

โครงการจัดการเรียนการสอน แบบต่อเนื่อง 5 ปี
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555
และ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ.2555

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555
รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 0802
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2551	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วย	(30)	(30)
กลุ่มวิชาบังคับ	กิต	21	21
กลุ่มวิชาเลือก		9	9
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วย	(89)	(93)

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	กิต	(42)	(46)
วิชาพื้นฐาน			
วิทยาศาสตร์		17	25
และคณิตศาสตร์		25	21
วิชาพื้นฐานเฉพาะ		(47)	(47)
ด้าน		29	35
2.2 กลุ่มวิชาเอก		18	12
วิชาเอกบังคับ			
วิชาเอกเลือก			
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วย กิต	(6)	(6)
รวม (หน่วยกิต)	120 หน่วยกิต	125 หน่วยกิต	129 หน่วยกิต

1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต	30	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป บัณฑิต	จำนวนหน่วยกิต	21	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
001103	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills		3(3-0-6)
001111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English		3(3-0-6)
001112	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English		3(3-0-6)
003134	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Indigenous Wisdom	3	หน่วยกิต 3(3-0-6)

	กลุ่มวิชาพลานามัย	บังคับเลือก	1	หน่วยกิต
004150	กอล์ฟ			1(0-2-1)
	Golf			
004151	เกม			1(0-2-1)
	Game			
004152	บริหารกาย			1(0-2-1)
	Body Conditioning			
004153	กิจกรรมเข้าจังหวะ			1(0-2-1)
	Rhythmic Activities			
004154	ว่ายน้ำ			1(0-2-1)
	Swimming			
004155	ลีลาศ			1(0-2-1)
	Social Dance			
004156	ตะกร้อ			1(0-2-1)
	Takraw			
004157	นันทนาการ			1(0-2-1)
	Recreation			
004158	ซอฟท์บอล			1(0-2-1)
	Softball			
004159	เทนนิส			1(0-2-1)
	Tennis			
004160	เทเบิลเทนนิส			1(0-2-1)
	Table Tennis			
004161	บาสเกตบอล			1(0-2-1)
	Basketball			
004162	แบดมินตัน			1(0-2-1)
	Badminton			
004163	ฟุตบอล			1(0-2-1)
	Football			
004164	วอลเลย์บอล			1(0-2-1)
	Volleyball			
004165	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว			1(0-2-1)

Art of Self – Defense

005171	กลุ่มวิชาบูรณาการ	8	หน่วยกิต 3(3-0-6)
	ชีวิตและสุขภาพ		
	Life and Health		
005172	การจัดการการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)	
	Living Management		
005173	ทักษะชีวิต	2(1-2-3)	
	Life Skills		

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เลือกร จำนวนหน่วยกิต

9 หน่วยกิต

001113	กลุ่มวิชาภาษา	3(3-0-6)	
	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ		
	English for Academic Purposes		
002121	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)	
	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า		
	Information Science for Study and Research		
002122	ปรัชญาเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	
	Philosophy for Life		
002123	ภาษา สังคม และวัฒนธรรม	3(3-0-6)	
	Language Society and Culture		
002124	ปริทัศน์ศิลปะการแสดงไทย	3(3-0-6)	
	Thai Performing Arts		
002125	ดุริยางควิจารณ์	3(3-0-6)	
	Music Appreciation		
002126	ศิลปะในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
	Arts in Daily Life		
003131	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)	
	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต		

	Fundamental Laws for Quality of Life	
003132	ไทยกับประชาคมโลก	3(3-0-6)
	Thai and the World Community	
003133	วิถีไทย วิถีทัศน์	3(3-0-6)
	Thai Way and Vision	
003135	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม	3(3-0-6)
	Politics Economy and Society	
	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
006140	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	Man and Environment	
006141	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
	Introduction to Computer Information Science	
006142	คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ	3(3-0-6)
	Mathematics for Life in the Information Age	
006143	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Drugs and Chemicals in Daily Life	
006144	อาหารและวิถีชีวิต	3(3-0-6)
	Food and Life Style	
006145	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว	3(3-0-6)
	Energy and Technology Around us	
006245	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Science in Daily Life	
	กลุ่มวิชาบูรณาการ	
005170	พฤติกรรมมนุษย์	3(3-0-6)
	Human Behavior	
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนหน่วยกิต		93 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวนหน่วยกิต		46 หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต		25 หน่วยกิต

	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2-2-5)
241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II	3(2-2-5)
242104	เคมี 1 Chemistry I	4(3-3-8)
242105	เคมี 2 Chemistry II	4(3-3-8)
243101	ชีววิทยา 1 Biology I	4(3-3-8)
243102	ชีววิทยา 2 Biology II	3(2-3-6)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-8)

กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	จำนวนหน่วยกิต	21	หน่วยกิต
---------------------------	---------------	----	----------

	กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	
146111	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงปฏิบัติ Practical Reading and Writing	3(3-0-6)
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3(3-0-6)
242141	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	4(3-3-8)
247111	ชีวสถิติ Biostatistics	3(2-2-5)
361201	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4(3-3-8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4(3-3-8)

กลุ่มวิชาเอก จำนวนหน่วยกิต		47	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกบังคับ จำนวนหน่วยกิต		35	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกบังคับ			
243103	ชีววิทยา 3 Biology III	3(2-3-6)	
243212	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	4(3-3-8)	
243251	นิเวศวิทยา Ecology	4(3-3-8)	
243301	วิวัฒนาการ Evolution	3(3-0-6)	
243321	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-3-6)	
243331	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3(2-3-6)	
243341	พันธุศาสตร์ Genetics	4(3-3-8)	
243401	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา Taxonomy and Systematics	4(3-3-8)	
243491	สัมมนา Seminar	1(0-2-2)	
243492	การศึกษาอิสระ* Independent Study	6 หน่วยกิต	
243493	การฝึกงาน* Professional Training	6 หน่วยกิต	
243494	สหกิจศึกษา* Co-operative Education	6 หน่วยกิต	

หมายเหตุ : *ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

วิชาเอกเลือกให้เลือกเรียนในกลุ่มต่างๆ ต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพืชศาสตร์		
243322	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Morphology and Anatomy	3(2-3-6)
243421	อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	3(2-3-6)
243422	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany	3(2-3-6)
243423	การเจริญเติบโตของพืช Plant Growth	3(2-3-6)
243424	ชีววิทยากล้วยไม้ Orchid Biology	3(2-3-6)
กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์		
243332	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	3(2-3-6)
243333	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	3(2-3-6)
243432	ชีววิทยาของแมลง Insect Biology	3(2-3-6)
243433	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ Endocrinology	3(2-3-6)
243434	ปรสิตวิทยาทั่วไป General Parasitology	3(2-3-6)
243435	ปักษีวิทยา Ornithology	3(2-3-6)
กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์		
243342	พันธุศาสตร์ของเซลล์ Cytogenetics	3(2-3-6)
243441	พันธุศาสตร์ของมนุษย์	3(2-3-6)

	Human Genetics	
243442	ชีววิทยาโมเลกุล	3(2-3-6)
	Molecular Biology	
243443	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ	3(2-3-6)
	DNA Technology	
	กลุ่มวิชานิเวศวิทยา	
243351	นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสัตว์	3(2-3-6)
	Animal Ecology and Behavior	
243352	นิเวศวิทยากับการท่องเที่ยว	3(2-3-6)
	Ecology and Tourism	
243451	ชีววิทยาของมลพิษ	3(3-0-6)
	Pollution Biology	
243452	ชลชีววิทยา	3(2-3-6)
	Limnology	
243453	ชีววิทยาสังแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-3-6)
	Environmental Biology and Local Wisdom	
	กลุ่มวิชาเทคนิคทางชีววิทยาเบื้องต้น	
243361	การวาดภาพและถ่ายภาพทางวิทยาศาสตร์	3(1-4-4)
	Drawing and Photography in Science	
243461	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-3-6)
	Biological Techniques	
243462	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	3(2-3-6)
	Introductory Biotechnology	
243463	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา	3(2-3-6)
	Current Topics in Biology	
	กลุ่มวิชาชีววิทยาประยุกต์	
243471	การเลี้ยงผึ้ง	3(2-3-6)
	Apiculture	

243472	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Insects	3(2-3-6)
243473	การควบคุมโดยชีววิธี Biological Control	3(3-0-6)
243474	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-3-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554

รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 1051

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Environmental Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อภาษาไทย : วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Master of Science (Environmental Science)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : M.S. (Environmental Science)

2.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก2	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต
แผน ข	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต

22 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ สกอ.			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554		
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
1	งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	–	24	30–33	–	26	32
	1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	–	–	–	–	–	–
	1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน	–	–	–	–	26	32
	1.2.1 วิชาเอกบังคับ	–	–	–	–	17	17

	1.2.2 วิชาเอกเลือก	-	-	-	-	9	15
2	วิทยานิพนธ์	36	12	-	38	12	-
3	การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	-	-	3 – 6	-	-	6
4	รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	3*	3*	3*
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36	38	38(3)	38(3)

* กรณีนี้ไม่ได้ผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 146700 ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา

2.3 รายวิชา

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก1

	วิทยานิพนธ์	จำนวน	38 หน่วยกิต
282781	วิทยานิพนธ์ Thesis	จำนวน	38 หน่วยกิต
	รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	3 หน่วยกิต
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies		3(3-0-6)

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก2 และ แผน ข

หมวดวิชาเฉพาะด้าน ประกอบด้วย

	1) วิชาเอกบังคับ	จำนวน	17 หน่วยกิต
282711	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Environmental Science and Technology		3(3-0-6)
282712	เทคนิคการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Analytical Techniques		3(2-3-6)
282713	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology		3(3-0-6)
282714	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advance Environmental Impact Assessment		3(2-3-6)
282715	ธุรกิจสีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม		3(2-3-6)

	Environmental Green Business	
282716	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
282717	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

2) วิชาเอกเลือก

	แผน ก แบบ ก2	จำนวนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
	แผน ข	จำนวนไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
	วิชาเอกเลือกที่เปิดให้บัณฑิตเลือกศึกษามีดังต่อไปนี้		
282721	มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัด Water Pollution and Treatment Technology		3(2-3-6)
282722	การควบคุมมลพิษอากาศและเสียง Air Pollution and Noise Control		3(2-3-6)
282723	มลพิษทางดินและการฟื้นฟู Soil Pollution and Reclamation		3(2-3-6)
282724	การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย Solid and Hazardous Waste Management		3(2-3-6)
282725	สารเคมีทางการเกษตรและการจัดการ Agrochemical and Management		3(2-3-6)
282726	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology		3(2-3-6)
282727	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม Environmental Modelling		3(2-3-6)
282728	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาสุขภาพ Environment and Health Development		3(3-0-6)
282729	กฎหมายและเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Law and Economics		3(3-0-6)
282730	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geographical Information for Environmental Management		3(2-3-6)
282731	การสื่อสารประเด็นสาธารณะสิ่งแวดล้อม		3(2-3-6)

	Environmental Public Issue Communication	
282732	ภูมิปัญญาสุนทรียสิ่งแวดล้อม Wisdoms Environmental Aesthetics	3(2-3-6)
282733	สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกและการเปลี่ยนแปลงสังคม Global Environmental Situation and Social Change	3(2-3-6)

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก2

	วิทยานิพนธ์	จำนวน 12 หน่วยกิต
282781	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต

	สำหรับการศึกษา แผน ก แบบ ก1 ก2 และ แผน ข	จำนวน 3 หน่วยกิต
146400	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6)

3.แผนการศึกษา แบบต่อเนื่อง 5 ปี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 และ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001103	ทักษะภาษาไทย	3 (3-0-6)
	Thai Language Skills	
001111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3 (3-0-6)
	Fundamental English	
241111	คณิตศาสตร์ 1	3 (2-2-5)
	Mathematics I	
242104	เคมี 1	4 (3-3-8)
	Chemistry I	
243101	ชีววิทยา 1	4 (3-3-8)
	Biology I	
004xxx	กลุ่มวิชาพลานามัย	1 (0-2-1)
	Personal Hygiene Course	
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

001112	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3 (3-0-6)
005171	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3 (3-0-6)
005173	ทักษะชีวิต Life Skills	2 (1-2-3)
241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II	3 (2-2-5)
256103	เคมี 2 Chemistry II	4 (3-3-6)
243102	ชีววิทยา 2 Biology II	3 (2-3-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

003134	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3 (3-0-6)
005172	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3 (3-0-6)
242141	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	4 (3-3-8)
243103	ชีววิทยา 3 Biology III	3 (2-3-8)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4 (3-3-8)
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก General Elective	3 (x-x-x)

รวม 20 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

243212	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	4 (3-3-8)
243251	นิเวศวิทยา Ecology	4 (3-3-8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4 (3-3-8)
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป(เลือก) General Education Elective Course	3 (x-x-x)
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป(เลือก) General Education Elective Course	3 (x-x-x)
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

146111	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงปฏิบัติ Practical Reading and Writing	3 (3-0-6)
247111	ชีวสถิติ Biostatistics	3 (2-2-5)
243341	พันธุศาสตร์ Genetics	4 (3-3-8)
361201	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4 (3-3-8)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3 (x-x-x)
รวม		17 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3 (3-0-6)
243301	วิวัฒนาการ Evolution	3 (3-0-6)
243321	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3 (2-3-6)
243331	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3 (2-3-6)
243xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3 (x-x-x)
243xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3 (x-x-x)

รวม 18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

243xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(X-X)
243xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(X-X)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(X-X)

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

243401	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา Taxonomy and Systematics	4(3-3-8)
243491	สัมมนา Seminar	1 (0-2-1)
243492	การศึกษาอิสระ Independent Study	6 หน่วยกิต

รวม 11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

(รายวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปริญญาโท)

282711	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Environmental Science and Technology	3 3-0-6)
282712	เทคนิคการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Analytical Technique	3 3-0-6)
282715	ธุรกิจสีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม Environmental Green Business	3 (2-3-6)
282713	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3 (3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

(รายวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปริญญาโท)

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies (บังคับไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0-6)
2827xx	วิชาเอกเลือก Elective Major	3 (x-x-x)
2827xx	วิชาเอกเลือก Elective Major	3 (x-x-x)
รวม		6 (3) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น

(รายวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปริญญาโท)

282714	การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advance Environmental Impact Assessment	3 (2-3-6)
282716	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2-1)
2827xx	วิชาเอกเลือก Elective Major	3 (x-x-x)
282781	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาปลาย

(รายวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปริญญาโท)

282717	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2-1)
282781	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต