 3 | ✓                              | ✓ | ✓ |   | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |    | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |                                         |     |
| 21014101                      | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1       | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |                                         |     |
| 21014102                      | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2       | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |                                         |     |
| รวมความถึวิชาชีพครู           |                                     | 15                             | 8 | 9 | 5 | 10 | 11 | 7 | 9 | 9 | 8  | 7  | 5  | 4  | 5  | 7  | 9  | 10 |                                         |     |

ภาคผนวก จู

หมวดวิชาชีพครูเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง



[https://drive.google.com/file/d/1SujUafi7KLnVFleGaM\\_BOZNI6E4IvSI7/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1SujUafi7KLnVFleGaM_BOZNI6E4IvSI7/view?usp=sharing)

ภาคผนวก ข

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 6/2566  
วันที่ 27 กรกฎาคม 2566

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖

เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๓๐ น. เป็นต้นไป  
ณ ห้องประชุมสรัตนันธร ชั้น ๒ อาคาร ๑๐ และการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้มาประชุม

|                    |             |                                                |         |
|--------------------|-------------|------------------------------------------------|---------|
| ๑. รศ.ดร.ไตรรัตน์  | โกศพลากรณ์  | อุปนายกสภามหาวิทยาลัย                          | ประธาน  |
| ๒. นายพิชัย        | เพ็ชรยิ้ม * | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ             | กรรมการ |
| ๓. นายปัญญา        | มีธรรม      | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ             | กรรมการ |
| ๔. นายไกรราศ       | แก้วดี      | ประธานกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย         | กรรมการ |
| ๕. ผศ.ชาคริต       | ชาญชิดปรีชา | รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร | กรรมการ |
| ๖. ผศ.ดร.ไวรุจน์   | อัมไพ       | ประธานสภาคณาจารย์และข้าราชการ                  | กรรมการ |
| ๗. ศ.ดร.ทศวรรษ     | สีตะวัน     | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร   | กรรมการ |
| ๘. ผศ.ดร.วสันต์    | ศรีหิรัญ    | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร   | กรรมการ |
| ๙. อ.กรกช          | มาตะรัตน์   | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร   | กรรมการ |
| ๑๐. ผศ.ดร.สามารถ   | อัยกร *     | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร   | กรรมการ |
| ๑๑. ผศ.มิ่งสกุล    | โสมวงศ์     | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ          | กรรมการ |
| ๑๒. ผศ.ดร.ณีนุช    | วรโสมง      | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ          | กรรมการ |
| ๑๓. ผศ.จิรวัฒน์    | สัทธรรม     | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ          | กรรมการ |
| ๑๔. อ.ดร.ต่อศักดิ์ | เกษมสุข *   | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ          | กรรมการ |
| ๑๕. อ.ดร.อุบลศิลป์ | โพธิ์พรม    | เลขานุการสภามหาวิทยาลัย                        |         |

ผู้ไม่มาประชุม (ติดราชการ/ติดภารกิจอื่น ๆ)

ผู้เข้าร่วมประชุม

|                 |           |                                      |
|-----------------|-----------|--------------------------------------|
| ๑. นายเกษม      | บุตรดี    | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย       |
| ๒. นางสาวพิชญดา | ธานี      | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย       |
| ๓. นางสาวณัฐพิณ | วัชรกุล   | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย       |
| ๔. นางศิริภาวิ  | วิชาชาติ  | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ |
| ๕. นายคมกริบ    | เลื่องลือ | หัวหน้าหน่วยวินัยและนิติการ          |
| ๖. นายชัยวิทย์  | สุทธะมา   | นิติกรปฏิบัติการ                     |

ผู้นำเสนอตามระเบียบวาระ

|                  |             |                                                                               |
|------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ๑. ผศ.ดร.ก้องภพ  | ชาอามาตย์   | รองอธิการบดี (นำเสนอระเบียบวาระที่ ๓.๕)                                       |
| ๒. ผศ.ดร.สมบูรณ์ | ชาวชาญโช    | รองอธิการบดี (นำเสนอระเบียบวาระที่ ๔.๔)                                       |
| ๓. อ.วุฒิพงษ์    | พันธุมนันท์ | ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน<br>(นำเสนอระเบียบวาระที่ ๕.๑)    |
| ๔. ผศ.ดร.นพรัตน์ | สิทธิวงศ์   | รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน<br>(นำเสนอระเบียบวาระที่ ๕.๑) |

๕. ผศ.ดร.สุวศักดิ์...

-๒-

|                    |                    |                                                                      |
|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ๕. ผศ.ดร.สุรศักดิ์ | แสนทวีสุข          | ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย (นำเสนอระเบียบวาระที่ ๕.๒ - ๕.๔)           |
| ๖. รศ.ดร.วันเพ็ญ   | นันทศรี            | รองคณบดีคณะครุศาสตร์ (นำเสนอระเบียบวาระที่ ๕.๕ - ๕.๑๐)               |
| ๗. ผศ.สิทธิรักษ์   | แจ่มใส             | รองคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>(นำเสนอระเบียบวาระที่ ๕.๑๑ - ๕.๑๓) |
| ๘. ผศ.ดร.เพชรรัตน์ | ใจบุญ              | อาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                              |
| ๙. อ.ดร.นพรัตน์    | แกสมาน             | อาจารย์สังกัดคณะครุศาสตร์                                            |
| ๑๐. อ.ดร.อัญญา     | ไชยสี ชูริ่ง       | อาจารย์สังกัดคณะครุศาสตร์                                            |
| ๑๑. ผศ.สุดประไพ    | บุพศิริ            | อาจารย์สังกัดคณะครุศาสตร์                                            |
| ๑๒. ผศ.ก้องภพ      | ศิริบุตร           | อาจารย์สังกัดคณะครุศาสตร์                                            |
| ๑๓. ผศ.สุพัตรา     | ปลั่งคโท           | อาจารย์สังกัดคณะครุศาสตร์                                            |
| ๑๔. อ.ดร.วาทินี    | แกสมาน             | อาจารย์สังกัดคณะครุศาสตร์                                            |
| ๑๕. อ.ดร.รัชดาพรรณ | อินทรสุขสันติ      | อาจารย์สังกัดคณะครุศาสตร์                                            |
| ๑๖. อ.ศรศักดิ์     | ฤทธิมนตรี          | อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม                                  |
| ๑๗. ผศ.ดร.กฤษฎา    | พรหมพิณิจ          | อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม                                  |
| ๑๘. ผศ.ภาณุวัฒน์   | วงศ์แสงน้อย        | อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม                                  |
| ๑๙. อ.ภัทราวุธ     | ศรีคุ้มแก้ว        | อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม                                  |
| ๒๐. อ.ธนาวิ        | ละม่อม             | อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม                                  |
| ๒๑. อ.ศิริพร       | ตั้งวิบูลย์พาณิชย์ | อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม                                  |

#### หมายเหตุ :

๑. \* หมายถึง กรรมการสภามหาวิทยาลัยเข้าร่วมประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

๒. กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิที่พ้นจากตำแหน่ง

|                   |                                   |                                    |         |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------|
| (๑) นายปัญญา      | มหาชัย (ลาออก)                    | นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร     | ประธาน  |
| (๒) รศ.ดร.สุจินต์ | สิมาวัณห์ (ลาออก)                 | อุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  | กรรมการ |
| (๓) ศ.เกียรติคุณ  | ดร.ศุภมาส พนิชศักดิ์พัฒนา (ลาออก) | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| (๔) รศ.ดร.ศุภกร   | ภูเกิด (ลาออก)                    | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| (๕) นายณฤทธิ์     | คำธิศรี (ลาออก)                   | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| (๖) นายสรรค์สนธิ  | บุญโยทยาน (ลาออก)                 | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| (๗) ร.ท.ศุภชาติ   | ยาทองไชย (ลาออก)                  | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| (๘) รศ.พัฒนา      | เรือนใจดี (ลาออก)                 | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| (๙) นายนิยม       | ไวยรัชพานิช (ถึงแก่กรรม)          | กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

รศ.ดร.ไตรรัตน์ โภคพลากรณ์ อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นประธานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เมื่อครบองค์ประชุมแล้ว ประธานได้กล่าวเปิดประชุม และดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระ...

-๑๕-

๔. ให้ตรวจสอบคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ
  ๕. หน้า ๓๓ รายวิชาคุณฐิณพนธ์ ให้ตรวจสอบ “การเผยแพร่อย่างน้อย ๒ เรื่อง” กับเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกัน
  ๖. ให้เพิ่มประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำให้ครบทุกคน
  ๗. ให้ปรับจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ให้เหมาะสม ไม่ควรมีจำนวนที่เกินเกณฑ์มากเกินไป
  ๘. ให้ทบทวน PLO ทั้ง ๔ ด้าน ให้มีความกระชับ เฉพาะเจาะจง ไม่ระบุคุณลักษณะบัณฑิตมากเกินไป จะทำให้ปฏิบัติได้ยาก ให้ใช้คำที่คงเส้นคงวา หรือใช้คำที่จำเพาะเจาะจง เช่น ภาวะผู้นำ และลักษณะบุคลิกภาพไม่ควรเกิน ๒ ลักษณะบุคคล
  ๙. ให้เพิ่มรายวิชาด้านการบริหารการพัฒนา
  ๑๐. ให้ตรวจสอบคำผิด และรูปแบบการพิมพ์ให้ถูกต้อง เช่น การใส่ลำดับ
  ๑๑. ให้เพิ่มคำว่า Research Methodology ในรายวิชาคุณฐิณพนธ์
- ๓ : การพัฒนาหัวข้อคุณฐิณพนธ์ และวิธีวิทยาการวิจัย
๑๒. ควรรับนักศึกษาชาวต่างชาติ
  ๑๓. ให้ตรวจสอบแผนการเรียนตลอดหลักสูตรให้ชัดเจนว่า ก็ภาควิชา
- ที่ปีการศึกษา
๑๔. ตรวจสอบชื่อรายวิชากับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกัน
  ๑๕. ให้ตรวจสอบคุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ถูกต้อง
  ๑๖. ขอให้พัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สูงขึ้น
- ๔.๖ การพิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ. ๔ ปี) สาขาวิชาอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗
- มติที่ประชุม เห็นชอบและให้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ. ๔ ปี) สาขาวิชาอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗
- ๔.๗ การพิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (ค.บ. ๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗
- มติที่ประชุม เห็นชอบและให้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (ค.บ. ๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้
๑. ให้เพิ่มเงื่อนไขรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน สำหรับรายวิชา ดังนี้ รายวิชาฟิสิกส์สำหรับครู ๒ รายวิชาเคมีสำหรับครู ๒ รายวิชาชีววิทยาสำหรับครู ๒
  ๒. ให้ตัด “ไม่น้อยกว่า ๘ ปฏิบัติการ” ในคำอธิบายรายวิชาออก
- ทุกรายวิชา
๓. ให้ตรวจสอบชื่อรายวิชาเพิ่มเติมศึกษาและบูรณาการ
  ๔. ให้ตรวจสอบการใช้คำในคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ
- ๔.๘ การพิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ. ๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗
- มติที่ประชุม เห็นชอบและให้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ. ๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

๓. ให้แทรก...

-๓๕-

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ (ตามเอกสารประกอบระเบียบวาระที่ ๖)

ที่ประชุม รับทราบ

เลิกประชุมเวลา ๑๓.๔๕ น.



(อาจารย์ ดร.อุบลศิณี โพธิ์พรม)  
เลขานุการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ผู้จัดรายงานการประชุม



(รองศาสตราจารย์ ดร.ไทรรัตน์ โภคพลากรณ์)  
อุปนายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ผู้รับรองรายงานการประชุม