



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตที่.....

18 ก.ย. 2558

.....

สาขาวิชาชีววิทยา (5 ปี)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Education Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อย่อ (ไทย) ค.บ. (ชีววิทยา)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Education (Biology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) B.Ed. (Biology)

3. วิชาเอกของหลักสูตร

ชีววิทยา

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 174 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 18 ก.ย. 2558

วิชา ๖๐๑

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.1 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558 เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประชุมครั้งที่ 1/2558 วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2558 ได้เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

6.3 สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 1/2558 วันที่ 23 เดือน มกราคม พ.ศ. 2558 ได้เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

6.4 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 3/2558 วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2558 และอนุมัติให้เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558

6.5 ครุสภาให้การรับรอง เมื่อ.....

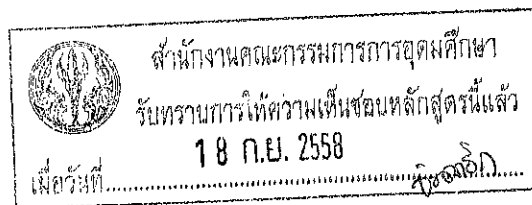
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา

8.1 ครูชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

8.2 บุคลากรทางการศึกษา



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 174 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยสอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) พ.ศ. 2556 ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวน	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	บังคับ		9 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	บังคับ		6 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	บังคับ		6 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	บังคับ		6 หน่วยกิต

ข้อกำหนดเฉพาะ ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	จำนวน	ไม่น้อยกว่า	138 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู	จำนวน	ไม่น้อยกว่า	59 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสาระความรู้ด้านวิชาชีพครู	บังคับ		37 หน่วยกิต
- วิชาชีพครู เลือกเรียน	จำนวน	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน			3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา			12 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอก	จำนวน	ไม่น้อยกว่า	79 หน่วยกิต
- วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	บังคับ		24 หน่วยกิต
- วิชาเอก	บังคับ		45 หน่วยกิต
- วิชาการสอนวิชาเอก			6 หน่วยกิต
- เลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า		4 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
----------------------	-------	-------------	------------

รวม 174 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวน ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	จำนวน ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
- รายวิชาบังคับ		9	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1500133	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(3-0-6)
1500134	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
1500135	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English at Work		3(3-0-6)
- รายวิชาเลือก			
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1500136	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication		3(3-0-6)
1500137	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation at Work		3(3-0-6)
1500138	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for Communication 1		3(3-0-6)
1500139	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 Japanese for Communication 2		3(3-0-6)
1500140	ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น Basic Tagalog		3(3-0-6)
1500141	สนทนาภาษาตากาล็อก Conversation in Tagalog		3(3-0-6)
1500142	ภาษามลายูเบื้องต้น Basic Malay		3(3-0-6)
1500143	สนทนาภาษามลายู Conversation in Malay		3(3-0-6)
1500144	ภาษาลาวเบื้องต้น Basic Lao		3(3-0-6)
1500145	สนทนาภาษาลาว Conversation in Lao		3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500146	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese	3(3-0-6)
1500147	สนทนาภาษาพม่า Conversation in Burmese	3(3-0-6)
1500148	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Basic Vietnamese	3(3-0-6)
1500149	สนทนาภาษาเวียดนาม Conversation in Vietnamese	3(3-0-6)
2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน ไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
- รายวิชาบังคับ (บังคับ 2 รายวิชา จาก 3 รายวิชา)		6 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2000112	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
2000113	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)
2000114	สังคมไทยในบริบทโลก Thai Society in Global Context	3(3-0-6)
- รายวิชาเลือก		
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2000115	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human and Environment	3(3-0-6)
2000116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน ไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
- รายวิชาบังคับ		6 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500114	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills..	3(3-0-6)
2500115	จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น Volunteer Mindedness for Local Development	3(3-0-6)

- รายวิชาเลือก

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500116	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)
2500117	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	3(3-0-6)
2500118	สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า Information for Study Skills	3(3-0-6)
2500119	ทวารวดีศึกษา Dvaravati Studies	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

- รายวิชาบังคับ (บังคับ 2 รายวิชา จาก 3 รายวิชา) 6 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4000124	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)
4000125	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sport Science for Health	3(3-0-6)
4000126	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology	3(3-0-6)
4000127	โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Development in the Changing World	3(3-0-6)
4000128	การสร้างเสริมสุขภาวะ Well-being Promotion	3(3-0-6)
4000129	นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health	3(3-0-6)
4000130	ระบบหลักประกันสุขภาพไทย Health Insurance System in Thailand	3(3-0-6)
4000131	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)

ข้อกำหนดทั่วไป ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่งอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	จำนวน ไม่น้อยกว่า	138	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู	จำนวน ไม่น้อยกว่า	59	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสาระความรู้ด้านวิชาชีพครู บัณฑิต		37	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1112101	พื้นฐานการศึกษา Foundation of Education		3(3-0-6)
1112102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู English Communication for Teacher		2(1-2-3)
1112103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Thai Communication for Teacher		2(1-2-3)
1113201	หลักวิชาชีพครู Principle of Professional Teacher		3(2-2-5)
1114704	การประกันคุณภาพการศึกษา Educational Quality Assurance		2(2-0-4)
1121205	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development		3(2-2-5)
1122301	หลักการสอนและการจัดการเรียนรู้ Principle of Teaching and Learning Management		3(2-2-5)
1124501	การบริหารจัดการชั้นเรียน Classroom Management		2(2-0-4)
1131103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Information Technology for Education		3(2-2-5)
1142104	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Outcome Measurement and Evaluation		3(2-2-5)
1143408	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development		3(2-2-5)
1151101	พื้นฐานทางจิตวิทยาสำหรับครู Foundation of Psychology for Teacher		2(2-0-4)
1152204	จิตวิทยาการเรียนการสอน Psychology of Learning and Instruction		2(1-2-3)
1153503	จิตวิทยาการแนะแนวและการให้การปรึกษา Guidance and Counseling Psychology		2(1-2-3)
1154101	การศึกษาพิเศษ Special Education		2(2-0-4)

- วิชาชีพครู เลือกเรียน จำนวน ไม่น้อยกว่า		7	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1113701	กฎหมายการศึกษา Educational Law		2(2-0-4)
1114701	การบริหารจัดการสถานศึกษา School Management		2(2-0-4)
1123103	สิ่งแวดล้อมศึกษาและภูมิปัญญาชุมชน Environmental Education and Community Wisdom		2(2-0-4)
1123402	ทักษะและเทคนิคการสอน Teaching Skills and Techniques of Teaching		2(1-2-3)
1123403	วาทกรรมสำหรับครู Speech for Teachers		2(2-0-4)
1132102	นวัตกรรมการศึกษา Educational Innovation		3(2-2-5)
1133502	การสร้างสรรค์และประดิษฐ์สื่อการศึกษา Creativity and Invention of Educational Media		3(2-2-5)
1132503	การผลิตและนำเสนอ 멀티มีเดียเพื่อการศึกษา Production and Presentation of Educational Multimedia		3(2-2-5)
1142201	การสร้างแบบทดสอบเบื้องต้น Introduction to Test Construction		2(2-0-4)
1142501	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวัดผลและวิจัยการศึกษา Computer Software Package for Educational Measurement and Research		3(2-2-5)
1152301	มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู Human Relations for Teacher		2(2-0-4)
1153102	บุคลิกภาพและการปรับตัว Personality and Adjustment		2(2-0-4)
1153504	จิตวิทยาการแนะแนววัยรุ่น Guidance Psychology for Adolescence		2(1-2-3)

- กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน		3	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1102301	การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา Observation and Participation in School Practices		1(90)
1102303	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู Pre-practicum in Teaching Profession		2(180)
- กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		12	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1105801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Teaching Internship 1		6 (540)
1105802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Teaching Internship 2		6 (540)
2) กลุ่มวิชาเอก	จำนวน ไม่น้อยกว่า	79	หน่วยกิต
- วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน บัณฑิต		24	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
4011101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1		3(3-0-6)
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1		1(0-3-0)
4021101	เคมี 1 Chemistry 1		3(3-0-6)
4021102	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1		1(0-3-0)
4031101	ชีววิทยา 1 Biology 1		3(3-0-6)
4031103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1		1(0-3-0)
4032804	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 1 English for Biology Teacher 1		3(3-0-6)
4033805	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 2 English for Biology Teacher 2		3(3-0-6)
4091604	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1		3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4091605	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2	3(3-0-6)
- วิชาเอก	บังคับเรียน ไม่น้อยกว่า	45 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4022311	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)
4023511	ชีวเคมี Biochemistry	3(3-0-6)
4023512	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry	1(0-3-0)
4031102	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(3-0-6)
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-0)
4032201	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-2-5)
4032301	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)
4032401	พันธุศาสตร์ Genetics	3(2-2-5)
4032601	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
4033104	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-2-5)
4033802	ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 1 Biology in Upper Education 1	3(2-2-5)
4033803	ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2 Biology in Upper Education 2	3(2-2-5)
4034102	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-2-5)
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-2-5)
4034501	เทคนิคทางชีววิทยา Techniques in Biology	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4034901	การวิจัยเบื้องต้นทางชีววิทยา Introduction to Research in Biology	3(2-2-5)
4034903	สัมมนาชีววิทยา Seminar in Biology	1(0-2-1)
- วิชาการสอนวิชาเอก บัณฑิตเรียน ไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4034804	วิธีวิทยาการสอนชีววิทยา 1 Biology Teaching Methodology 1	3(2-2-5)
4034805	วิธีวิทยาการสอนชีววิทยา 2 Biology Teaching Methodology 2	3(2-2-5)
- เลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า		4 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4033107	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน Basic Environmental Science	3(2-2-5)
4033108	วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น Introduction to Marine Science	3(2-2-5)
4033109	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต Organism Evolution	3(2-2-5)
4033201	กายวิภาคและสัณฐานวิทยาของพืช Anatomy and Morphology of Plant	3(2-2-5)
4033206	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany	3(2-2-5)
4033207	สาหร่ายวิทยา Phycology	3(2-2-5)
4033208	เมแทบอลิซึมของพืช Plant Metabolism	3(2-2-5)
4033209	ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นทางชีววิทยา Biological Local Products	3(2-2-5)
4033403	พันธุศาสตร์ของเซลล์ Cytogenetics	3(2-2-5)
4033601	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(2-2-5)

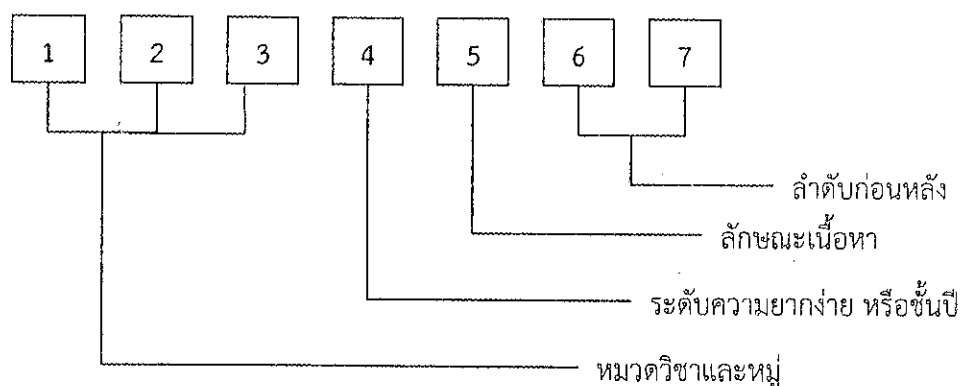
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4033605	ชีววิทยาระดับโมเลกุล Molecular Biology	3(2-2-5)
4033606	ชีวสารสนเทศ Bioinformation	3(2-2-5)
4033607	การควบคุมโดยชีววิธี Biological Control	3(2-2-5)
4033801	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Science Process Skills	3(2-2-5)
4034101	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology	3(2-2-5)
4034106	ความหลากหลายทางชีววิทยา Biological Diversity	3(2-2-5)
4034401	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-2-5)
4034502	ไมโครเทคนิค Microtechnique	3(2-2-5)
4034701	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน Basic Conservation Biology	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

รวม 174 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสวิชาหมวดวิชาต่างๆ



เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

เลขตัวที่ 6 - 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของเลขรหัสวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา ดังนี้

150 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

200 หมายถึง กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

250 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

400 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

ความหมายของเลขรหัสวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)

เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา ดังนี้

110 หมายถึง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

111 หมายถึง พื้นฐานการศึกษา

112 หมายถึง หลักสูตรและการสอน

113 หมายถึง เทคโนโลยีการศึกษา

114 หมายถึง วัสดุและวิจัยทางการศึกษา

115 หมายถึง จิตวิทยาและการแนะแนว

116 หมายถึง การบริหารการศึกษา

117 หมายถึง การศึกษาปฐมวัย

118 หมายถึง การศึกษาพิเศษ

119 หมายถึง การประถมศึกษา

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกลักษณะเนื้อหาวิชาดังนี้

- 0 หมายถึง กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เป็นพื้นฐาน
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาหลักสูตร แบบเรียน คู่มือกิจกรรม โปรแกรมการศึกษา
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาวิธีการสอน
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาสื่อและนวัตกรรม
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาจิตวิทยา การแนะแนวและการศึกษาพิเศษ
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาการประเมินผล การสร้างแบบทดสอบ
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชาการบริหาร
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาการศึกษาพิเศษ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา โครงการศึกษาเอกเทศและโครงการวิจัย

ความหมายของเลขรหัสวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)

เลขตัวที่ 1 – 3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา

- 400 หมายถึง หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
- 401 หมายถึง หมู่วิชาฟิสิกส์
- 402 หมายถึง หมู่วิชาเคมี
- 403 หมายถึง หมู่วิชาชีววิทยา
- 404 หมายถึง หมู่วิชาดาราศาสตร์
- 405 หมายถึง หมู่วิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก
- 406 หมายถึง หมู่วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกลักษณะเนื้อหาวิชา ดังนี้

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เป็นพื้นฐาน
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชากลศาสตร์
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาคลื่น
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชานิวกส์ฟิสิกส์
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์แผนใหม่
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย

กลุ่มวิชาเคมี

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เป็นพื้นฐาน
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวเคมี
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย

กลุ่มวิชาชีววิทยา

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาชีววิทยา นิเวศวิทยา อนุกรมวิธาน ชีววิทยาของเซลล์
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ กายวิภาค และสรีรวิทยาของพืช
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาสัตววิทยา
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาไมโครเทคนิค
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชาหัวข้อเลือกสรรทางชีววิทยา
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย

3.1.4 แผนการศึกษา : สาขาวิชาชีววิทยา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1131103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)	วิชาชีพครู
1151101	พื้นฐานทางจิตวิทยาสำหรับครู	2(2-0-4)	วิชาชีพครู
1500133	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
1500134	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
4021101	เคมี 1	3(3-0-6)	วิชาพื้นฐาน
4021102	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)	วิชาพื้นฐาน
4031101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	วิชาพื้นฐาน
4031103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)	วิชาพื้นฐาน
4091604	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)	วิชาพื้นฐาน

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1112101	พื้นฐานการศึกษา	3(3-0-6)	วิชาชีพครู
2000114	สังคมไทยในบริบทโลก	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
2500114	จริยธรรมและทักษะชีวิต	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
4011101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	วิชาพื้นฐาน
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)	วิชาพื้นฐาน
4022311	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)	วิชาเอก (บังคับ)
4031102	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)	วิชาเอก (บังคับ)
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-0)	วิชาเอก (บังคับ)

รวม 20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1112102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)	วิชาชีพครู
1112103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)	วิชาชีพครู
1152204	จิตวิทยาการเรียนการสอน	2(1-2-3)	วิชาชีพครู
XXXXXXX	รายวิชาเลือก	3(2-2-5)	การศึกษาทั่วไป (เลือก)
4000124	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
4000125	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
4023511	ชีวเคมี	3(3-0-6)	วิชาเอก (บังคับ)
4023512	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)	วิชาเอก (บังคับ)
4091605	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2	3(3-0-6)	วิชาพื้นฐาน

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1121205	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	วิชาชีพครู
1142104	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิชาชีพครู
1500135	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
2500115	จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
4032301	สัตววิทยา	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4032401	พันธุศาสตร์	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4032804	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 1	3(3-0-6)	วิชาพื้นฐาน

รวม 21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
2000113	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)	การศึกษาทั่วไป
1102301	การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1(90)		วิชาชีพครู
1143408	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิชาชีพครู
1153503	จิตวิทยาการแนะแนวและการให้การปรึกษา	2(1-2-3)	วิชาชีพครู
4032201	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4033802	ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 1	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4033805	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 2	3(3-0-6)	วิชาพื้นฐาน
XXXXXXX		3(-----)	วิชาเลือกเสรี

รวม 21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1113201	หลักวิชาชีพรู	3(2-2-5)	วิชาชีพครู
1123301	หลักการสอนและการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิชาชีพครู
XXXXXXX	รายวิชาชีพรูเลือก	2(2-0-4)	วิชาชีพครู
4033104	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4032601	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
XXXXXXX	รายวิชาเลือก	2(-----)	วิชาเอก (เลือก)
4033803	ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
XXXXXXX		3(-----)	วิชาเลือกเสรี

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1102303	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู	2(180)	วิชาชีพรู
1154101	การศึกษาพิเศษ	2(2-0-4)	วิชาชีพรู
XXXXXXX	รายวิชาชีพรูเลือก	3(2-2-5)	วิชาชีพรู (เลือก)
4034102	นิเวศวิทยา	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4034501	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4034804	วิธีวิทยาการสอนชีววิทยา 1	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)

รวม 19 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1114704	การประกันคุณภาพการศึกษา	2(2-0-4)	วิชาชีพรู
1124501	การบริหารจัดการชั้นเรียน	2(2-0-4)	วิชาชีพรู
XXXXXXX	รายวิชาชีพรูเลือก	2(2-0-4)	วิชาชีพรู (เลือก)
4034903	สัมมนาชีววิทยา	1(0-2-1)	วิชาเอก (บังคับ)
4034805	วิธีวิทยาการสอนชีววิทยา 2	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
4034901	การวิจัยเบื้องต้นทางชีววิทยา	3(2-2-5)	วิชาเอก (บังคับ)
XXXXXXX	รายวิชาเลือก	2(-----)	วิชาเอก (เลือก)

รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค) หน่วยวิชาซีพ
1105801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(540) วิชาชีพครู
รวม 6 หน่วยกิต		

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค) หน่วยวิชา
1105802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(540) วิชาชีพครู
รวม 6 หน่วยกิต		

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500133	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Skills in listening, speaking, reading and writing, Thai usage for communication in daily life	3(3-0-6)
1500134	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การฟังเพื่อจับใจความสำคัญและตอบคำถาม การพูดบรรยายและแสดงความคิดเห็น การอ่าน จับใจความสำคัญและสรุปความ การเขียนประโยคและอนุประโยค Skills in listening, speaking, reading and writing in daily life, listening for main ideas, answering questions, describing, giving information, expression ideas, reading for main ideas and details, writing sentences and paragraphs	3(3-0-6)
1500135	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English at Work ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การแนะนำตนเองและองค์กร การสัมภาษณ์ การพูดโต้ตอบทางโทรศัพท์ การนำเสนองาน การอ่านเอกสาร การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนบันทึกสื่อสารระหว่างหน่วยงาน การสื่อสารทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Skills in listening, speaking, reading and writing at work, self and organization introducing, interviewing, telephoning, presenting, documents reading, Job application form writing, Interoffice memo writing, e-mail communicating	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500136	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication ทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทายและการลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การซื้อสินค้า Chinese skills for communication in daily life, greeting and farewell, introducing oneself and others, expressing gratitude and apologizing, food and drink ordering and shopping	3(3-0-6)
1500137	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation at Work ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในการทำงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ การเขียนจดหมายสมัครงาน และประวัติย่อ Chinese listening and speaking at work, asking for information, telephoning, making appointments, interviewing, leaving messages and job application form and resume writing	3(3-0-6)
1500138	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for Communication 1 อักษรและระบบเสียงในภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์และอักษรคันจิพื้นฐาน โครงสร้างประโยคขั้นพื้นฐาน คำทักทายในชีวิตประจำวันและการสื่อสารด้วยภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Japanese characters and sound system, vocabularies, basic Kanji letters, basic sentence structure, daily conversations and basic Japanese communication.	3(3-0-6)
1500139	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 Japanese for Communication 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Pre-requisite: 1500138 Japanese for Communication1 ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่น การใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Skills in Japanese listening, speaking, reading and writing, Japanese in daily life communication	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500140	ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น Basic Tagalog ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะและสระ การเน้นเสียงและพยางค์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้า อุปกรณ์ต่างๆ Introduction to Tagalog language, alphabets, consonants and vowels, stress and syllables, basic sentence patterns; greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time; vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes, accessories	3(3-0-6)
1500141	สนทนาภาษาตากาล็อก Conversation in Tagalog วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500140 ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น Pre-requisite: 1500140 Basic Tagalog ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาตากาล็อกในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมในประเทศฟิลิปปินส์ กลยุทธ์การสื่อสาร Effective listening comprehension and speaking skills; small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas; using the Tagalog language in different situations and contexts; Pilipino cultures and communication strategies	3(3-0-6)
1500142	ภาษามลายูเบื้องต้น Basic Malay ภาษามลายูเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะและสระ การเน้นเสียงและพยางค์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้า อุปกรณ์ต่างๆ Introduction to Malay language, alphabets, consonants and vowels, stress and syllables, basic sentence patterns; greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time; vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes, accessories	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500145	สนทนาภาษาลาว Conversation in Lao วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500144 ภาษาลาวเบื้องต้น Pre-requisite: 1500144 Basic Lao ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรกและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาลาว ในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมลาว กลยุทธ์การสื่อสาร Effective listening comprehension and speaking skills; small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas; using the Lao language in different situations and contexts; Lao cultures and communication strategies	3(3-0-6)
1500146	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese ภาษาพม่าเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้า อุปกรณ์ต่างๆ Introduction to Burmese language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns; greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time; vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes, accessories	3(3-0-6)
1500147	สนทนาภาษาพม่า Conversation in Burmese วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500146 ภาษาพม่าเบื้องต้น Pre-requisite: 1500146 Basic Burmese ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรกและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาพม่าในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมพม่า กลยุทธ์การสื่อสาร Effective listening comprehension and speaking skills; small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas; using the Burmese language in different situations and contexts; Burmese cultures and communication strategies	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500148	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Basic Vietnamese ภาษาเวียดนามเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้า อุปกรณ์ต่างๆ Introduction to Vietnamese language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns; greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time; vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes, accessories	3(3-0-6)
1500149	สนทนาภาษาเวียดนาม Conversation in Vietnamese วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500148 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Pre-requisite: 1500148 Basic Vietnamese ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรกและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน, การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาเวียดนามในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมเวียดนาม กลยุทธ์การสื่อสาร Effective listening comprehension and speaking skills; small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas; using the Vietnamese language in different situations and contexts; Vietnamese cultures and communication strategies	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000112	การเมืองการปกครองไทย Thai Government and Politics ความรู้พื้นฐานทางการเมืองและการปกครอง การทำความเข้าใจ การวิเคราะห์ การแสดงทัศนะที่เป็นประโยชน์ต่อการเมืองและการปกครองของไทย เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองการปกครองของไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบันโดยเชื่อมโยงกับ มิติเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมรวมทั้งอิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์ Basic knowledge of Thai government and politics, analyzing and expressing thoughts on Thai government and politics, crucial events of Thai history, changes of Thai government and politics from Sukhothai era to present in relation to economic, social, cultural dimensions and influence of globalization	3(3-0-6)
2000113	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies การรวมตัวของกลุ่มประเทศตามแนวคิดภูมิภาคนิยม พัฒนาการของสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน กฎบัตรอาเซียน ประชาคมการเมืองและมั่นคงอาเซียน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ข้อมูลพื้นฐานและบทบาทของประเทศสมาชิกอาเซียน ประวัติศาสตร์ประเทศสมาชิกอาเซียนโดยสังเขป ประเทศและองค์กรคู่เจรจาอาเซียน และความเป็นพลเมืองอาเซียน Integration of ASEAN countries based on regionalism, evolution of Association of South East Asian Nations, the ASEAN charter, ASEAN Political Security Community (APSC), ASEAN Economic Community (AEC), ASEAN Socio-Cultural Community (ASCC), fundamental information and roles of ASEAN countries members, ASEAN historical background, ASEAN dialogue partnership and ASEAN citizenship	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000114	สังคมไทยในบริบทโลก Thai Society in Global Context วิวัฒนาการทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับสังคมโลกในช่วงเวลาต่างๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงปัจจุบัน บทบาทของไทยในบริบทระดับสากล การปรับตัวและความร่วมมือของไทยในประชาคมโลก Evolution of Thai politics, economy, society, and culture, relation between Thai and other countries in different periods from pre-modernism to post-modernism, roles of Thailand in international context, adaptation and cooperation of Thailand and global community	3(3-0-6)
2000115	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human and Environment ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และความมั่นคงทางอาหาร ภัยธรรมชาติและวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการพัฒนามนุษย์ เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน Natural resources and environments, ecosystems, biodiversity, food security, natural disaster, environmental crisis, human development process for resources and environmental management for sustainable locality development	3(3-0-6)
2000116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐาน ตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ หลักกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา การดำเนินกระบวนการยุติธรรม การประยุกต์และบูรณาการการใช้กฎหมายในชีวิตประจำวัน Basic knowledge of laws used in daily life, fundamental rights and freedom based on constitutional law, rules of public and private laws, introduction to civil and commercial laws, criminal laws, administration of justice, application and integration of laws used in daily life	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500114	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills แนวคิดเกี่ยวกับชีวิตและจริยธรรม ปัญหาทางจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ Concepts of life and ethics, ethical problems in the current society, ethical principles for life happiness, life skills in 21 st century, life skills based on the philosophy of sufficiency economy, lifelong learning skills and volunteer mindedness and public consciousness	3(3-0-6)
2500115	จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น Volunteer Mindedness for Local Development ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด อุดมการณ์ หลักการ วิธีการเกี่ยวกับจิตอาสาเพื่อการพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น รูปแบบ แนวทาง กระบวนการ สร้างงานจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น กรณีศึกษาบทบาท หน้าที่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หน่วยงานที่ทำงานด้านจิตอาสา การบำเพ็ญประโยชน์ หรือเป็นอาสาสมัคร Definitions, importance, notions, ideologies, principles and methods of public consciousness for individual, communal, and local development, roles of individual and non-benefit organizations, case studies and voluntary-processes devoting to community	3(3-0-6)
2500116	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation ความหมายและคุณค่าของสุนทรียภาพด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์และการแสดง การเสริมสร้างการรับรู้และความซาบซึ้งทางด้านสุนทรียภาพ Definitions and value of aesthetics, visual art, musical art, Thai classical drama, performance art, aesthetic perceptions and appreciation	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500117	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life ความสำคัญของจิตวิทยาต่อการดำเนินชีวิต องค์ประกอบและปัจจัยของพฤติกรรมมนุษย์ ธรรมชาติพัฒนาการของมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การปรับตัวที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาตน มนุษยสัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีม การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข Importance of psychology for life, components and factors of human behaviors, nature of human development, understanding self and others, effective adjustment, self-development, human relations, teamwork and application of psychology for happiness in life	3(3-0-6)
2500118	สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า Information for Study Skills ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ และการให้บริการ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) และการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ Definitions and importance of information technology and information literacy, information resources and services, classification of information resources, strategies and skills in Online Public Access Catalog (OPAC), online databases searching, academic report writing, reference citation and laws and ethics for information use	3(3-0-6)
2500119	ทวารวดีศึกษา Dvaravati Studies ประวัติความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ความเจริญรุ่งเรืองของศิลปวัฒนธรรม ร่องรอยของทวารวดีในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย ตลอดจนความสำคัญของวัฒนธรรมทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐม History of Dvaravati kingdom, characteristics of society, economy, politics and government, art and cultural growth, historical traces of Dvaravati found in different regions of Thailand and importance of Dvaravati culture on Nakhon Pathom province	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์
รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000124	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิดและกระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน Principles and process of human thinking, development of cognitive attributes and process, creative and systematic thinking, pursuit of scientific knowledge and methodology, logic, data analysis, decision making process, application of the knowledge in daily life	3(3-0-6)
4000125	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sport Science for Health ความหมาย และจุดมุ่งหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา หลักการ ประเภท และประโยชน์ของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย การเล่นกีฬา มารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูกีฬาที่ดี การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและการสร้างเสริมสุขนิสัย การปฐมพยาบาลการบาดเจ็บที่เกิดจากการออกกำลังกาย Definitions and objectives of sport science, principles, categories and advantages of exercises, physical activities exercises, sporting, manners of good players and watchers, physical efficiency supplement, sport habits and first aid for exercising injuries	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000126	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology ความหมายและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ด้านการประมวลผลคำ ด้านตารางคำนวณ ด้านการนำเสนอ ด้านการสื่อสารผ่านเครือข่าย ระบบความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมถึงสุขภาวะของการใช้คอมพิวเตอร์ Definitions and components of the computer system and information and communication technology; use of information and communication technology for data retrieval, software application, word processing, spreadsheet, presentation, network communication, network security system, computer ethics and cyber laws, and computer ergonomics	3(3-0-6)
4000127	โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Development in the Changing World ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงาน ภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร Effects of science and technology on global changes, development of community and country, energy and global warming, natural resources, environment, disaster, agriculture, and agricultural industry	3(3-0-6)
4000128	การสร้างเสริมสุขภาวะ Well-being Promotion ความสำคัญของสุขภาพ ด้านร่างกายและอารมณ์ อาหาร ยาและสมุนไพร อนามัยส่วนบุคคล และสิ่งแวดล้อมในชุมชน โรคและวิธีการป้องกันโรค การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตทักษะส่วนบุคคล และทักษะการเชื่อมโยงระหว่างตนเองและผู้อื่นให้ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข หลักการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายและการตรวจสอบสุขภาพ หลักประกันสุขภาพในประเทศไทย Importance of physical and emotional health, food, medicines and herbs, personal hygiene, community environment, diseases prevention, life quality development, personal skills, interpersonal skills, principles of holistic health promotion, health fitness, awareness and appreciation of benefits of exercise, physical fitness, health checkup, health insurance system in Thailand	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000129	นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการในชีวิตประจำวัน ผู้นำนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการสำหรับตนเองและครอบครัว Definitions, importance and advantages of recreation activities, recreation activities in daily life, leaders of recreation activities, recreation activities for oneself and family	3(3-0-6)
4000130	ระบบหลักประกันสุขภาพไทย Health Insurance System in Thailand ปรัชญา แนวคิด หลักการและพัฒนาการของระบบหลักประกันสุขภาพไทย และต่างประเทศ การเข้าถึงสิทธิประโยชน์ การบริหารจัดการกองทุนและสิทธิของประชาชนตามระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ Philosophy, concepts, principles and health insurance system, development of health insurance system of Thailand and other countries, fund management and citizen rights under the National Health Insurance System	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1) กลุ่มวิชาชีพครู

- กลุ่มวิชาสาระความรู้ด้านวิชาชีพครู บังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1112101	พื้นฐานการศึกษา Foundation of Education บทบาทของการศึกษาในการพัฒนาประเทศ. ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษาจิตวิทยา สังคม เศรษฐกิจ ศาสนา และวัฒนธรรม แผนการศึกษาและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ การจัดการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการท้องถิ่น โครงสร้างการบริหารสถานศึกษา แนวคิดและกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน การวิเคราะห์เกี่ยวกับบริบท แนวโน้ม และปัญหาการศึกษาสู่การประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาสถานศึกษาและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1112102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู English Communication for Teacher การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาวิชาชีพครู การเรียนรู้มารยาท วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตของต่างชาติ	2(1-2-3)
1112103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Thai Communication for Teacher การใช้ภาษาไทยสำหรับครูอย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานและการพัฒนาวิชาชีพครู การจัดทำหนังสือราชการ การใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุขภายใต้ความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม	2(1-2-3)
1113201	หลักวิชาชีพครู Principle of Professional Teacher ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ สภาพงานครู องค์กรวิชาชีพครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู มาตรฐานวิชาชีพครูและจรรยาบรรณวิชาชีพครู แนวทางการเสริมสร้างความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาตนและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง การเป็นบุคคล แห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูเพื่อการแสวงหาและการเลือกใช้ข้อมูล ข่าวสารความรู้ รอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและกลยุทธ์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ลักษณะของครูที่ดี การเสริมสร้างเจตคติและจิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรมที่จำเป็นต่อวิชาชีพครู หลักธรรมาภิบาลและความซื่อสัตย์สุจริต จิตสาธารณะและเสียสละเพื่อ สังคม การเสริมสร้างความสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์ระหว่างครูกับผู้เรียนเพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ ผู้เรียน การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและสังคม	3(2-2-5)
1114704	การประกันคุณภาพการศึกษา Educational Quality Assurance ความหมาย ความสำคัญ หลักการแนวคิด และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพ การศึกษาและการประกันคุณภาพ การควบคุมคุณภาพการตรวจสอบคุณภาพ การจัดการความรู้ เกี่ยวกับวิชาชีพครูเพื่อการจัดการเชิงคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง บทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐาน และตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา การดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และการเขียนรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1121205	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรองค์ประกอบของหลักสูตร ความหมาย ความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร แนวคิด หลักการ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ในสถานศึกษา สารสำคัญและความสำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดประสบการณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร และการใช้แหล่งวิทยาการเสริมหลักสูตร การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตร และการนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
1122301	หลักการสอนและการจัดการเรียนรู้ Principle of Teaching and Learning Management ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ แนวคิดของการสอน และหลักการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเน้นการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคและทักษะการจัด การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การใช้สื่อและการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา ความสำคัญ หลักการ และกระบวนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	3(2-2-5)
1124501	การบริหารจัดการชั้นเรียน Classroom Management ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ และหลักการจัดการชั้นเรียน ลักษณะชั้นเรียนที่พึงประสงค์ การจัดชั้นเรียนเฉพาะวิชา การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การสร้างวินัยในชั้นเรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียน หลักการและกระบวนการแก้ปัญหาในชั้นเรียน การจัดการพฤติกรรมและการปรับพฤติกรรมผู้เรียน การใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อการจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1131103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Information Technology for Education ความสำคัญ ประเภท หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ หลักการเลือก การออกแบบ การผลิต การประยุกต์ใช้ การประเมิน และการบำรุงรักษาสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา การฝึกปฏิบัติการออกแบบ การผลิต การใช้และการปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)
1142104	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Outcome Measurement and Evaluation หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติของการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน จุดมุ่งหมายทางการศึกษากับการวัดและการประเมินผล วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง การสร้าง การเลือกใช้ และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน สถิติเบื้องต้นสำหรับการวัดและประเมินผลการศึกษา การแปลความหมายของคะแนน การฝึกปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำผลจากการวัดและการประเมินผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)
1143408	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ระเบียบวิธีการวิจัย การกำหนดปัญหา การออกแบบการวิจัย การเลือกตัวอย่าง การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การตีความและการแปลผลข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)
1151101	พื้นฐานทางจิตวิทยาสำหรับครู Foundation of Psychology for Teacher พื้นฐานทางจิตวิทยาต่อการประกอบวิชาชีพครู แนวคิดทฤษฎีจิตวิทยา พัฒนาการความหลากหลายของผู้เรียน การเรียนรู้ กระบวนการคิดและเขาวนปัญญา การรับรู้ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ พฤติกรรมทางสังคม สุขภาพจิตและจิตวิทยาสุขภาพ การประยุกต์หลักการและแนวคิดทางจิตวิทยาเพื่อความเข้าใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ การปฏิบัติวิชาชีพครู และการสร้างคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1152204	จิตวิทยาการเรียนการสอน Psychology of Learning and Instruction การประยุกต์หลักการ แนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อ การสอนและการพัฒนาผู้เรียน ระบบประสาทการรับรู้ จิตประสาทการเคลื่อนไหว และสมองกับ การเรียนการสอน พัฒนาการตามวัยกับการเรียนการสอน แรงจูงใจ อารมณ์ วินัยการเรียนรู้ พลวัตกลุ่มกับการเรียนการสอน การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม ประสิทธิภาพการเรียนรู้ แนวคิดจิตวิทยาการประเมินสัมฤทธิผลการเรียนและการสอน	2(1-2-3)
1153503	จิตวิทยาการแนะแนวและการให้การศึกษา Guidance and Counseling Psychology ความหมาย ความสำคัญ ปรัชญา และหลักการแนะแนว ลักษณะ ประเภท และบริการ แนะแนวในสถานศึกษา หลักการ ทฤษฎี และทักษะการให้การศึกษาเบื้องต้น การจัดกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนและการจัดกิจกรรมแนะแนวในชั้นเรียน ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของ ผู้เรียน การฝึกปฏิบัติการศึกษารายกรณี	2(1-2-3)
1154101	การศึกษาพิเศษ Special Education การจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษทางการศึกษาพระราชบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ รูปแบบการบริหารการศึกษาพิเศษในประเทศไทย การจำแนกประเภท ลักษณะทางจิตวิทยาและการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ แนวปฏิบัติเพื่อการพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เทคโนโลยี นวัตกรรมการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก การบูรณาการ การจัดการเรียนรู้ และจัดการพฤติกรรมผู้เรียนใน ชั้นเรียนรวม การจัดทำและการใช้แผนการจัดการศึกษารายบุคคล	2(2-0-4)

- วิชาชีพครู เลือกเรียน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1113701	กฎหมายการศึกษา Educational Law กฎหมายการศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา แนวทางการนำกฎหมาย มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพทางการศึกษา	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1114701	การบริหารจัดการสถานศึกษา School Management ความรู้พื้นฐานทางการบริหาร ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ ภาวะผู้นำทาง การศึกษาการคิดอย่างเป็นระบบ วัฒนธรรมองค์กร การเชื่อมโยงการประกันคุณภาพทางการศึกษา มนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารในองค์กร การทำงานเป็นทีม การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดการ การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน การจัดทำโครงการทางวิชาการ โครงการฝึกอาชีพและโครงการ/ กิจกรรมเพื่อการพัฒนาในสถานศึกษา	2(2-0-4)
1123103	สิ่งแวดล้อมศึกษาและภูมิปัญญาชุมชน Environmental Education and Community Wisdom ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสิ่งแวดล้อมศึกษา และภูมิปัญญาชุมชน กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบของสิ่งแวดล้อมการศึกษา แหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาชุมชนในฐานะทรัพยากรการเรียนรู้ การนำสิ่งแวดล้อมศึกษาและ ภูมิปัญญาชุมชนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต	2(2-0-4)
1123402	ทักษะและเทคนิคการสอน Teaching Skills and Techniques of Teaching ความหมายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน ทักษะการนำเสนอสาระการเรียนรู้ ทักษะการสรุปบทเรียน ทักษะการเล่าเกร็ดความรู้ เพื่อสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน การเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเสริมแรง ทักษะการใช้กระดานและสื่อพื้นฐานประจำชั้นเรียน ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ใน ชั้นเรียน ทักษะการสรุปใจความจากการฟังการอธิบาย การขยายความ การสอนกลุ่มใหญ่ การสอน กลุ่มย่อย การสอนรายบุคคล การใช้กิจกรรมเกมและเพลงประกอบการเรียนการสอน บทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมเทคนิคการสอนโดยใช้กระบวนการคิดและเทคนิคการสอนร่วมสมัย	2(1-2-3)
1123403	วาทการสำหรับครู Speech for Teacher ความสำคัญและความมุ่งหมายของวาทการสำหรับครู หลักการและวิธีการพูดรูปแบบ ต่างๆ เพื่อการปฏิบัติงานครูอย่างมีประสิทธิภาพ การวางโครงเรื่อง การประเมินผลการพูด ตามศักยภาพ	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1132102	นวัตกรรมการศึกษา Educational Innovation ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และประเภทของนวัตกรรมการศึกษา การสร้าง การเลือก การใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน ฝึกวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษาเพื่อออกแบบ สร้างและนำเสนอรูปแบบนวัตกรรมที่เหมาะสม การนำไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงและพัฒนา	3(2-2-5)
1132502	การสร้างสรรค์และประดิษฐ์สื่อการศึกษา Creativity and Invention of Educational Media ความหมายของงานสร้างสรรค์และงานประดิษฐ์ การออกแบบและผลิตสื่อการศึกษา ประเภทต่างๆ เน้นความคิดสร้างสรรค์โดยให้สัมพันธ์กับรูปแบบและเนื้อหา การนำเสนอสร้างสรรค์หรือ งานประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ฝึกการออกแบบและผลิตสื่อการศึกษา	3(2-2-5)
1133503	การผลิตและการนำเสนอมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Production and Presentation of Educational Multimedia ความหมาย ความสำคัญของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการนำเสนอ วิธีการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอ ปฏิบัติการออกแบบ สร้าง และนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอสำหรับการเรียนการสอนและการเผยแพร่	3(2-2-5)
1142201	การสร้างแบบทดสอบเบื้องต้น Introduction to Test Construction ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแบบทดสอบ ประเภทของแบบทดสอบ การวางแผน การสร้างแบบทดสอบชนิดต่างๆ การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพ แบบทดสอบก่อนนำไปใช้ การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบหลังนำไปทดลองใช้ การประเมินคุณภาพ ของแบบทดสอบและปรับปรุงแบบทดสอบ ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และ การนำไปทดลองใช้	2(2-0-4)
1142501	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวัดผลและวิจัยการศึกษา Computer Software Package for Educational Measurement and Research ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ประเภท และลักษณะของโปรแกรม สำเร็จรูป กระบวนการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวัดผลและวิจัย การสร้างแฟ้มข้อมูล และแฟ้มคำสั่ง ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะต่างๆ ทั้งทางด้านการวัดผลและวิจัย	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1152301	มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู Human Relations for Teacher ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู ธรรมชาติความต้องการของมนุษย์ หลักการและเทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์ การสื่อสารในองค์กร การประยุกต์มนุษยสัมพันธ์เพื่อใช้ในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี การส่งเสริมติดตามดูแลช่วยเหลือผู้เรียน	2(2-0-4)
1153102	บุคลิกภาพและการปรับตัว Personality and Adjustment ความหมายและความสำคัญของบุคลิกภาพและการปรับตัว ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อบุคลิกภาพ การวัดบุคลิกภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและการปรับตัว การวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นปัญหา การฝึกทักษะการแก้ปัญหาและการปรับตัวในลักษณะต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ	2(2-0-4)
1153504	จิตวิทยาการแนะแนววัยรุ่น Guidance Psychology for Adolescence วัยรุ่นและทฤษฎีพัฒนาการของวัยรุ่น พัฒนาการด้านต่างๆ ของวัยรุ่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการ ปัญหาเฉพาะวัย บทบาทของครูกับการแนะแนวและการให้การปรึกษาวัยรุ่นในสถานศึกษา การจัดบริการแนะแนวและระบบดูแลช่วยเหลือเพื่อป้องกัน แก้ไขและพัฒนาผู้เรียนวัยรุ่น แนวทางการพัฒนาความสามารถและศักยภาพของวัยรุ่นด้วยกระบวนการแนะแนว	2(1-2-3)

- กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1102301	การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา * Observation and Participation in School Practices * วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1. 1112101 พื้นฐานการศึกษา 2. 1121205 การพัฒนาหลักสูตร 3. 1131103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การศึกษาสังเกตการณ์จัดการเรียนรู้ และสภาพทั่วไปของสถานศึกษา บทบาทหน้าที่ภาระงานของครูผู้สอน ครูประจำชั้น/ครูที่ปรึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพและการสร้างเสริมเจตคติที่ดีและจิตวิญญาณความเป็นครูเพื่อการเป็นครูมืออาชีพ การสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและบุคลากรในสถานศึกษา การศึกษาพฤติกรรมผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม แนะนำและกิจกรรมโฮมรูม การสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและบุคลากรในสถานศึกษา ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและชุมชนเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา การฝึกเป็นผู้ช่วยครู ด้านงานธุรการชั้นเรียน การเขียนรายงานผลการศึกษาผู้เรียนรายกรณี การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกตและการปฏิบัติงานผู้ช่วยครูจากสภาพจริง การนำเสนอและอภิปรายผลการสังเกตและการมีส่วนร่วม	1(90)
1102303	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู* Pre-practicum in Teaching Profession * วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1102301 การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1 ขอบข่าย บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการปฏิบัติตนในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การบริหารงานวิชาการและการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะด้านของนักศึกษา การฝึกจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอนที่หลากหลายโดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง การออกแบบทดสอบ ข้อสอบเครื่องมือวัดผล การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การสอบภาคปฏิบัติและการให้คะแนน การใช้และการผลิตสื่อ การวิจัยแก้ปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการวิชาการในสถานศึกษา	2(180)

- กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1105801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1* Teaching Internship 1	6 (540)

* การลงทะเบียนรายวิชานี้ต้องผ่านการเรียนรายวิชาชีพครูในกลุ่มวิชาชีพครู และกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

การบูรณาการและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาตลอดภาคเรียน การปฏิบัติการสอนในวิชาเอก การจัดการชั้นเรียน การวัดและการประเมินผลและนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดทำโครงการเพื่อพัฒนางานต่างๆ ร่วมกับสถานศึกษา การศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณี และการวิเคราะห์ผล การจัดการเรียนรู้สู่การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนภายใต้กระบวนการนิเทศติดตามช่วยเหลือและพัฒนาปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การสร้างมนุษยสัมพันธ์และเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร การสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1105802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2* Teaching Internship 2	6 (540)
---------	---	---------

* วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

1105801 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

การบูรณาการและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาตลอดภาคเรียนในทุกด้านเพื่อการพัฒนาตนสู่ความเป็นครูมืออาชีพ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจนสามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง ในการปฏิบัติการสอนวิชาเอก การวัดและการประเมินผลและนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เต็มตามศักยภาพ สามารถประเมิน ปรับปรุง และศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษา และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

หมายเหตุ

รายวิชาในกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน และกลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้ผลการเรียนระดับขั้นต่ำกว่า C ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ต้องลงทะเบียนฝึกประสบการณ์ในรายวิชานั้นใหม่

2) กลุ่มวิชาเอก

- วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน บัณฑิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4011101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1 ความแม่นยำและความเที่ยงในการวัด หน่วย ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลังงาน กฎการอนุรักษ์ของพลังงานและโมเมนตัม ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปฏิกิริยาทางความร้อน อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น การขยายตัว การเปลี่ยนสถานะ และการถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ 1 ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ	1(0-3-0)
4021101	เคมี 1 Chemistry 1 ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุสารประกอบของธาตุเรฟรีเจนเททีฟและทรานสิชัน พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลายเคมี เทอร์โมไดนามิกส์ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล เคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4021102	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้นและหลักปฏิบัติทั่วไปในการปฏิบัติการเคมี การจัดสารเคมี เกรดของสารและการใช้สารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี เทคนิคการใช้เครื่องมือพื้นฐานให้ถูกต้อง เทคนิคการเตรียมสารละลายเบื้องต้น และปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาเคมี 1	1(0-3-0)
4031101	ชีววิทยา 1 Biology 1 หลักชีววิทยาพื้นฐาน สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต สมบัติของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การจำแนกประเภทของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4031103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1 ปฏิบัติการเรื่องคุณสมบัติของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก วิตามิน การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต และการจำแนกประเภทของสิ่งมีชีวิต	1(0-3-0)
4032804	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 1 English for Biology Teacher 1 การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้ ศัพท์เทคนิคทางชีววิทยา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การใช้ภาษาอังกฤษในการสืบค้นข้อมูลและการบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้	3(3-0-6)
4033805	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 2 English for Biology Teacher 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4032804 ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา 1 ทักษะการบูรณาการในการสื่อสารภาษาอังกฤษในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะทางชีววิทยานำเสนอสิ่งที่สืบค้น และนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยเฉพาะสาขาวิชาชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(3-0-6)
4091604	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1 ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์ บทประยุกต์ของอนุพันธ์ อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัล อินทิกรัลของฟังก์ชันชนิดต่างๆ อินทิกรัลจำกัดเขตและไม่จำกัดเขต	3(3-0-6)
4091605	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4091604 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 เทคนิคการอินทิเกรต อินทิเกรตหลายชั้น สมการอนุพันธ์อันดับ 1 และอันดับ n สมการอนุพันธ์ย่อย เทคนิคการแก้สมการอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ	3(3-0-6)

- วิชาเอก บัณฑิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4022311	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1 การจำแนกสารอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันเดียว สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ การเตรียมปฏิกิริยาเคมีของแอลเคน แอลคีน แอลไคน์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมี อินทรีย์ ไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ กรดคาร์บอกซิลิก เอสเทอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน	3(3-0-6)
4023511	ชีวเคมี Biochemistry วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4022311 เคมีอินทรีย์ 1 โครงสร้างและหน้าที่ของชีวโมเลกุล เอนไซม์และชีวพลังงาน เมแทบอลิซึมและ การควบคุมการแสดงออกทางพันธุกรรม	3(3-0-6)
4023512	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory การทดสอบทางกายภาพและทางเคมี สารชีวโมเลกุล การวิเคราะห์เชิงปริมาณ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ การศึกษากลไกกระบวนการเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต การใช้สารละลายบัฟเฟอร์ในทางชีวเคมี	1(0-3-0)
4031102	ชีววิทยา 2 Biology 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031101 ชีววิทยา 1 เมแทบอลิซึม การแลกเปลี่ยนสาร เอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ ระดับเซลล์ การขนส่งและการคายน้ำ สมดุลภายในเซลล์ การทำงานของระบบในร่างกาย พันธุศาสตร์ พฤติกรรมและการปรับตัว สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม การจัดการทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 ปฏิบัติการเรื่องการแลกเปลี่ยนสาร เช่น การแพร่ ออสโมซิส เอนไซม์ การหายใจ การสังเคราะห์ด้วยแสง การขนส่ง การคายน้ำ การทำงานของระบบต่างๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาท ฮอร์โมนสัตว์ ฮอร์โมนพืช พันธุศาสตร์ พฤติกรรมปรับตัว ระบบนิเวศ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	1(0-3-0)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4032201	พฤกษศาสตร์ Botany วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031101 ชีววิทยา 1 ชีววิทยาของพืช เซลล์ เนื้อเยื่อ สืบพันธุ์วิทยา กายวิภาคของพืชดอก สรีรวิทยาของพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนกประเภท การเก็บรวบรวมตัวอย่างพืช	3(2-2-5)
4032301	สัตววิทยา Zoology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031101 ชีววิทยา 1 พื้นฐานสัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาของสัตว์ การจัดจำแนก การสืบพันธุ์ อาณาจักรสัตว์ และการเจริญเติบโต พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ความหลากหลายของทรัพยากรสัตว์ป่า นิเวศวิทยาของสัตว์และปัจจัยที่สัตว์ต้องการในการดำรงชีพ การผลิตและการนำสัตว์ที่มีคุณค่ามาใช้ประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรม การแพทย์และการเกษตร การสำรวจ และเก็บตัวอย่างสัตว์ในท้องถิ่น	3(2-2-5)
4032401	พันธุศาสตร์ Genetics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031102 ชีววิทยา 2 ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคาดคะเนผลลัพธ์ที่เกิดในลูกผสม ความน่าจะเป็นและการทดสอบทางสถิติ ยีนและโครโมโซม การจำลอง ของสารพันธุกรรม ยีนเชื่อมโยงและรีคอมบิเนชัน เพศ การกำหนดเพศ มัลติเพล็กซ์ การควบคุมของยีนเชิงปริมาณและคุณภาพ ความแปรปรวนของลูกผสม การกลายระดับยีน และระดับโครโมโซม พันธุวิศวกรรม พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกส่วนนิวเคลียส	3(2-2-5)
4032601	จุลชีววิทยา Microbiology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031101 ชีววิทยา 1 ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ศึกษาเปรียบเทียบโปรแคริโอตและยูแคริโอต การจำแนกประเภท สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ การควบคุมจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่ออาหาร น้ำ ดิน อากาศ การอุตสาหกรรม การสุขาภิบาล โรคติดต่อ และภูมิคุ้มกัน	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4033104	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031102 ชีววิทยา 2 โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์โพรแคริโอตและยูแคริโอต โครงสร้างของเซลล์ การแบ่งเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์ สารพันธุกรรมในเซลล์โพรแคริโอตและ เซลล์ยูแคริโอต และการแสดงออกของยีน	3(2-2-5)
4033802	ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 1 Biology in Upper Education 1 บูรณาการความรู้และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยาในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยา พัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร แบบวัด และแบบทดสอบในเนื้อหาที่ เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)
4033803	ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2 Biology in Upper Education 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4033802 ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 1 บูรณาการความรู้และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 5 – 6 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่ การจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยา วางแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร พัฒนาแบบวัดและ แบบทดสอบในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)
4034102	นิเวศวิทยา Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031102 ชีววิทยา 2 ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture การเพาะเลี้ยงเซลล์พืชและเนื้อเยื่อพืชในอาหารสังเคราะห์ภายใต้สภาวะปลอดเชื้อ การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยง เทคนิคปลอดเชื้อ การเพาะเลี้ยงแคลลัสและเซลล์แขวนลอย การขยายพันธุ์พืชจำนวนมากด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ การเพาะเลี้ยงพืชที่มีโครโมโซมหนึ่งชุด การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-2-5)
4034501	เทคนิคทางชีววิทยา Techniques in Biology การใช้เทคนิคและวิธีการในการปฏิบัติการทางชีววิทยา การเก็บตัวอย่างพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ การอัดแห้ง การดอง การสตีฟล์ การทำสไลด์ชั่วคราวและสไลด์ถาวร การถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์	3(2-2-5)
4034901	การวิจัยเบื้องต้นทางชีววิทยา Introduction to Research in Biology ความรู้พื้นฐานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การวางแผนและการทำโครงการวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางด้านชีววิทยา สถิติวิเคราะห์ผลการทดลอง การเขียนรายงาน และการเผยแพร่ผลงานวิจัย	3(2-2-5)
4034903	สัมมนาชีววิทยา Seminar in Biology การเสนอและวิจารณ์งานวิชาการทางชีววิทยา โดยมีคณาจารย์ร่วมด้วย	1(0-2-1)

- วิชาการสอนวิชาเอก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4034804	วิธีวิทยาการสอนชีววิทยา 1 Biology Teaching Methodology 1 วิธีสอนและเทคนิคการสอน การออกแบบ การวางแผน และการเขียนแผน การจัดการเรียนรู้ การออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการสอนชีววิทยา	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4034805	วิธีวิทยาการสอนชีววิทยา 2 Biology Teaching Methodology 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4034804 วิธีวิทยาการสอนชีววิทยา 1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โครงการวิทยาศาสตร์ ทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ การจัดและฝึกปฏิบัติกิจกรรมเสริมหลักสูตร	3(2-2-5)

- เลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4033107	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน Basic Environmental Science โครงสร้างและบทบาทของระบบนิเวศ วัฏจักรของแร่ธาตุ ดิน และการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและบทบาทของมนุษย์ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะ และการบำบัด มลภาวะทางน้ำ ดินและทางอากาศ และที่เกิดจากของเสียจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม การใช้และการควบคุมยากำจัดศัตรูพืชและสารอันตรายต่างๆ การควบคุมโดยชีววิธี และการเจริญเติบโต ของประชากรมนุษย์	3(2-2-5)
4033108	วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น Introduction to Marine Science ขอบเขตของวิทยาศาสตร์ทางทะเล อันได้แก่ สมุทรศาสตร์เคมี สมุทรศาสตร์สกายะ สมุทรศาสตร์ธรณี และสมุทรศาสตร์ชีววิทยา รวมถึงความสัมพันธ์ของสาขาวิชาต่างๆ ที่มีต่อกัน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในทะเล	3(2-2-5)
4033109	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต Organism Evolution ความหมายของวิวัฒนาการ และทฤษฎีวิวัฒนาการ หลักฐานต่างๆ ที่สนับสนุนทฤษฎี วิวัฒนาการ แนวคิดทางวิวัฒนาการ กลไกการเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ และความหลากหลาย วิวัฒนาการและช่วงเวลา	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4033201	กายวิภาคและสัณฐานวิทยาของพืช Plant Anatomy and Morphology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4032201 พฤกษศาสตร์ ชนิดของเซลล์และเนื้อเยื่อพืชไม่มีท่อลำเลียงและพืชมีท่อลำเลียง องค์ประกอบและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเนื้อเยื่อพืช ถิ่นอาศัย การเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในอย่างละเอียดของอวัยวะที่ไม่เกี่ยวข้องและเกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์	3(2-2-5)
4033206	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany ชีวประวัติ ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ สัณฐานวิทยาและการใช้ประโยชน์จากพืชอาหารและยา พืชอุตสาหกรรมและพืชเศรษฐกิจในประเทศไทย และเขตร้อน และการศึกษานอกสถานที่	3(2-2-5)
4033207	สาหร่ายวิทยา Phycology โครงสร้าง สรีรวิทยา วัฏจักรชีวิต การจำแนก บทบาททางนิเวศวิทยา วิวัฒนาการ ความสำคัญทางเศรษฐกิจของสาหร่าย การเก็บรวบรวม การเพาะเลี้ยง การแยกสายพันธุ์บริสุทธิ์ สาหร่ายท้องถิ่น และการศึกษาภาคสนาม	3(2-2-5)
4033208	เมแทบอลิซึมของพืช Plant Metabolism การสังเคราะห์ด้วยแสงและการหายใจ เมแทบอลิซึมของไนโตรเจนและโปรตีน เมแทบอลิซึมของลิพิด ความเกี่ยวข้องของโครงสร้างโมเลกุลกับองค์ประกอบและหน้าที่ภายในเซลล์	3(2-2-5)
4033209	ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นทางชีววิทยา Biological Local Products กระบวนการแปรรูปและการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้กระบวนการทางชีววิทยาในรูปแบบการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในชุมชนและท้องถิ่น รวมถึงการออกสำรวจความต้องการทางชีววิทยาของท้องถิ่นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4033403	พันธุศาสตร์ของเซลล์ Cytogenetics โครงสร้าง พฤติกรรม และหน้าที่ของโครโมโซม การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบของโครโมโซมและผลที่มีต่อฟีโนไทป์ พันธุศาสตร์โมเลกุลและการประยุกต์ ความสัมพันธ์ของยีนและการทำแผนที่ของยีนบนโครโมโซม โครโมโซมกับวิวัฒนาการ	3(2-2-5)
4033601	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology เซลล์และกระบวนการทางชีววิทยาของสิ่งมีชีวิต การเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ การโคลน การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ด้วยวิธีพันธุวิศวกรรม เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	3(2-2-5)
4033605	ชีววิทยาระดับโมเลกุล Molecular Biology สารพันธุกรรม การเพิ่มตัวเองของดีเอ็นเอ การถอดรหัสและการแปลรหัส องค์ประกอบของจีโนม การควบคุมการแสดงออกของยีนของโพรแคริโอต การจัดระเบียบของลำดับดีเอ็นเอและการควบคุมการแสดงออกของยีนของยูแคริโอต	3(2-2-5)
4033606	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทางชีววิทยาและการวิเคราะห์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำนายโครงสร้างของยีน จีโนมและโปรตีน การเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน การออกแบบไพรเมอร์ การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
4033607	การควบคุมโดยชีววิธี Biological Control แนวทางและขั้นตอนการควบคุมโดยชีววิธี ในการกำจัดศัตรูทางการเกษตรและทางการแพทย์ ประวัติ และตัวอย่างของการผลิตสารชีวภาพเพื่อการประยุกต์และการค้า	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4033801	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Science Process Skills ธรรมชาติและความหมายของวิทยาศาสตร์ ความหมาย ขอบข่าย ความสำคัญและพัฒนาการของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 13 ทักษะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการออกแบบและวางแผนจัดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
4034101	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4031102 ชีววิทยา 2 ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยา ซึ่งเกี่ยวข้องกับหน้าที่การทำงานของอวัยวะในระบบต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบขับถ่าย ระบบสืบพันธุ์ และระบบประสาท	3(2-2-5)
4034106	ความหลากหลายทางชีววิทยา Biological Diversity ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทางด้านนิเวศวิทยา พันธุศาสตร์ เทคนิคทางโครโมโซม การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ และการศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอ หลักการอนุกรมวิธานและการจัดจำแนกกลุ่มสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ การประเมินความเสี่ยงและภัยคุกคามความหลากหลายของชีวภาพ	3(2-2-5)
4034401	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4032401 พันธุศาสตร์ การประมวลหลักการพื้นฐานและหลักการสมัยใหม่ทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและชีวเคมี หลักการของพันธุวิศวกรรม และการประยุกต์ในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)
4034502	ไมโครเทคนิค Microtechnique การใช้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคต่างๆ ในการเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสีเนื้อเยื่อและการผลิตสไลด์ถาวรด้วยวิธีการต่างๆ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4034701	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน Basic Conservation Biology	3(2-2-5)
กำเนิดของชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ คุณค่าและความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและปัจจัยที่กำลังคุกคามความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ระดับประชากรและชนิดพันธุ์ ระดับสังคมสิ่งมีชีวิตระดับระบบนิเวศ ระดับพื้นที่และภูมิภาค หลักการการออกแบบและจัดการทั้งในและนอกพื้นที่อนุรักษ์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการอนุรักษ์และสังคมมนุษย์โดยเน้นเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนในเบื้องต้น		