

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา  
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
โปรแกรมวิชา/คณะ : โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (ชีววิทยา)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Biology)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Biology)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

144 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม ครั้งที่ 2/2555  
วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2555

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 2/2555 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 เปิด  
สอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
สาขาวิชาชีววิทยา ในปีการศึกษา 2557 (หลังเปิดสอน 2 ปี)

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- (2) นักวิจัย
- (3) ครู อาจารย์
- (4) นักวิชาการ
- (5) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ
- (6) นักการตลาดเกี่ยวกับการขายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ วัสดุและสารเคมี
- (7) ประกอบอาชีพส่วนตัว
- (8) อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 9. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 9.1 หลักสูตร

9.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

### 9.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เรียนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	108	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	24	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	77	หน่วยกิต
- เอกบังคับ	47	หน่วยกิต
- เอกเลือก	30	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา (เลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง)	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

### 9.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ให้เรียน

9 หน่วยกิต

จากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
GEN1011	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต Sciences for Life	3(3-0-6)
GEN1012	การดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะ Healthy Living	3(3-0-6)
GEN1013	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

ให้เรียน

9 หน่วยกิต

จากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
GEN1021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GEN1022	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication I	3(3-0-6)
GEN1024	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
GEN1031	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)
GEN1032	ทักษะชีวิต Life Skills	3(3-0-6)
GEN1033	ล้านนาศึกษา Lanna Studies	3(3-0-6)
GEN1034	จริยธรรมเพื่อชีวิต Ethics for Life	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์  
เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
GEN1041	สังคมโลกและภูมิภาค Global and Regional Society	3(3-0-6)
GEN1042	สังคมไทยและท้องถิ่น Thai and Local Society	3(3-0-6)
GEN1043	การเมืองการปกครองและกฎหมายไทย Thai Politics and Laws	3(3-0-6)
GEN1044	จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาสังคม Psychology for Social Development	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

108 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาแกน

24 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI0401	ชีววิทยาพื้นฐาน Foundation of Biology	3(3-0-6)
BI0402	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน Foundation of Biology Laboratory	1(0-2-4)
CM0401	เคมีพื้นฐาน Foundation of Chemistry	3(3-0-6)
CM0402	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Foundation of Chemistry Laboratory	1(0-2-4)
MA0401	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 Foundation of Mathematics I	3(3-0-6)
MA0402	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 Foundation of Mathematics II	3(3-0-6)
PH0401	ฟิสิกส์พื้นฐาน Foundation of Physics	3(3-0-6)
PH0402	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Foundation of Physics Laboratory	1(0-2-4)
SN0401	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารวิทยาศาสตร์ Information Technology and Science Communication	3(2-2-5)
ST0401	สถิติสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ Statistics for Science Students	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน  
- เอกบังคับ

77 หน่วยกิต

47 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI1301	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)
BI2101	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology	3(2-2-5)
BI2201	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-2-5)
BI2401	พันธุศาสตร์ Genetics	3(2-2-5)
BI2601	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
BI3101	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-2-5)
BI3103	อนุกรมวิธาน Taxonomy	3(2-2-5)
BI3104	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-2-5)
BI3601	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น Introduction to Biotechnology	3(2-2-5)
BI4501	ไมโครเทคนิค Microtechnique	3(2-2-5)
BI4502	เทคนิคทางชีววิทยา Biotechnique	3(2-2-5)
BI4901	โครงการวิจัยทางชีววิทยา Research Project in Biology	3(2-2-5)
BI4902	สัมมนาชีววิทยา Seminar in Biology	2(2-0-4)
BI4905	สถิติทางชีววิทยา Statistics for Biology	3(3-0-6)
BI4907	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านชีววิทยา Biological Software Package	3(2-2-5)
CM2501	ชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry	3(2-2-5)

- เอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต  
โดยเลือกได้จากทุกกลุ่มต่อไปนี้

กลุ่มวิชาชีววิทยา

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI1302	กีฏวิทยา Entomology	3(2-2-5)
BI2501	ชีววิทยาการเจริญพันธุ์ Reproductive Biology	3(2-2-5)
BI2604	สาหร่ายวิทยา Phycology	3(2-2-5)
BI3105	อณูชีววิทยา Molecular Biology	3(2-2-5)
BI3106	ชีววิทยาการอนุรักษ์ Conservation Biology	3(2-2-5)
BI3107	สารสนเทศศาสตร์ทางชีววิทยา Bioinformatics	2(1-2-3)
BI3201	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Morphology and Anatomy	3(2-2-5)
BI3602	โพรโทซัววิทยา Protozoology	3(2-2-5)
BI3604	วิทยาแบคทีเรีย Bacteriology	3(2-2-5)
BI4104	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3(2-2-5)
BI4106	อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	3(2-2-5)
BI4108	ชีววิทยาของมลพิษ Pollution Biology	3(2-2-5)
BI4109	ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต Biological Diversity	3(2-2-5)
BI4201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-2-5)
BI4205	การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น Survey and Collection of Local Plants	3(2-2-5)
BI4503	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-2-5)
BI4605	จุลินทรีย์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)

	<b>Industrial Microbiology</b>	
BI4606	หลักการแปรรูปอาหารและการถนอมอาหาร <b>Principle of Food Processing and Preservation</b>	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI4605	จุลินทรีย์อุตสาหกรรม <b>Industrial Microbiology</b>	3(2-2-5)
BI2603	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ <b>Microbial Physiology</b>	3(2-2-5)
BI2605	ราวิทยา <b>Mycology</b>	3(2-2-5)
BI3603	วิทยาไวรัสเบื้องต้น <b>Introduction to Virology</b>	3(2-2-5)
BI4105	อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์ <b>Systemic Microbiology</b>	3(2-2-5)
BI4401	พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ <b>Microbial Genetics</b>	3(2-2-5)
BI4402	พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น <b>Introduction of Genetic Engineering</b>	3(2-2-5)
BI4403	เทคโนโลยีดีเอ็นเอเบื้องต้น <b>Introduction of DNA Technology</b>	3(2-2-5)
BI4601	ยีสต์และยีสต์เทคโนโลยี <b>Yeast and Yeast Technology</b>	3(2-2-5)
BI4602	พาโทเจนิกแบคทีริโอโลยี <b>Pathogenic Bacteriology</b>	3(2-2-5)
BI4603	จุลชีววิทยาทางดิน <b>Soil Microbiology</b>	3(2-2-5)
BI4604	จุลชีววิทยาด้านสาธารณสุข <b>Sanitation Microbiology</b>	3(2-2-5)
BI4607	ผลิตภัณฑ์อาหารที่ใช้จุลินทรีย์ <b>Microbial Food Product</b>	3(2-2-5)
BI4608	การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร <b>Quality Control of Food Product</b>	3(2-2-5)
BI4609	จุลชีววิทยาทางอาหาร <b>Food Microbiology</b>	3(2-2-5)
BI4610	เทคโนโลยีการหมัก <b>Fermentation Technology</b>	3(2-2-5)

BI4611	วิทยาภูมิคุ้มกัน Immunology	3(2-2-5)
--------	--------------------------------	----------

กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI2102	นิเวศวิทยาป่าไม้ Forest Ecology	3(2-2-5)
BI2604	สาหร่ายวิทยา Phycology	3(2-2-5)
BI3105	อณูชีววิทยา Molecular Biology	3(2-2-5)
BI3106	ชีววิทยาการอนุรักษ์ Conservation Biology	3(2-2-5)
BI3201	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Morphology and Anatomy	3(2-2-5)
BI3202	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-2-5)
BI3205	สัณฐานวิทยาของพืชมีท่อลำเลียง Morphology of Vascular Plants	3(2-2-5)
BI3313	การเจริญและการพัฒนาของพืช Plant Growth and Development	3(2-2-5)
BI3315	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany	3(2-2-5)
BI4101	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3(2-2-5)
BI4106	อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	3(2-2-5)
BI4109	ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต Biological Diversity	3(2-2-5)
BI4201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-2-5)
BI4202	การพัฒนาพืชเศรษฐกิจและพืชสมุนไพร Development of Economic and Medicinal Plants	3(2-2-5)
BI4203	ไบรโอโลยี Bryology	3(2-2-5)
BI4204	โรคพืชวิทยา Plant Pathology	3(2-2-5)
BI4205	การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น	3(2-2-5)

	Survey and Collection of Local Plants	
รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI4206	ฮอร์โมนพืช Plant Hormones	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI1302	กีฏวิทยา Entomology	3(2-2-5)
BI2301	ปรสิตวิทยา Parasitology	3(2-2-5)
BI2302	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate	3(2-2-5)
BI3105	อณูชีววิทยา Molecular Biology	3(2-2-5)
BI3106	ชีววิทยาการอนุรักษ์ Conservation Biology	3(2-2-5)
BI3301	กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของสัตว์มีกระดูกสันหลัง Comparative Anatomy of Chordate	3(2-2-5)
BI3302	ชีวภูมิศาสตร์และการอนุรักษ์ Biogeography and Conservation	3(2-2-5)
BI3303	พฤติกรรมวิทยา Ethology	3(2-2-5)
BI3304	มิถุนวิทยา History	3(2-2-5)
BI3305	มินวิทยา Ichthyology	3(2-2-5)
BI3306	ลิมโนโลยี Limnology	3(2-2-5)
BI3307	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	3(2-2-5)
BI3602	โพรโทชีววิทยา Protozoology	3(2-2-5)
BI4109	ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต Biological Diversity	3(2-2-5)

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI4301	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3(2-2-5)
BI4306	ปักษีวิทยา Ornithology	3(2-2-5)
BI4307	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Entomology	3(2-2-5)
BI4503	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพรหัสหรือสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่งต่อไปนี้

1. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
BI3801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา Preparation for Field Experience in Biology	2(90)
BI4801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา Field Experience in Biology	5(450)

2. กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
CO4809	สหกิจศึกษา Co-Operative Education	7(450)

• หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของโปรแกรมวิชา