



หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

**หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะศึกษาศาสตร์ / ภาควิชาการจัดการเรียนรู้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส 25490191106621
ภาษาไทย: หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Education Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: การศึกษาบัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Education (Biology)
อักษรย่อภาษาไทย: กศ.บ. (ชีววิทยา)
อักษรย่อภาษาอังกฤษ: B.Ed. (Biology)

3. วิชาเอก -ไม่มี-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี
 หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 ปริญญาตรีทางวิชาการ
 ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทางวิชาการ
 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทางวิชาชีพ

- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษบางรายวิชา

5.4 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนิสิตไทย
- รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ
- รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
 - ชื่อสถาบัน.....
 - รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 - ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....
 - รูปแบบของการร่วม
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ อื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน
(หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)
- อื่น ๆ (ระบุ).....

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครูวิทยาศาสตร์และชีววิทยาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
- 8.2 นักวิชาการศึกษา
- 8.3 บุคลากรทางการศึกษา
- 8.4 นักวิจัยด้านการศึกษา
- 8.5 พนักงานในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

3.1 หลักสูตร

| | | | |
|-------------------------------------|-------------|-----|----------|
| 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า | 140 | หน่วยกิต |
| 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร | | | |
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | 30 | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า | 104 | หน่วยกิต |
| 2.1) หมวดวิชาชีพครู | ไม่น้อยกว่า | 41 | หน่วยกิต |
| 2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ | | 38 | หน่วยกิต |
| 2.1.2) วิชาชีพครูเลือก | ไม่น้อยกว่า | 3 | หน่วยกิต |
| 2.2) หมวดวิชาเอก | ไม่น้อยกว่า | 63 | หน่วยกิต |
| 2.2.1) วิชาเอกบังคับ | | 43 | หน่วยกิต |
| 2.2.2) วิชาเอกเลือก | ไม่น้อยกว่า | 20 | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชา

| | | |
|--|-------------|-------------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | 30 หน่วยกิต |
| 1.1) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร | 12 หน่วยกิต | ประกอบด้วย |
| 1.1.1) ภาษาอังกฤษบังคับ | | 9 หน่วยกิต |
| 99910159 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | | 3 (3-0-6) |
| English for Communication | | |
| 99910259 ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย | | 3 (3-0-6) |
| Collegiate English | | |
| 99920159 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | | 3 (3-0-6) |
| English Writing for Communication | | |
| 1.1.2) ภาษาอื่น ๆ | | 3 หน่วยกิต |
| 22810159 ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | | 3 (3-0-6) |
| Thai Language Skills for Communication | | |
| 1.2) กลุ่มวิชาอัตลักษณ์และคุณภาพชีวิตบัณฑิตบูรพา | 4 หน่วยกิต | |
| 73110159 ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น | | 2 (2-0-4) |
| Life Skill and Adolescent Health | | |
| 85111059 การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต | | 2 (1-2-3) |
| Exercise for Quality of Life | | |
| 1.3) กลุ่มวิชาทักษะชีวิตและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม | 7 หน่วยกิต | |
| 40240459 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม | | 2 (2-0-4) |
| Volunteer Spirit for Social Development | | |
| 40430659 จิตตปัญญาศึกษาเพื่อการพัฒนาตนเอง | | 2 (2-0-4) |
| Contemplative Education for Self Development | | |
| 41410159 พลวัตกลุ่มและภาวะผู้นำ | | 3 (3-0-6) |
| Group Dynamics and Leadership | | |
| 1.4) กลุ่มวิชานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ | 4 หน่วยกิต | |
| 30110159 ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ | | 2 (2-0-4) |
| Contemporary Scientific Innovation | | |
| 40421259 การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ | | 2 (2-0-4) |
| Lateral Thinking Skill Development | | |

| | | |
|----------|---|---------------------------------|
| | 1.5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3 หน่วยกิต |
| 24510159 | ทักษะสารสนเทศในสังคมฐานความรู้ Information Skills in Knowledge-based Society | 3 (3-0-6) |
| | 2) หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต |
| | 2.1) หมวดวิชาชีพครู | ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต |
| | 2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ | 38 หน่วยกิต |
| 40010162 | ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครู Philosophy of Education and Teaching Profession | 3 (2-2-5) |
| 40010262 | จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers | 3 (2-2-5) |
| 40019162 | ประสบการณ์วิชาชีพครู 1 Teacher Professional Experience I | 1 (0-3-1) |
| 40020162 | การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Learning Management | 3 (2-2-5) |
| 40020262 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา Innovation and Digital Technology for Education | 2 (1-2-3) |
| 40020362 | ภาษาและวัฒนธรรม Language and Culture | 2 (1-2-3) |
| 40029162 | ประสบการณ์วิชาชีพครู 2 Teacher Professional Experience II | 1 (0-3-1) |
| 40030162 | การวัด การประเมินผลการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา Measurement and Assessment for Learning and Quality Assurance in Education | 3 (2-2-5) |
| 40030562 | การสอนชีววิทยา Biology Teaching | 3 (2-2-5) |
| 40039162 | ปฏิบัติการสอน 1 Teaching Practice I | 6 (0-18-9) |
| 40040162 | การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Improving Learning | 2 (1-2-3) |
| 40040262 | การบริหารความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน Parents and Community Engagement Administration | 3 (2-2-5) |

| | | |
|----------|--|-------------------------------|
| 40049162 | ปฏิบัติการสอน 2 Teaching Practice II | 6 (0-18-9) |
| | 2.1.2) วิชาชีพครูเลือก | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 40147462 | ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการศึกษา Local Wisdom and Education | 3 (3-0-6) |
| 40247862 | การศึกษาและพัฒนา Education and Development | 3 (3-0-6) |
| 40420262 | วาทวิทยาสำหรับครู Speech Training for Teachers | 2 (2-0-4) |
| 40420362 | การสอนค่านิยม Value Teaching | 2 (2-0-4) |
| 40420462 | การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับครู Conservation of Natural Resources and Environment for Teachers | 3 (3-0-6) |
| 40420562 | การสอนโครงการ Project Teaching | 2 (2-0-4) |
| 40420662 | การศึกษาเด็ก Child Study | 2 (2-0-4) |
| 40420762 | กิจกรรมสร้างสรรค์ Creative Activities | 2 (2-0-4) |
| 40420962 | ผู้นำกิจกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน Leader of Activities for Children and Youth | 3 (3-0-6) |
| 40421062 | ศิลปะสำหรับครู Art for Teachers | 3 (3-0-6) |
| 40430262 | การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ Science Camp Activities | 3 (3-0-6) |
| 40430462 | หลักการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ปัญญา Principle of Constructionism | 3 (3-0-6) |
| 40430562 | ประสบการณ์วิชาชีพการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ปัญญา Field Experience on Constructionism | 3 (2-2-5) |
| 40430862 | การจัดการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม Morals and Ethics Infusion Learning Management | 3 (2-2-5) |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 40431062 | ศิลปะกับการถ่ายภาพเพื่อการศึกษา Art and Photography for Education | 3 (3-0-6) |
| 40431162 | ศิลปะเพื่อการพัฒนาสุนทรียภาพ Art for Aesthetic Development | 3 (3-0-6) |
| 40431262 | กิจกรรมชุมนุม Students' Club Activities | 2 (2-0-4) |
| 40530962 | การพัฒนาทักษะชีวิตสำหรับเด็ก Life Skills Development for Children | 2 (2-0-4) |
| 40545562 | สิทธิและสวัสดิภาพของเด็ก Rights and Welfare of Children | 3 (2-2-5) |
| 41130262 | การจัดการห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน Laboratory Management in School | 3 (3-0-6) |
| 41510462 | การดูแลสมองเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ Brain Care for Strengthening Learning Competencies | 3 (3-0-6) |
| 41520162 | จิตวิทยาพัฒนาการ Developmental Psychology | 3 (3-0-6) |
| 41530262 | สุขภาพจิตในโรงเรียน School Mental Health | 2 (2-0-4) |
| 41530362 | จิตวิทยาเพื่อคุณภาพชีวิต Psychology for the Quality of Life | 2 (2-0-4) |
| 41530562 | จิตวิทยาการรู้คิด Cognitive Psychology | 3 (3-0-6) |
| 41530662 | จิตวิทยาการศึกษาแบบเรียนรวม Psychology of Inclusive Education | 3 (2-2-5) |
| 41530762 | จิตวิทยาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ Psychology of Children with Special Needs | 3 (2-2-5) |
| 41531162 | จิตวิทยาเด็ก Child Psychology | 2 (2-0-4) |
| 41531262 | จิตวิทยาวัยรุ่น Psychology of Adolescence | 2 (2-0-4) |
| 41531462 | จิตวิทยามนุษยสัมพันธ์ Psychology of Human Relations | 2 (2-0-4) |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 41531762 | จิตวิทยาสังคม Social Psychology | 2 (2-0-4) |
| 41531962 | พุทธจิตวิทยา Buddhist Psychology | 2 (2-0-4) |
| 41541262 | จิตวิทยาครอบครัว Family Psychology | 2 (2-0-4) |
| 41541362 | จิตวิทยาการแก้ปัญหา Problem Solving Psychology | 2 (2-0-4) |
| 41541462 | จิตวิทยาการคิด Thinking Psychology | 2 (2-0-4) |
| 42020162 | การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Learning | 3 (2-2-5) |
| 42020262 | งานอดิเรกและกิจกรรมกลุ่มสนใจ Hobby and Interest Group Activity | 3 (2-2-5) |
| 42020362 | กิจกรรมนันทนาการและการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ Recreation and Exercise for Elder | 3 (2-2-5) |
| 42435262 | การผลิตภาพยนตร์สั้น Short Film Production | 3 (2-2-5) |
| 42443562 | การผลิตสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา Educational Video Program Production | 3 (2-2-5) |
| 42531162 | การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย Computer Multimedia Program Development | 3 (2-2-5) |
| 42731462 | นันทนาการ และการเป็นวิทยากรสำหรับการฝึกอบรม Recreation and Trainers for Training | 3 (3-0-6) |
| 43330562 | การสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Achievement Test Construction | 3 (2-2-5) |
| 43330662 | ทฤษฎีการวัดเบื้องต้น Introduction to Test Theory | 3 (3-0-6) |
| 43330762 | การประเมินผลโครงการทางการศึกษา Project Evaluation in Education | 3 (2-2-5) |
| 43430162 | การวิจัยเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู Research for Teacher Professional Development | 3 (2-2-5) |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 43530162 | สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางการศึกษา 1 Applied Statistics in Educational Research I | 3 (3-0-6) |
| 43530262 | สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางการศึกษา 2 Applied Statistics in Educational Research II | 3 (3-0-6) |
| 43630162 | โปรแกรมสำเร็จรูปทางการวัดและประเมินผลทางการศึกษา Software Packages in Educational Measurement and Evaluation | 3 (2-2-5) |
| 43630262 | โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับการวิจัยทางการศึกษา Statistical Software Packages in Educational Research | 3 (2-2-5) |
| 43730362 | หลักการและปรัชญาการอาชีวศึกษา Principles and Philosophy of Vocational Education | 3 (3-0-6) |
| 44140862 | นันทนาการสำหรับครู Recreation for Teachers | 3 (3-0-6) |
| 44920162 | ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers | 3 (3-0-6) |

2.2) หมวดวิชาเอก**ไม่น้อยกว่า****63 หน่วยกิต****2.2.1) วิชาเอกบังคับ****43 หน่วยกิต**

| | | |
|----------|--|-----------|
| 30211359 | แคลคูลัส Calculus | 3 (3-0-6) |
| 30310159 | เคมี 1 Chemistry I | 3 (3-0-6) |
| 30310259 | เคมี 2 Chemistry II | 3 (3-0-6) |
| 30310359 | ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30520159 | จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology | 3 (3-0-6) |
| 30520259 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30610059 | ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I | 3 (3-0-6) |
| 30610159 | ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology Laboratory I | 1 (0-3-1) |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 30623059 | พฤกษศาสตร์ Botany | 3 (2-3-4) |
| 30625059 | สัตววิทยา Zoology | 3 (2-3-4) |
| 30627059 | พันธุศาสตร์ Genetics | 3 (3-0-6) |
| 30627159 | ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetic Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30631259 | เครื่องมือในงานวิจัยเชิงชีววิทยา Instrumentation in Biological Research | 2 (1-3-2) |
| 30638059 | นิเวศวิทยา Ecology | 3 (3-0-6) |
| 30638159 | ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30641059 | หลักวิวัฒนาการ Principles of Evolution | 3 (3-0-6) |
| 30810059 | ฟิสิกส์ 1 Physics I | 3 (3-0-6) |
| 41131162 | วิทยาการสมัยใหม่ทางชีววิทยาสำหรับครู Modern Biology for Teachers | 3 (2-2-5) |

2.2.2) วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือ สถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะและศักยภาพความคล่องตัวในวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

| | | |
|----------|--|-----------|
| 30322059 | เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry | 3 (3-0-6) |
| 30322159 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30631059 | ชีววิทยาของเซลล์ 1 Cell Biology I | 2 (2-0-4) |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 30631159 | ชีววิทยาของเซลล์ 2 Cell Biology II | 2 (2-0-4) |
| 30631359 | ชีววิทยาการเจริญ Developmental Biology | 3 (2-3-4) |
| 30631459 | เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชและสัตว์ Plant and Animal Biotechnology | 3 (3-0-6) |
| 30631559 | หลักอนุกรมวิธาน Principles of Taxonomy | 3 (3-0-6) |
| 30631659 | ปฏิบัติการหลักอนุกรมวิธาน Principles of Taxonomy Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30631959 | เทคนิคทางชีววิทยา Biotechniques | 3 (2-3-4) |
| 30633059 | สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology | 3 (2-3-4) |
| 30633359 | อนุกรมวิธานพืช Plant Taxonomy | 3 (3-0-6) |
| 30633459 | ปฏิบัติการอนุกรมวิธานพืช Plant Taxonomy Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30635059 | สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology | 3 (2-3-4) |
| 30635459 | อนุกรมวิธานสัตว์ Animal Taxonomy | 3 (3-0-6) |
| 30635559 | ปฏิบัติการอนุกรมวิธานสัตว์ Animal Taxonomy Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 30638759 | พฤติกรรมสัตว์ Animal Behavior | 3 (3-0-6) |
| 30643659 | พืชสมุนไพรทั่วไป General Medicinal Plants | 3 (2-3-4) |
| 30647059 | เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุล Techniques in Molecular Biology | 3 (2-3-4) |
| 30810159 | ฟิสิกส์ 2 Physics II | 3 (3-0-6) |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 30810259 | ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 Introductory Physics Laboratory I | 1 (0-3-1) |
| 31220159 | สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ Elementary Statistics for Science | 3 (3-0-6) |
| 31620159 | ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry | 3 (3-0-6) |
| 31622159 | ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry Laboratory | 1 (0-3-1) |
| 41130162 | ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Nature of Science and Technology | 2 (2-0-4) |
| 41130562 | วิทยาการคำนวณสำหรับครู Computing Science for Teachers | 3 (3-0-6) |
| 41130762 | เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Biotechnology for Science Teachers | 3 (3-0-6) |
| 41130862 | พืชสมุนไพรสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Medicinal Plants for Science Teachers | 3 (3-0-6) |
| 41130962 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ Independent Study | 3 (2-2-5) |
| 41131062 | จิตวิทยาศาสตร์ Scientific Mind | 3 (2-2-5) |
| 41140162 | วิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน 1 Science Concepts in School I | 2 (2-0-4) |
| 41140262 | วิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน 2 Science Concepts in School II | 2 (2-0-4) |
| 41140762 | ชีววิทยาระดับโรงเรียน 1 Biology Concepts in School I | 3 (3-0-6) |
| 41140862 | ชีววิทยาระดับโรงเรียน 2 Biology Concepts in School II | 3 (3-0-6) |
| 41141062 | สะเต็มศึกษา STEM Education | 3 (2-2-5) |
| 41141262 | ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ English for Science Teachers | 2 (2-0-4) |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 41141462 | สัมมนาการสอนวิทยาศาสตร์ Seminar in Science Teaching | 2 (0-4-2) |
| 41141762 | โครงการวิทยาศาสตร์ Science Project | 2 (0-4-2) |
| 41141862 | ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Science Process Skills | 3 (3-0-6) |
| 41141962 | บูรณาการการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา Learning Management Integration for Biology | 3 (2-2-5) |
| 41142062 | ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา English for Biology Teachers | 3 (3-0-6) |
| 41142162 | การออกแบบและเทคโนโลยีสำหรับครู Process Design and Technology for Teachers | 3 (2-2-5) |

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือเลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.3 ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัส 3 หลักแรก หมายถึง รหัสของหน่วยงาน

| | |
|---------|--|
| 200-269 | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| 300-349 | คณะวิทยาศาสตร์ |
| 400-449 | คณะศึกษาศาสตร์ |
| 400 | วิชาชีพครูและวิชาบูรณาการการเรียนการสอนวิชาเอก หน่วยการจัดการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ |
| 401-403 | ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ |
| 404-413 | ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ |
| 404 | สาขาวิชาการประถมศึกษา ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 405 | สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 409 | สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 410 | สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |

| | |
|---------|---|
| 411 | สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 414-419 | สาขาวิชาจิตวิทยา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ |
| 420-422 | สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 423-429 | สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชานวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษา |
| 430-432 | ศูนย์นวัตกรรมและผู้นำทางการศึกษา |
| 433-436 | สาขาวิชาวิจัย สถิติและวัดผล ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ |
| 437-438 | สาขาวิชาอุตสาหกรรม ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม |
| 439-440 | สาขาวิชาการสอนนาฏยสังคีต ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 441-442 | สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 443-445 | สาขาวิชาการสอนภาษาต่างประเทศ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ |
| 446-448 | ศูนย์บัณฑิตศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นานาชาติ |
| 449 | หน่วยการจัดการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ |
| 700-749 | คณะสาธารณสุขศาสตร์ |
| 770-779 | คณะดนตรีและการแสดง |
| 850-874 | คณะวิทยาศาสตร์และการกีฬา |
| 885-894 | คณะวิทยาการสารสนเทศ |
| 950-998 | วิทยาลัยนานาชาติ |
| 999xxx | สถาบันภาษา |

เลขรหัสหลักที่ 4 หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน

เลขหลักที่ 5-6 หมายถึง ลำดับของรายวิชาในกลุ่มวิชา

เลขหลักที่ 7-8 หมายถึง ปีที่สร้างรายวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|--------------------|--------------------|--|--|
| ศึกษาทั่วไป | 41410159 | พลวัตกลุ่มและภาวะผู้นำ Group Dynamics and Leadership | 3 (3-0-6) |
| | 99910159 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication | 3 (3-0-6) |
| วิชาชีพครู | 40010162 | ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครู Philosophy of Education and Teaching Profession | 3 (2-2-5) |
| วิชาเอก | 30211359 | แคลคูลัส Calculus | 3 (3-0-6) |
| | 30310159 | เคมี 1 Chemistry I | 3 (3-0-6) |
| | 30610059 | ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I | 3 (3-0-6) |
| | 30610159 | ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology Laboratory I | 1 (0-3-1) |
| | 30810059 | ฟิสิกส์ 1 Physics I | 3 (3-0-6) |
| รวม (Total) | | | 22 หน่วยกิต |

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|--------------------|--------------------|---|--|
| ศึกษาทั่วไป | 40240459 | จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม Volunteer Spirit for Social Development | 2 (2-0-4) |
| | 85111059 | การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต Exercise for Quality of Life | 2 (1-2-3) |
| | 99910259 | ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย Collegiate English | 3 (3-0-6) |
| วิชาชีพครู | 40010262 | จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers | 3 (2-2-5) |
| | 40019162 | ประสบการณ์วิชาชีพครู 1 Teacher Professional Experience I | 1 (0-3-1) |
| วิชาเอก | 30310259 | เคมี 2 Chemistry II | 3 (3-0-6) |
| | 30310359 | ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory | 1 (0-3-1) |
| | xxxxxxx | วิชาเอกเลือก | 4 หน่วยกิต |
| วิชาเลือกเสรี | xxxxxxx | วิชาเลือกเสรี | 3 หน่วยกิต |
| รวม (Total) | | | 22 หน่วยกิต |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|--------------------|--------------------|---|--|
| ศึกษาทั่วไป | 99920159 | การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Writing for Communication | 3 (3-0-6) |
| วิชาชีพครู | 40020162 | การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Learning Management | 3 (2-2-5) |
| | xxxxxxx | วิชาชีพครูเลือก | 3 หน่วยกิต |
| วิชาเอก | 30627059 | พันธุศาสตร์ Genetics | 3 (3-0-6) |
| | 30627159 | ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetic Laboratory | 1 (0-3-1) |
| | xxxxxxx | วิชาเอกเลือก | 9 หน่วยกิต |
| รวม (Total) | | | 22 หน่วยกิต |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|--------------------|--------------------|---|--|
| ศึกษาทั่วไป | 24510159 | ทักษะสารสนเทศในสังคมฐานความรู้ Information Skills in Knowledge-based Society | 3 (3-0-6) |
| วิชาชีพครู | 40020262 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา Innovation and Digital Technology for Education | 2 (1-2-3) |
| | 40020362 | ภาษาและวัฒนธรรม Language Culture | 2 (1-2-3) |
| | 40029162 | ประสบการณ์วิชาชีพครู 2 Teacher Professional Experience II | 1 (0-3-1) |
| วิชาเอก | 30520159 | จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology | 3 (3-0-6) |
| | 30520259 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology Laboratory | 1 (0-3-1) |
| | 30623059 | พฤกษศาสตร์ Botany | 3 (2-3-4) |
| | 30625059 | สัตววิทยา Zoology | 3 (2-3-4) |
| | 41131162 | วิทยาการสมัยใหม่ทางชีววิทยาสำหรับครู Modern Biology for Teachers | 3 (2-2-5) |
| รวม (Total) | | | 21 หน่วยกิต |

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|--------------------|--------------------|--|--|
| ศึกษาทั่วไป | 22810159 | ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language Skills for Communication | 3 (3-0-6) |
| | 73110159 | ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น Life Skill and Adolescent Health | 2 (2-0-4) |
| วิชาชีพครู | 40030162 | การวัด การประเมินผลการเรียนรู้และการ ประกันคุณภาพการศึกษา Measurement and Assessment for Learning and Quality Assurance in Education | 3 (2-2-5) |
| | 40030562 | การสอนชีววิทยา Biology Teaching | 3 (2-2-5) |
| วิชาเอก | 30631259 | เครื่องมือในงานวิจัยเชิงชีววิทยา Instrumentation in Biological Research | 2 (1-3-2) |
| | 30638059 | นิเวศวิทยา Ecology | 3 (3-0-6) |
| | 30638159 | ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory | 1 (0-3-1) |
| | xxxxxxx | วิชาเลือกเสรี | 3 หน่วยกิต |
| รวม (Total) | | | 20 หน่วยกิต |

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|--------------------|--------------------|---|--|
| ศึกษาทั่วไป | 30110159 | ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ Contemporary Scientific Innovation | 2 (2-0-4) |
| | 40421259 | การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ Lateral Thinking Skill Development | 2 (2-0-4) |
| | 40430659 | จิตตปัญญาศึกษาเพื่อการพัฒนาตนเอง Contemplative Education for Self Development | 2 (2-0-4) |
| วิชาชีพครู | 40040162 | การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Improving Learning | 2 (1-2-3) |
| | 40040262 | การบริหารความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและ ชุมชน Parents and Community Engagement Administration | 3 (2-2-5) |
| วิชาเอก | 30641059 | หลักวิวัฒนาการ Principles of Evolution | 3 (3-0-6) |
| | xxxxxxx | วิชาเอกเลือก | 7 หน่วยกิต |
| รวม (Total) | | | 21 หน่วยกิต |

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|-------------|--------------------|--|--|
| วิชาชีพครู | 40039162 | ปฏิบัติการสอน 1 Teaching Practice I | 6 (0-18-9) |
| รวม (Total) | | | 6 หน่วยกิต |

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง) |
|-------------|--------------------|---|--|
| วิชาชีพครู | 40049162 | ปฏิบัติการสอน 2 Teaching Practice II | 6 (0-18-9) |
| รวม (Total) | | | 6 หน่วยกิต |