

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตร 5 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in General Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Education (General Science)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Ed. (General Science)

3. วิชาเอก

วิทยาศาสตร์ทั่วไป

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 167 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

6.2 สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย เมื่อการประชุมครั้งที่ 6/2558 วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

6.3 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เห็นชอบหลักสูตรเมื่อการประชุม ครั้งที่ 8/2558 วันที่ 29 กรกฎาคม 2558

6.4 เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในปีการศึกษา 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครู อาจารย์ทางวิทยาศาสตร์ทั่วไปในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

8.2 นักวิชาการ / นักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

8.3 นักวิชาการการศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

8.4 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 167 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ทั่วไปและเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	131	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
1.1) วิชาชีพครูบังคับ		34	หน่วยกิต
1.2) วิชาชีพครูเลือก	ไม่น้อยกว่า	2	หน่วยกิต
1.4) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู		12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	83	หน่วยกิต
2.1) วิชาเอกบังคับ		79	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาเอก		70	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาการสอนวิชาเอก		9	หน่วยกิต
2.2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

lehrer ศึกษาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมาย ดังนี้

lehrer สามตัวแรก หมายถึง กลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ

901 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

902 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษา

903 หมายถึง กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

904 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป – คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)

เลขรหัสวิชาที่ใช้ในหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู) ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมาย ดังนี้

เลขตัวที่ 1-3 หมายถึง สาขาวิชาหรือกลุ่มวิชาที่รับผิดชอบ ดังนี้

100	หมายถึง	รายวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มวิชาได้
101	หมายถึง	หลักการศึกษาศาสตร์
102	หมายถึง	หลักสูตรและการสอน
103	หมายถึง	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
104	หมายถึง	วัดผลและวิจัยทางการศึกษา
105	หมายถึง	จิตวิทยาและการแนะแนว
106	หมายถึง	การบริหารการศึกษาศาสตร์
107	หมายถึง	การศึกษาปฐมวัย
108	หมายถึง	การศึกษาพิเศษ
109	หมายถึง	พลศึกษา
112	หมายถึง	การประถมศึกษา
113	หมายถึง	วิทยาศาสตร์ศึกษา

เลขตัวที่ 4 หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 หมายถึง ลักษณะเนื้อหาของวิชาในแต่ละกลุ่มวิชาหรือสาขาวิชา

เลขตัวที่ 6-7 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

(3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก) สังกัดคณะวิทยาศาสตร์

เลขรหัสวิชาในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขตัวที่ 1-3 หมายถึง สาขาวิชาหรือกลุ่มวิชาที่รับผิดชอบ ดังนี้

400	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มวิชาได้
401	หมายถึง	กลุ่มวิชาฟิสิกส์
402	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมี
403	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีววิทยา
404	หมายถึง	กลุ่มวิชาดาราศาสตร์
405	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก
406	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
407	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
408	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

409 หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
เลขตัวที่ 4 หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
เลขตัวที่ 5 หมายถึง	ลักษณะกิจกรรมเนื้อหา
เลขตัวที่ 6-7 หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

(4) หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก) สังกัดคณะครุศาสตร์

เลขรหัสวิชาในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้	
เลขตัวที่ 1-3 (113) หมายถึง	สาขาวิชาหรือกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
เลขตัวที่ 4 หมายถึง	ระดับชั้นปีหรือความยากง่าย
เลขตัวที่ 5 หมายถึง	ลักษณะกิจกรรมหรือเนื้อหาวิชา คือ
0 หมายถึง	กลุ่มวิชาความรู้ทั่วไป
1 หมายถึง	กลุ่มวิชาความรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
2 หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัยและสถิติ
3 หมายถึง	กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
4 หมายถึง	กลุ่มวิชาภาษา
5 หมายถึง	สัมมนาและวิทยานิพนธ์
เลขตัวที่ 6 - 7 หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
9011101	ปรัชญาและตรรกวิทยา Philosophy and Logic		3(3-0-6)
9011102	ชีวิตกับสุนทรียะ Life and Aesthetics		3(3-0-6)
9012101	การรู้สารสนเทศ Information Literacy		3(3-0-6)
9012102	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behaviors and Self Development		3(3-0-6)
9012103	การพัฒนาทักษะการคิด Thinking Skill Development		3(3-0-6)
9012104	การจัดการชีวิตและการทำงาน Life and Work Management		3(3-0-6)

9012105	การคิดเชิงสร้างสรรค์และจินตนาการ Creative Thinking and Imagination	3(3-0-6)
9012106	การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Learning	3(3-0-6)
9012107	คุณธรรมจริยธรรมพื้นฐานสำหรับบัณฑิต Basic Morality for Graduates	3(3-0-6)
9012108	ชีวิตและการเรียนรู้ Life and Learning	3(3-0-6)
9012109	การศึกษากับการพัฒนาทักษะการทำงาน Education and Working Skill Development	3(3-0-6)
9012110	จิตตปัญญาศึกษาเพื่อชีวิต Contemplative Education for Life	3(3-0-6)
9012111	เพศศึกษาเพื่อชีวิต Sex Education for Life	3(3-0-6)
9012112	เศรษฐกิจและการวางแผนชีวิต Economy and Life Planning	3(3-0-6)
9012113	การเป็นผู้ให้ Philanthropy	3(3-0-6)
9012114	พระบรมราโชวาท Royal Guidance	3(3-0-6)
9012115	รักเหนือรักในระดับศีลห้า Love Beyond Condition with Buddhism's Five Precepts	3(3-0-6)
2) กลุ่มวิชาภาษา	เรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
9021101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ 1** Thai for Communication and Learning I	3(3-0-6)
9021102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ 2 Thai for Communication and Learning II	3(3-0-6)
9021103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการทำงาน** English for Communication and Work	3(3-0-6)
9021105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
9021106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารและการทำงาน Japanese for Communication and Work	3(3-0-6)

9022101	การพัฒนาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ Development of Thai Language Skill for Career	3(3-0-6)
9022102	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร** English for Information Learning	3(3-0-6)
9022104	ภาษาจีนเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน Chinese for Basic Work	3(3-0-6)
9022105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
9022106	ภาษาเกาหลีเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน Korean for Basic Work	3(3-0-6)
9022107	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร Laos for Communication	3(3-0-6)
9022108	ภาษาลาวเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน Laos for Basic Work	3(3-0-6)
9022109	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(3-0-6)
9022110	ภาษาเวียดนามเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน Vietnamese for Basic Work	3(3-0-6)
9022111	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication	3(3-0-6)
9022112	ภาษาเขมรเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน Khmer for Basic Work	3(3-0-6)
9022113	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Myanmar for Communication	3(3-0-6)
9022114	ภาษาพม่าเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน Myanmar for Basic Work	3(3-0-6)
9022115	ภาษาบาฮาซาเพื่อการสื่อสาร Bahasa for Communication	3(3-0-6)
9022116	ภาษาบาฮาซาเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน Bahasa for Basic Work	3(3-0-6)

หมายเหตุ ** เป็นรายวิชาบังคับสำหรับผู้เข้าศึกษาทุกสาขาวิชา

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
9031101 มนุษย์กับสังคม Man and Society			3(3-0-6)
9031102 โลกาภิวัตน์ศึกษา Globalization Studies			3(3-0-6)
9031103 ไทยศึกษา Thai Studies			3(3-0-6)
9031104 กิจกรรมนักศึกษาในมหาวิทยาลัย Student Activities			3(2-2-5)
9031105 วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง Way of Life on Sufficiency Economy			3(2-2-5)
9032101 สันติศึกษา Peace Studies			3(3-0-6)
9032102 ภูมิศาสตร์กับชีวิตมนุษย์ Geography and Human Life			3(3-0-6)
9032103 สิทธิมนุษยชนและสังคม Human Rights and Society			3(3-0-6)
9032104 วัฒนธรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Culture of Eco- tourism			3(2-2-5)
9032105 ครอบครัวศึกษา Family Studies			3(3-0-6)
9032106 วิถีชีวิตกับการบริโภคอาหาร Way of Life and Food Consumption			3(2-2-5)
9031106 อาเซียนศึกษา ASEAN Studies			3(3-0-6)
9031107 ลาวศึกษา Lao Studies			3(3-0-6)
9031108 เวียดนามศึกษา Vietnam Studies			3(3-0-6)
9031109 เขมรศึกษา Khmer Studies			3(3-0-6)
9031110 สิงคโปร์ศึกษา Singapore Studies			3(3-0-6)
9031111 อินโดนีเซียศึกษา Indonesia Studies			3(3-0-6)

9031112	มาเลเซียศึกษา Malaysia Studies	3(3-0-6)
9031113	ฟิลิปปินส์ศึกษา Philippines Studies	3(3-0-6)
9031114	พม่าศึกษา Myanmar Studies	3(3-0-6)
9031115	บรูไนศึกษา Brunei Studies	3(3-0-6)
9031116	เครือข่ายสังคมออนไลน์ Online Social Network	3(2-2-5)
4)	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไปและเทคโนโลยี	เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
9041101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Daily life	3(2-2-5)
9041102	กิจกรรมพลศึกษาและนันทนาการ Physical Education and Recreation	3(2-2-5)
9041103	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life	3(2-2-5)
9042101	การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Application of Mathematics and Statistics to Daily Life	3(3-0-6)
9042102	ชีวิตกับสุขภาพ Life and Health	3(3-0-6)
9042103	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
9042104	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Application of Information Technology	3(2-2-5)
9042105	อาหารและการเกษตรเพื่อชีวิต Food and Agriculture for Life	3(2-2-5)
9042106	เทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน Biotechnology for Daily Life	3(3-0-6)
9042107	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม Holistic Health Care	3(2-2-5)
9042108	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(3-0-6)

9042109	เทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิต Technology for Living		3(3-0-6)
9042110	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercises for Health		3(2-2-5)
9042111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ Fundamental of Earth System Science		3(3-0-6)
9042112	การซ่อมบำรุงอุปกรณ์เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Maintenance Technology Equipment for Live		3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน		เรียนไม่น้อยกว่า	131
1) กลุ่มวิชาชีพครู		เรียนไม่น้อยกว่า	48
1.1 วิชาชีพครูบังคับ			34
1001401	ภาษาวัฒนธรรมเพื่อการสื่อสาร Languages and Cultures for Communication		2(1-2-3)
1002001	การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณสำหรับครู Improvement of Virtue, Ethics, and Professional Ethics for Teacher		4(2-4-6)
1005011	กระบวนการถอดบทเรียนเพื่อเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครู Lesson Learned Process for Enhance Teacher Professional Learning Community		2(1-2-3)
1011302	ปรัชญาการศึกษาและความเป็นครู Phylosophy of Education and Teacher Actualization		4(2-4-6)
1022303	หลักสูตรและการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Curriculum and Evaluation for Learning Development		4(2-4-6)
1022304	จิตวิทยาและการออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน Psychology and Learning for Learner Development		4(2-4-6)
1033105	นวัตกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสมัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน Modern Learning Innovation for Leaner Development		4(2-4-6)
1043203	กระบวนการวิจัยและออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ Research Methodology and Innovation Design for Learning		3(2-2-5)

1044110	กระบวนการประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาการศึกษา Quality Assurance Process for Education Development	3(2-2-5)
1001802	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 Preparation for Professional Experience in Teacher Profession I	1(0-3-2)
1002802	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 Preparation for Professional Experience in Teacher Profession II	1(0-3-2)
1003804	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 3 Preparation for Professional Experience in Teacher Profession III	1(0-3-2)
1004808	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 4 Preparation for Professional Experience in Teacher profession IV	1(0-3-2)
1.2	วิชาเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต
1002406	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน School Botanical Garden	2(1-2-3)
1004305	การจัดการเรียนรู้รายวิชาเพศศึกษาในโรงเรียน Learning Management in Sex Education in School	2(1-2-3)
1004903	สัมมนาปัญหาการศึกษา Seminar in Educational Problems	2(1-2-3)
1023217	หลักการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร Principles of Extra – curricular Activities	2(1-2-3)
1034503	การผลิตและนำเสนอสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา Production and Presentation of Educational Electronics Media	2(1-2-3)
1064103	ภาวะผู้นำทางวิชาการ Academic Leadership	2(1-2-3)
1093404	การลีลาศ Dancing	2(1-2-3)
1094421	การจัดการเรียนรู้รายวิชาลูกเสือในสถานศึกษา Learning Management for Scout in School	2(1-2-3)
1.3	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	12 หน่วยกิต
1004810	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Teaching Internship I	6(300)

1005810 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2
Teaching Internship II 6(300)

2) กลุ่มวิชาเอก	เรียนไม่น้อยกว่า	83	หน่วยกิต
2.1) วิชาเอกบังคับ		79	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาเอก		70	หน่วยกิต
1003205	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ English for Science Teacher		2(1-2-3)
1133102	การวัดและประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Measurement and Evaluation for Science Education		2(1-2-3)
1134501	สัมมนาการสอนวิทยาศาสตร์ Seminar in Science Teaching		2(1-2-3)
1134201	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ Scientific Research to Develop Learning Process		2(1-2-3)
4011101	ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy		3(2-2-5)
4011305	ฟิสิกส์ 1 Physics I		3(3-0-6)
4011306	ฟิสิกส์ 2 Physics II		3(3-0-6)
4011603	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I		1(0-3-2)
4011604	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II		1(0-3-2)
4012106	กลศาสตร์สำหรับครู Mechanics for Teacher		3(2-2-5)
4014107	แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับครู Electromagnetism for Teacher		3(2-2-5)
4021105	เคมี 1 Chemistry I		3(3-0-6)
4021102	เคมี 2 Chemistry II		3(3-0-6)
4021106	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory I		1(0-3-2)

4022103	ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory II	1(0-3-2)
4023207	เคมีอนินทรีย์สำหรับครู Inorganic Chemistry for Teacher	3(2-2-5)
4022505	ชีวเคมีสำหรับครู Biochemical for Teacher	3(2-2-5)
4031101	ชีววิทยา 1 Biology I	3(3-0-6)
4031102	ชีววิทยา 2 Biology II	3(3-0-6)
4031103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory I	1(0-3-2)
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory II	1(0-3-2)
4034111	สัตววิทยาสำหรับครู Zoology for Teacher	3(2-2-5)
4033111	พฤกษศาสตร์สำหรับครู Botany for Teacher	3(2-2-5)
4042102	ดาราศาสตร์และดาราศาสตร์ฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction Astronomy and Astrophysics	3(2-2-5)
4054101	วิทยาศาสตร์โลก Earth Science	3(2-2-5)
4052101	ธรณีวิทยาทั่วไป General Geology	2(1-2-3)
4064101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	3(2-2-5)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytical Geometry I	3(3-0-6)
4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytical Geometry II	3(3-0-6)
2.1.2)	วิชาการสอนวิชาเอก	9
1133301	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Teaching and Learning in Science	หน่วยกิต 3(2-2-5)

1133105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น Learning in Local Science	3(2-2-5)
1134101	การพัฒนาทักษะการสอนและการปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา Development Skills of Teaching and Science Laboratory in School	3(2-2-5)
2.2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต
1133002	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการสอนวิทยาศาสตร์ Programming Package for Teaching in Science Education	3(2-2-5)
1134001	การผลิตสื่อและนวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ Instruction in Science Materials and Innovation	2(1-2-3)
4011508	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics in Daily Life	2(1-2-3)
4014204	เทคโนโลยีพลังงาน Energy Technology	3(3-0-6)
4014205	นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น Introduction to Nanotechnology	3(3-0-6)
4024705	ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและห้องปฏิบัติการ Chemical and Safety	2(2-0-4)
4022622	เคมีวิเคราะห์สำหรับครู Analytical Chemistry for Teacher	3(2-2-5)
4023311	เคมีอินทรีย์สำหรับครู Organic Chemistry for Teacher	3(2-2-5)
4034205	การสำรวจและการเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น Local Plant Survey and Collection	2(1-3-4)
4032401	พันธุศาสตร์ Genetics	3(2-3-6)
4033101	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-3-6)
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-3-6)
4032601	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-3-6)

