



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)
Bachelor of Education
Program in Biology
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

รายละเอียดของหลักสูตร

ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้แจ้งประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. 2565 และ รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อการประกอบวิชาชีพ พ.ศ. 2567 เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในหลักสูตรนั้น

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) โดยการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ได้ปรับปรุงรายวิชา เนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย และ สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรข้างต้น โดยมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ คือ มีความโดดเด่นด้าน วิชาการ มีทักษะและความเชี่ยวชาญด้านปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อย่างเข้มข้น เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการ ประกอบวิชาชีพต่อไป

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
กุมภาพันธ์ 2567

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร	1
1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร	1
1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
1.3 วิชาเอก	1
1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
1.5 รูปแบบของหลักสูตร	1
1.6 ภาษาที่ใช้	1
1.7 การรับเข้าศึกษา	1
1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
1.10 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
1.11 สถานที่จัดการศึกษา	2
1.12 ความร่วมมือกับสถาบันหรือหน่วยงานอื่น	2
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	3
2.1 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	3
2.2 ปรัชญา และความสำคัญของหลักสูตร	3
2.3 วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	4
2.4 แนวคิดการออกแบบหลักสูตร	7
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา	12
3.1 ระบบการจัดการศึกษา	12
3.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน	12
3.3 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร	12
3.4 รูปแบบการจัดการศึกษา	12
3.5 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	12
3.6 โครงสร้างหลักสูตร	13
3.7 รายวิชา	13
3.8 แผนการศึกษา	21
3.9 คำอธิบายรายวิชา	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.10 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	54
3.11 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย	55
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้	57
4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กลยุทธ์การสอนและวิธีการวัด/ การประเมินผล	57
4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	62
4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา	63
4.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีของหลักสูตร (YLOs)	68
5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	70
5.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	70
5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้	99
5.3 ด้านวิชาการ	100
5.4 ด้านการเงินและการบัญชี	101
5.5 ด้านบริหารจัดการ	101
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	103
6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	103
6.2 แผนการรับนักศึกษา	103
6.3 งบประมาณหลักสูตร	103
7. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	105
7.1 หลักเกณฑ์การวัดและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	105
7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	105
7.3 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	105
8. การประกันคุณภาพการศึกษา	107
8.1 ด้านการกำกับมาตรฐาน	107
8.2 ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	108
8.3 ด้านโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	108
8.4 ด้านแนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	108
8.5 ด้านการประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	109
8.6 ด้านบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	109
8.7 ด้านการบริหารและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Service)	110

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.8 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	110
8.9 ด้านผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	111
9.ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ	112
9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	112
9.2 แผนการบริหารคุณภาพหลักสูตร	112
ภาคผนวก	
(ก) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566	119
(ข) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง การกำหนดรหัส ประจำวิชา พ.ศ. 2564	137
(ค) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิชาชีพ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	148
(ง) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิชาชีพ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	156
(จ) ตารางแสดงความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/Input)	158
(ฉ) ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ อัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	177
(ช) ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร และรายวิชา พ.ศ. 2562 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	179

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ/ภาควิชา : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาชีววิทยา

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25601744000327
ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Biology (4 Years)

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.บ. (ชีววิทยา)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Education (Biology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Ed. (Biology)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ หลักสูตร 4 ปี

1.6 ภาษาที่ใช้

- ☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)

1.7 การรับเข้าศึกษา

- ☒ รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- ☐ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560

กำหนดใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

สภาวิชาการ พิจารณาและเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 11/2566 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 2/2567 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2567

สภาวิชาชีพ.....(ถ้ามี) รับรองหลักสูตรเมื่อวันที่

1.10 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา ในสถาบันการศึกษาระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (บุคลากรทางการศึกษา)
2. นักวิชาการทางด้านชีววิทยา หรือนักฝึกอบรมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์
3. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์-ชีววิทยา
4. อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านชีววิทยา เช่น เป็นครูสอนพิเศษ ผู้ช่วยนักวิจัย

1.11 สถานที่จัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1.12 ความร่วมมือกับสถาบันหรือหน่วยงานอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- ☐ เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....รูปแบบความร่วมมือ.....
- ☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

บัณฑิตที่มีคุณภาพสามารถดำเนินการด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างนวัตกรรม และการนำศักยภาพที่โดดเด่นของศาสตร์สาขาต่าง ๆ ร่วมกับภาคีเครือข่ายทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล ให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีคุณภาพ ได้มาตรฐานสากล

2.2 ปรัชญา และความสำคัญของหลักสูตร

2.2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถสอนวิทยาศาสตร์ทางชีวภาพอย่างโดดเด่น เน้นการสร้างนวัตกรรม ความเป็นผู้นำและจิตอาสา มุ่งพัฒนาความรู้สู่ชุมชน มีทักษะเชี่ยวชาญปฏิบัติการทดลองและค่ายวิทยาศาสตร์ เครื่องครัดคุณธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพและกฎระเบียบทางสังคม สะท้อนภาพลักษณ์ “เด่นชัดวิชาการ เชี่ยวชาญปฏิบัติ เครื่องครัดคุณธรรม นำความรู้สู่ชุมชน”

2.2.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสังคม ผ่านการพัฒนาศักยภาพของคน ด้วยการสร้างคน สร้างความรู้ เพื่อผลของการพัฒนาทั้งปวง นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของประเทศอย่างยั่งยืน ครูทั่วโลกมีพันธกิจและภารกิจร่วมกันในการแก้วิกฤตโลก โดยการให้การศึกษาที่ดีที่สุด เพื่อสร้างคนดีที่เก่งออกสู่สังคม เพื่อพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงโดยหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมุ่งผลิตบัณฑิตวิชาชีพครู ให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ เพื่อไปทำหน้าที่ให้ความรู้ สามารถจัดการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ตลอดจนให้การอบรมบ่มนิสัยให้แก่เยาวชนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนทั่วประเทศ บัณฑิตครูควรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการร่วมคิด ร่วมใจร่วมทำประโยชน์กับคนในชุมชน ในสังคมท้องถิ่น เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการหล่อหลอมเยาวชนให้เกิดการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกันอย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อการดำรงตนให้อยู่ในสังคมอย่างมีคุณภาพ บัณฑิตครูจึงเป็นบุคคลที่สำคัญยิ่งในการสร้างคน สร้างชาติ โดยพัฒนาการศึกษาและคุณภาพชีวิตของเยาวชนของประเทศ หลักสูตรนี้จำเป็นต้องสร้างให้ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ชาติที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพของประชากร

การพัฒนารากฐานทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ มีความสำคัญต่อการถ่ายทอดหลักการทางความคิด จิตวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนามาตรฐานกระบวนการเรียนรู้ และการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อนำการเรียนรู้และหลักการที่ได้แปลเป็นกระบวนการคิด และกระบวนการทางสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้มีการรวมสาขาวิชาพื้นฐานของวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์กับกระบวนการทัศน์ของวิชาชีพครู เพื่อมุ่งพัฒนาความเป็นเลิศทางการสอนด้านชีววิทยา ด้วยการบูรณาการตรรกะทางด้านความคิด หลักการกลไกธรรมชาติของแต่ละสาขาวิชาให้มีความสอดคล้องกันและสามารถเข้าใจวิทยาศาสตร์แขนงอื่น ๆ ได้ การผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรีนี้ เพื่อยกระดับครูรุ่นใหม่ให้มีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพทางวิชาการกว้างไกล และทันสมัย ให้มีศรัทธาและเจตคติที่ดีต่อความเป็น

ครูอย่างแท้จริง พร้อมทั้งเสริมสร้างให้มีความรู้ความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ และมีเจตคติที่ดีเหมาะสมกับการเป็นครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 ที่ก้าวทันเทคโนโลยี สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบูรณาการการสอนสู่การทำวิจัยในชั้นเรียนได้ ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาจึงได้ร่วมกันพัฒนาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) สำหรับนักศึกษาที่เข้าเรียนปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

2.3 วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Programme Educational Objectives : PEOs)

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

PEO1: มีความสามารถ และทักษะด้านการสอนวิทยาศาสตร์และชีววิทยา ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และสามารถถ่ายทอดแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

PEO2: มีทักษะด้านการปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์และชีววิทยาอย่างเชี่ยวชาญ สามารถบูรณาการความรู้ จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ค่ายวิชาการ และควบคุมโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์และชีววิทยาได้

PEO3: ออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมและมีความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อการสอนและบูรณาการเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PEO4: มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม มีจิตสำนึกด้านความรู้สู่ชุมชนเพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

2.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs)

PLO1 : อธิบายทฤษฎีเนื้อหาวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยา และสามารถปฏิบัติการทดลองได้

PLO2 : สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา และบูรณาการความรู้เพื่อออกแบบการสอนวิทยาศาสตร์และชีววิทยาได้อย่างหลากหลาย

PLO3 : สื่อสารและถ่ายทอดความรู้ ด้านชีววิทยา โดยสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดี มีทักษะวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวิจัยในชั้นเรียน ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์

PLO4 : สามารถนำความรู้ไปพัฒนาสังคม ท้องถิ่น ปฏิบัติการสอนในสถาบันการศึกษาของภาครัฐ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมุ่งมั่น มีจรรยาบรรณวิชาชีพครูและเจตคติที่ดีในวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยราชภัฏต้องใช้ร่วมกันทั้ง 38 แห่ง แสดงถึงคุณลักษณะของนักศึกษาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่งต้องการ ซึ่งครุสภาเห็นชอบให้ใช้ดังนี้

PLO 5 : สามารถปฏิบัติงานครูได้อย่างครูมืออาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครุสภา

Sub PLO 5.1 บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย

Sub PLO 5.2 สื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว

Sub PLO 5.3 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย

Sub PLO 5.4 สามารถออกแบบการสอนเชิงนวัตกรรมควบคู่กับงานวิจัยเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง

Sub PLO 5.5 บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้อง เหมาะสม หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

Sub PLO 5.6 สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และสามารถอภิปรายระบบการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา

PLO 6: ปฏิบัติงานครูได้อย่างมีความอดทน สู้งาน แก้ปัญหา ในชุมชนตามแนวทางของวิศวกรสังคม ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

Sub PLO 6.1 พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง

Sub PLO 6.2 แสดงออกบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู

PLO 7: สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ

Sub PLO 7.1 ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

Sub PLO 7.2 ทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

Sub PLO 7.3 มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้ง

Sub PLO 7.4 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

2.3.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร(PEOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร(PEOs)	PLOs															
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5						PLO6		PLO7			
					Sub PLO5.1	Sub PLO5.2	Sub PLO5.3	Sub PLO5.4	Sub PLO5.5	Sub PLO5.6	Sub PLO6.1	Sub PLO6.2	Sub PLO7.1	Sub PLO7.2	Sub PLO7.3	Sub PLO7.4
PEO1: มีความสามารถ และทักษะด้านการสอน วิทยาศาสตร์และชีววิทยา ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และสามารถถ่ายทอดแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี	✓	✓	✓		✓											
PEO2: มีทักษะด้านการปฏิบัติการทดลอง วิทยาศาสตร์และชีววิทยาอย่างเชี่ยวชาญ สามารถบูรณาการความรู้จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ค่ายวิชาการ และควบคุมโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์และชีววิทยาได้	✓	✓	✓		✓											
PEO3: ออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมและมีความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อการสอนและบูรณาการเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	✓											
PEO4: มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีจิตสำนึกความรู้สู่ชุมชน เพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	✓						✓		✓			

2.4 แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.4.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ภายนอก ความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ปัจจุบันการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยี ที่สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม จากสถานการณ์ที่กล่าวมา ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมและพัฒนาสมาชิกของประเทศให้มีการศึกษาที่ดี ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสร้างความพร้อมสำหรับเชื่อมโยงด้านกายภาพควบคู่กับการยกระดับคุณภาพคน การเสริมสร้างองค์ความรู้ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจไทย อีกทั้งประเทศไทยนับได้ว่ากำลังอยู่ในช่วงที่เพิ่งผ่านพ้นการเปลี่ยนผ่านแห่งยุคสมัย เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) และจากการปฏิวัติทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจต่าง ๆ จากทั่วโลก ปัจจัยแห่งกระแสการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ประการดังกล่าว ก่อให้เกิดการปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงรูปแบบวิถีชีวิตของผู้คนจำนวนมาก ไม่เว้นแม้กระทั่งองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบในการทำงาน ไปจนกระทั่งการปรับโครงสร้างขององค์กร โดยเฉพาะการปฏิรูประบบราชการ ที่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางหนึ่งซึ่งเป็นการป้องกันและแก้ปัญหาต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เหล่านี้ได้คือการปลูกฝังแนวคิดทางสังคมและวัฒนธรรมที่ดีแก่เยาวชน อันเป็นภาระหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ดังนั้นครูชีววิทยาที่ผ่านกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน จะเป็นมิติเล็กที่สามารถส่งเสริมชี้นำสังคมและวัฒนธรรมให้เป็นไปในทางที่ดีได้ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาจึงมีความมุ่งมั่นในการผลิตบัณฑิตให้เป็นครูที่สมบูรณ์ มีคุณภาพ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ด้านแนวคิด ทฤษฎี หลักการและทักษะกระบวนการต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง มีความเข้มแข็งทางวิชาชีพครู สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การพัฒนามนุษย์ที่สมบูรณ์ที่ก่อให้เกิดความเจริญอกงาม สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขรองรับการเป็นประชาคมอาเซียนที่มีจุดมุ่งหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม

2.4.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

การกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย พิจารณามาจาก 2 ด้าน คือ

1) บทบาทและความร่วมมือ ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร จึงกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน สภาวิชาการ/สภามหาวิทยาลัย กรรมการบริหารคณะ/กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย กรรมการวิชาชีพ

2) ผู้มีส่วนได้เสียที่ได้รับผลกระทบจากการใช้หลักสูตรหรือผู้ใช้บัณฑิต จึงกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย คือ ศิษย์เก่า/ศิษย์ปัจจุบัน ครูวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครอง นักวิชาการศึกษาและนักวิจัยจากนั้นจึงทำการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลความต้องการและความคาดหวัง เกี่ยวกับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก) การจัดโครงการต่าง ๆ องค์ความรู้ที่นักศึกษาครูชีววิทยาจะต้องมีเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ รวมถึงข้อมูลทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ เมื่อจบการศึกษา โดยเฉพาะด้าน จิตพิสัยและคุณลักษณะของบุคคล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงในหลักสูตร

2.4.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียกับการผลิตบัณฑิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสัมภาษณ์ช่วงเวลาที่ย้อนอดีตตามโรงเรียนต่าง ๆ และจัดทำแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียและผู้ใช้บัณฑิตจำนวน 10 กลุ่ม ได้แก่ 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน 2) กรรมการบริหารระดับคณะ 3) สภามหาวิทยาลัย/สภาวิชาการ 4) กรรมการระดับมหาวิทยาลัย 5) กรรมการวิชาชีพ 6) ผู้บริหารโรงเรียน 7) ผู้ปกครอง 8) ครูวิทยาศาสตร์ 9) ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน 10) นักวิชาการศึกษาและอาชีพอื่น ๆ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ได้เป็นประเด็นต่าง ๆ เป็นแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

บัณฑิตต้องมีความรู้ในหลักการ แนวคิด ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติการทั้งด้านชีววิทยา ความรู้ในเนื้อหาของหลักสูตร (วิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเฉพาะด้าน) เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครูที่มีความจำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพครู โดยความรู้วิชาเฉพาะด้านจากหลักสูตรจะต้องทันสมัย เกิดความสร้างสรรค์ สามารถนำไปประกอบวิชาชีพครู หรือใช้ต่อยอดในการศึกษาระดับสูงได้

บัณฑิตต้องมีความรู้ในการจัดชั้นเรียน การวัดและการประเมินผล จิตวิทยาการสอน ระเบียบราชการต่าง ๆ และความเป็นครู รวมทั้งมีความรู้ในเรื่องการสร้าง การใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการประกอบอาชีพครู และการทำวิจัยได้ มีความรอบรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาในการประกอบอาชีพครูและเพื่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

2) ด้านทักษะ (Skills)

บัณฑิตต้องมีทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และเครื่องมือขั้นสูงได้ และต้องมีทักษะด้านการสอนและทักษะปฏิบัติการเชี่ยวชาญเพื่อสามารถถ่ายทอดความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติต่อผู้เรียนได้อย่างคล่องแคล่วเป็นอย่างดี สามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีทักษะเชิงวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้

บัณฑิตต้องมีทักษะการสืบค้นข้อมูล การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ในการแก้ปัญหา ด้านภาษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการใช้ หรือการสื่อสาร โดยรู้เท่าทันทางเทคโนโลยี และประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้

3) ด้านจิตพิสัย (Attitude)

บัณฑิตต้องมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา อ่อนน้อมถ่อมตน มีความเสียสละ อดทน ขยันหมั่นเพียร มีจิตสาธารณะถือประโยชน์ของนักเรียน มีมนุษยสัมพันธ์อันดี และประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีเคารพกฎระเบียบ และกติกาสังคม มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ซื่อสัตย์สุจริต ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

บัณฑิตต้องมีบุคลิกภาพและการวางตัวที่ดีให้เหมาะสมกับการเป็นครู ปลูกฝังสร้างจิตสำนึกความเป็นครูผู้ทิศและมีจิตอาสา เป็นครูที่เก่งและดีมีเมตตาต่องานประโยชน์ต่อนักเรียน และเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนทั้งด้านความคิดและการกระทำ มีทัศนคติในเชิงบวกมีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม สามารถทำงานเป็นทีมหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับนักเรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

2.4.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

จัดการเรียนการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome - Based Learning) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถด้านการสอนโดดเด่นและทักษะด้านปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อย่างเชี่ยวชาญ มีความเป็นผู้นำและกระบวนการตัดสินใจได้ดี มีจิตสาธารณะและคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย และหรือ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework: TQF) และกรอบมาตรฐานวิชาชีพ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

1) ความรู้ (Knowledge)

2) ทักษะ (Skills)

3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (Application and Responsibility)

เมื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตและความสำคัญของรายวิชาในหลักสูตร สามารถสรุปผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ได้ ดังต่อไปนี้

PLO1 : อธิบายทฤษฎีเนื้อหาวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยา และสามารถปฏิบัติการทดลองได้

PLO2 : สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา และบูรณาการความรู้เพื่อออกแบบการสอนวิทยาศาสตร์และชีววิทยาได้อย่างหลากหลาย

PLO3 : สื่อสารและถ่ายทอดความรู้ ด้านชีววิทยา โดยสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดี มีทักษะวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวิจัยในชั้นเรียน ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์

PLO4 : สามารถนำความรู้ไปพัฒนาสังคม ท้องถิ่น ปฏิบัติการสอนในสถาบันการศึกษาของภาครัฐ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมุ่งมั่น มีจรรยาบรรณวิชาชีพครูและเจตคติที่ดีในวิชาชีพ

PLO 5 : สามารถปฏิบัติงานครูได้อย่างครูมืออาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูสภา

Sub PLO 5.1 บริหารจัดการชั้นเรียนได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย

Sub PLO 5.2 สื่อสารได้อย่างมีกลยุทธ์ สื่อสารได้ทุกสถานการณ์ ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว

Sub PLO 5.3 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย เพื่อยกระดับการเรียนรู้ได้ทุกช่วงวัย

Sub PLO 5.4 สามารถออกแบบการสอนเชิงนวัตกรรมควบคู่กับงานวิจัยเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง

Sub PLO 5.5 บูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้อง เหมาะสม หลากหลายและยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

Sub PLO 5.6 สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และสามารถอภิปรายระบบการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา

PLO 6 : ปฏิบัติงานครูได้อย่างมีความอดทน สู้งาน แก้ปัญหา ในชุมชนตามแนวทางของวิศวกรรมสังคม ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

Sub PLO 6.1 พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง

Sub PLO 6.2 แสดงออกบุคลิกภาพความเป็นครู ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู สร้างแรงบันดาลใจ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู

PLO 7: สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดความสำเร็จ

Sub PLO 7.1 ทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมในการพัฒนาวิชาชีพกับนักเรียน ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

Sub PLO 7.2 ทำงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

Sub PLO 7.3 มีภาวะผู้นำและสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน บริหารจัดการความขัดแย้ง

Sub PLO 7.4 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

2.4.5 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์แบบสำรวจผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) ต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พบว่าผู้เรียนต้องเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ให้เข้าใจและสามารถอธิบายรายละเอียดได้อย่างถูกต้อง ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอนควรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งหลักสูตรต้องมีความทันสมัยและองค์ความรู้ที่ได้จากหลักสูตรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการประกอบวิชาชีพอย่างเหมาะสม อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุด ตำรา/ หนังสือ ต้องเอื้อต่อการเรียนรู้

จึงนำผลการวิเคราะห์จากแบบสำรวจผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) ต่อหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ไปออกแบบรายวิชาปรับรายวิชาต่าง ๆ ทั้งรายวิชาเอกบังคับและรายวิชาเอกเลือกให้เหมาะสมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และจัดกิจกรรม/โครงการเพื่อฝึกทักษะและทบทวนความรู้ให้นักศึกษาก่อนจบเป็นบัณฑิต เพื่อให้เรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งอธิบายทฤษฎีด้านชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ได้อย่างดี เช่น กิจกรรมเพิ่มทักษะด้านชีววิทยาผ่านค่ายวิทยาศาสตร์นอกสถานที่ เตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์ชั้นสังเกตการณ์สอน ชั้นทดลองสอน ขั้นเต็มรูป และการทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบการศึกษาจะต้องสามารถปฏิบัติงานครูได้อย่างครูมืออาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูสภา มีความอดทน สู้งาน แก้ปัญหา ในชุมชนตามแนวทางของวิศวกรสังคม ปรับตัวได้ ทุกสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมหรือชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอธิบายทฤษฎีเนื้อหาด้านชีววิทยา/วิทยาศาสตร์ และปฏิบัติการทดลองได้อย่างชำนาญ นอกจากนี้ยังนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสอนชีววิทยาหรือวิทยาศาสตร์ในสถาบันการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพด้านการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ คิดวิเคราะห์ และสามารถใช้เทคโนโลยีได้ดี โดยมีทักษะด้านการทำงานวิจัยวิทยาศาสตร์และวิจัยในชั้นเรียน พร้อมทั้งมีจรรยาบรรณวิชาชีพครูและเจตคติที่ดีในวิชาชีพ ในการปฏิบัติการสอนในสถาบันการศึกษาของภาครัฐ เอกชนและอื่น ๆ

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ดังนี้

1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ

1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

3.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

มีหรืออาจจะมีการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน

โดยขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ทั้งนี้ ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน จำนวน 8 สัปดาห์หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

3.3 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน กรกฎาคม – พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน ธันวาคม – เมษายน

ภาคการศึกษาที่ 3 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน พฤษภาคม – มิถุนายน

3.4 รูปแบบการจัดการศึกษา

☒ ชั้นเรียน

☒ แบบอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

3.5 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.5.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☒ หมวดวิชาเฉพาะ

☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

3.5.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

☐ หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก สามารถนำไปเปิดเป็นวิชาเลือกเสรีให้นักศึกษาจากสาขาวิชาอื่นมาเลือกเรียนได้ตามความเหมาะสม โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลและประสานงาน

☐ หมวดวิชาเลือกเสรี

3.6 โครงสร้างหลักสูตร

3.6.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

3.6.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		20	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก	ไม่น้อยกว่า	1	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาชีพครูและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		41	หน่วยกิต
1.1 วิชาชีพครู		29	หน่วยกิต
1.2 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		12	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.1 วิชาเอกบังคับ		49	หน่วยกิต
2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.7 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		20	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		3	หน่วยกิต
GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น King's Philosophy Towards Local Development		3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		6	หน่วยกิต
GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล English Communication in Digital Age		3(3-0-6)
GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication		3(3-0-6)

กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์		2	หน่วยกิต
GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข Healthy and Happy Life		2(1-2-3)
กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ Creative Business		3(3-0-6)
กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม		6	หน่วยกิต
GE 05101	รู้คิดชีวิตก้าวหน้า Thinking for Life Advancement		3(3-0-6)
GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Literacy Skills		3(2-2-5)
2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียน จำนวน 1 รายวิชา จาก 5 กลุ่มวิชา			
กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		3	หน่วยกิต
GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน Civil Way and Law in Daily Life		3(3-0-6)
GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก Dynamics of Thai and Global Society		3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		3	หน่วยกิต
GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ Media and Information Literacy		3(3-0-6)
GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน Korean Language in Daily Life		3(3-0-6)
GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer Language in Daily Life		3(3-0-6)
GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Language in Daily Life		3(3-0-6)

GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Japanese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน Malay Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน Lao Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน Vietnamese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน Spanish Language in Daily Life	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์ **3** **หน่วยกิต**

GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต Art and Beauty of Life	3(3-0-6)
GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต Art of Living	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ **3** **หน่วยกิต**

GE 04201	การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง Financial Planning for Stability	3(3-0-6)
GE 04202	การทำงานอย่างมีความสุข Working Happily	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม **3** **หน่วยกิต**

GE 05201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่ Digital Technology for Beginner Businessman	3(2-2-5)
GE 05202	รักษโลกรักเรา Save Earth Save Us	3(3-0-6)

3) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก**1 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งในกลุ่มบังคับเลือก กลุ่มที่ 3 (1 รายวิชา)

จำนวน 1 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์**1 หน่วยกิต**

GE 03301	จังหวะของชีวิต Rhythm of Life	1(0-2-1)
GE 03302	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	1(0-2-1)
GE 03303	การเต้นสมัยใหม่ Modern Dance	1(0-2-1)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ**ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต****1) กลุ่มวิชาชีพครูและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ****41 หน่วยกิต****1.1 วิชาชีพครู****29 หน่วยกิต**

ED 01101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู Virtue Ethics for Teachers	3(3-0-6)
ED 01102	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(3-0-6)
ED 01103	กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู Communication Strategies for Teachers	3(2-2-5)
ED 01104	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร Educational Philosophy and Curriculum Development	3(2-2-5)
ED 01201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Communication and Learning	3(1-4-4)
ED 01202	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
ED 01203	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning Management Science and Classroom Management	3(2-2-5)

ED 01301	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
ED 01302	การบริหารสถานศึกษาและชุมชน School Administration and Community	2(2-0-4)
ED 01303	การประกันคุณภาพการศึกษา Educational Quality Assurance	3(2-2-5)

1.2 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

12 หน่วยกิต

- วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน

6 หน่วยกิต

ED 01105	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1	2(120)
ED 01204	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	2(120)
ED 01304	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	2(120)

- วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

6 หน่วยกิต

ED 01401	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา Internship	6(360)
----------	---	--------

2) กลุ่มเฉพาะด้าน

ไม่น้อยกว่า

61 หน่วยกิต

2.1 วิชาเอกบังคับ

49 หน่วยกิต

ED 28104	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	3(3-0-6)
ED 30101	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(2-2-5)
ED 30102	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(2-2-5)
ED 30201	เคมีพื้นฐาน Basic Chemistry	3(2-2-5)

ED 30202	ฟิสิกส์พื้นฐาน Basic Physics	3(2-2-5)
ED 30203	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-2-5)
ED 30204	นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ Ecology and Conservational Biology	3(2-2-5)
ED 30205	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(3-0-6)
ED 30206	การสอนวิทยาศาสตร์และการจัดกิจกรรมค่าย วิทยาศาสตร์ Teaching Scientific and Science Camp Activities	3(1-4-4)
ED 30301	พันธุศาสตร์ Genetics	3(3-0-6)
ED 30302	สเต็มศึกษา นวัตกรรม และการสร้างสื่อการสอน STEAM Education Innovation and Production of Learning Media	3(3-0-6)
ED 30303	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)
ED 30304	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(1-0-2)
ED 30305	การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา Curriculum Development and Biological Learning Management	3(3-0-6)
ED 30306	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
ED 30307	โครงการวิจัยทางชีววิทยา Research Project in Biology	3(0-6-3)
ED 30401	การสอนชีววิทยา Teaching Biology	3(0-6-3)

2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
ED 30207	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา English for Biology Teacher	3(2-2-5)
ED 30208	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์สำหรับครู Earth Science and Astronomy for teachers	3(3-0-6)
ED 30209	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล Cell Biology and Molecular	3(3-0-6)
ED 30210	ชีววิทยาของพืชสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจ Biology of Medicinal Plant and Economic Plant	3(2-2-5)
ED 30308	สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต Physiological and Biochemical Basis of Life	3(2-2-5)
ED 30309	เทคนิคทางชีววิทยาและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ Biological Techniques and Scientific Activities	3(1-4-4)
ED 30310	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและการอนุรักษ์ Botanical Garden in School and Conservation	3(2-2-5)
ED 30311	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต Evolution of Organism	3(3-0-6)
ED 30312	ระบบวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ Systematics and Biodiversity	3(2-2-5)
ED 30313	โคพีพอดา Copepoda	3(2-2-5)
ED 30314	ปรสิตวิทยา Parasitology	3(3-0-6)
ED 30315	จุลชีววิทยาทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม Agricultural and Environmental Microbiology	3(3-0-6)
ED 30316	ชีวสถิติสำหรับวิจัย Biostatistics for Research	3(3-0-6)

ED 30402	ไมโครเทคนิคและการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ Microtechniques and the Use of Scientific Instruments	3(1-4-4)
ED 30403	ชีววิทยาทางทะเล Marine Biology	3(2-2-5)
ED 30404	ราวิทยา Mycology	3(2-2-5)
ED 30405	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Techniques for Plant Tissue Cultures	3(2-2-5)

หมายเหตุ ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสำหรับนักศึกษา
ชั้นปีที่ 2 (ED 302XX) จำนวน 3 หน่วยกิต; รายวิชาที่
เปิดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 (ED 303XX) จำนวน 6
หน่วยกิต และรายวิชาที่เปิดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4
(ED 304XX) จำนวน 3 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยไม่
ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การ
สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้