

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563**

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Biology

2. วิชาเอก

3.1 แขนงวิชาชีววิทยา (Biology)

3.2 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology)

3. ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรจะเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในศาสตร์ชีววิทยา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม มีความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีระบบ โดยบูรณาการศาสตร์ทางด้านชีววิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ร่วมกับ แนวคิดเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) โดยบัณฑิตจะมีความเชี่ยวชาญด้านความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงการพัฒนาบัณฑิตพันธุ์ใหม่ที่สามารถนำความรู้ทางชีวภาพมาสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ หรือการพัฒนาสินค้าเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่มีพื้นฐานจากทุนทางปัญญาด้านชีวภาพ ก่อให้เกิดการต่อยอดไปสู่การเป็นผู้ประกอบการด้านชีวภาพ

4. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการด้านชีววิทยา
2. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
3. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
4. เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์หรือนักวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานลักษณะอื่น เช่น สถาบันวิจัย กรม กอง ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ พิพิธภัณฑสถาน พิพิธภัณฑ์ สวนพฤกษศาสตร์ สวนสัตว์ องค์การทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. ผู้ตรวจสอบและควบคุมมลพิษ
6. ผู้ประกอบการด้านชีววิทยา
7. ผู้ประกอบการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น บริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม
8. ครู อาจารย์ ในสถาบันการศึกษา

9. พนักงานในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น ฝ่ายขายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์และสารเคมีทางวิทยาศาสตร์
10. อาชีพอิสระอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ต้องใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

5. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม แบ่งการศึกษาเป็น 2 แขนงวิชา ดังนี้

1) **แขนงวิชาชีววิทยา** มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในวิทยาการเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนให้เป็นผู้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการด้านชีววิทยา สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ปัจจุบันได้

2) **แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม** มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ ทักษะ คุณธรรมจริยธรรม และความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมืออาชีพ ตามข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบล้างสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 รวมถึงระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2550

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นแบบแผน ก และแผน ข ดังนี้

แผน ก (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และโครงการวิจัย)

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยเป็นผู้ควบคุม

แผน ข (สหกิจศึกษา)

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการไปปฏิบัติงานเต็มเวลา ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ ครบ 1 ภาคการศึกษา โดยมีลักษณะงานตรงตามสาขาวิชาที่ศึกษา และอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งสถานประกอบการมอบหมาย

5.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และโครงการวิจัย) หรือ

แผน ข (สหกิจศึกษา)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 133 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

(1) วิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(2) วิชาภาษา เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(3) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(4) นักศึกษาต้องเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

จาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า

(1) วิชาแกน	97	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะ	36	หน่วยกิต
2.1 แขนงวิชาชีววิทยา	54	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		
- วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า	42	หน่วยกิต
2.2 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	12	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		
- วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า	42	หน่วยกิต
(3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	12	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
	6	หน่วยกิต

5.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0101	ชาววังสวนสุนันทา The Royal Court of Suan Sunandha	3(3-0-6)
GEN0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)
GEN0103	สังคมไทยในบริบทโลก Thai Society in Global Context	3(3-0-6)
GEN0104	การพัฒนาตน Self Development	3(3-0-6)
GEN0105	ความจริงของชีวิต Truth of Life	3(3-0-6)
GEN0106	ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม Life in Multicultural Society	3(3-0-6)
GEN0107	ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship	3(3-0-6)
GEN0108	ความคิดอันงดงาม Beautiful Thought	3(3-0-6)
GEN0109	ศาสตร์แห่งราชันย์ King's Philosophy	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0110	สำนึกไทย Thai Consciousness	3(3-0-6)
GEN0111	การสร้างบุคลิกผู้นำ Building Leadership	3(3-0-6)
GEN0112	ปัญญาไทยนอกกรอบ Outside of the Box Thai Intellect	3(3-0-6)
GEN0113	แรงบันดาลใจแห่งชีวิต Inspiration of Life	3(3-0-6)
GEN0114	สีสันวรรณกรรม Color of Literatures	3(3-0-6)
GEN0115	ภาพยนตร์วิจักษ์ Film Appreciation	3(3-0-6)
GEN0116	ความผิดหวังสู่ฝันที่เป็นจริง From Disappointment to a Dream Come True	

(2) กลุ่มวิชาภาษา เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0201	การใช้ภาษาไทย Thai Usage	3(3-0-6)
GEN0202	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	3(3-0-6)
GEN0203	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ Thai for Career	3(3-0-6)
GEN0204	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น English for Communication and Information Retrieval	3(3-0-6)
GEN0205	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	3(3-0-6)
GEN0206	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0207	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบวิชาชีพ English for Career Development	3(3-0-6)
GEN0208	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care	3(3-0-6)
GEN0209	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ Public Speaking and Presentation Skills in English	3(3-0-6)
GEN0210	วาทกรรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Discourse English for Communication	3(3-0-6)
GEN0211	ภาษาจีน Chinese Language	3(3-0-6)
GEN0212	ภาษาพม่า Burmese Language	3(3-0-6)
GEN0213	ภาษาเขมร Khmer Language	3(3-0-6)
GEN0214	ภาษาลาว Lao Language	3(3-0-6)
GEN0215	ภาษาเวียดนาม Vietnamese Language	3(3-0-6)
GEN0216	ภาษามลายู Malay Language	3(3-0-6)

(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0301	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร Information Technology for Communication	3(3-0-6)
GEN0302	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life	3(3-0-6)
GEN0303	วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม Science and Environment	3(3-0-6)
GEN0304	รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy	3(3-0-6)
GEN0305	นันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0306	สุขภาพสำหรับชีวิตยุคใหม่ Health Care for New Gen	3(3-0-6)
GEN0307	มหัศจรรย์แห่งความคิด Miracle of Thought	3(3-0-6)
GEN0308	อินโฟกราฟิก Info Graphic	3(3-0-6)
GEN0309	ชีวิตกับดิจิทัล Digital for Life	3(3-0-6)
GEN0310	การส่งเสริมสุขภาพทางเพศ Sexual Health Promotion	3(3-0-6)
GEN0311	ธรรมชาติบำบัด Natural Therapy	3(3-0-6)
GEN0312	รู้เท่าทันภาวะการเงิน Financial Literacy	3(3-0-6)
GEN0313	การเต้น Dancing	3(3-0-6)
GEN0314	โยคะ Yoga	3(3-0-6)
GEN0315	ชีวิตเลิกอ้วน Never Get Fat Again	3(3-0-6)
GEN0316	ศาสตร์แห่งการชะลอวัย Science of Anti-Aging	3(3-0-6)
GEN0317	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง State of the Art of Royal Cuisine	3(3-0-6)
GEN0318	รักปลอดภัย Safe Sex	3(3-0-6)
GEN0319	ผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล Entrepreneurship in Digital	3(3-0-6)

(4) นักศึกษาต้องเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	เรียน	36	หน่วยกิต
BIO1011	ชีววิทยา 1 Biology 1		3(3-0-6)
BIO1012	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biological Laboratory 1		1(0-3-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
BIO1013	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(3-0-6)
BIO1014	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biological Laboratory 2	1(0-3-1)
CHE1121	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1	3(3-0-6)
CHE1122	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 General Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
CHE2310	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)
CHE2311	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
CHE2511	ชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry	3(3-0-6)
CHE2512	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
ESC1102	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ English for Science	3(3-0-6)
MAT1411	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
MAT1412	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
PHY1111	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
PHY1112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
STA2011	สถิติสำหรับการวิจัย Statistics for Research	3(2-2-5)
(2) วิชาเฉพาะ		54
2.1 แขนงวิชาชีววิทยา		หน่วยกิต
2.1.1 วิชาบังคับ		42
เรียน		หน่วยกิต
BEN1001	นิเวศวิทยา Ecology	3(3-0-6)
BEN1002	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory	1(0-3-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
BEN2001	เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ Analytical Chemistry of Pollutants	3(2-3-5)
BIO2115	พันธุศาสตร์ Genetics	3(3-0-6)
BIO2116	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetics Laboratory	1(0-3-1)
BIO2117	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cell and Molecular Biology	3(3-0-6)
BIO2118	ปฏิบัติการเซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cell and Molecular Biology Laboratory	1(0-3-1)
BIO2210	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-3-5)
BIO2301	สัตววิทยา Zoology	3(2-3-5)
BIO2403	การจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ Systematics and Biological Diversity	3(3-0-6)
BIO2405	ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ Systematics and Biological Diversity Laboratory	1(0-3-1)
BIO3111	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology	3(3-0-6)
BIO3112	ปฏิบัติการสรีรวิทยาทั่วไป General Physiology Laboratory	1(0-3-1)
BIO3412	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Techniques	1(0-3-1)
BIO3505	การอ่านภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Reading in English for Bioscience	3(2-2-5)
BIO3509	วิวัฒนาการ Evolution	3(3-0-6)
BIO4510	วิธีวิจัยทางชีววิทยา Biological Research Methodology	1(0-3-1)
BIO4511	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(0-3-1)
IDM2101	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
IDM2102	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	12	หน่วยกิต น(บ-ป-อ)
2.1.2 วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า			
BEN2101	คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์เพื่องานด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Mathematics and Computer for Environmental Biology		3(2-3-5)
BEN2102	การจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งทะเล Marine and Coastal Resource Management		3(3-0-6)
BEN2103	ชีววิทยาแหล่งน้ำ Aquatic Biology		3(2-3-5)
BEN3101	ชีววิทยาของมลพิษ Pollution Biology		3(2-3-5)
BEN3102	การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบ System Approaches to Environmental Management		3(3-0-6)
BEN3103	การจัดการลุ่มน้ำ Watershed Management		3(2-3-5)
BEN3104	การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Environmental Management for Ecotourism		3(3-0-6)
BEN3105	การใช้และออกแบบแผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Map for Natural Resource and Environmental Management		3(2-3-5)
BEN3106	การสำรวจติดตามสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีทางชีวภาพ Environmental Bio-Monitoring		3(2-3-5)
BEN3107	การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยวิธีทางชีวภาพ Bioremediation		3(2-3-5)
BEN3108	การศึกษาภาคสนามทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Field Trip Study of Environmental Biology		1(0-3-1)
BIO2511	ความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงออกแบบสำหรับนวัตกรรมทางชีวภาพ Creative and Design Thinking for Biological Innovation		3(2-3-5)
BIO2601	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Environmental and Natural Resource Management		3(2-3-5)
BIO3101	วิทยาเอ็มบริโอ Embryology		3(2-3-5)
BIO3204	ชีววิทยาของพืชชั้นต่ำ Biology of Lower Plants		3(2-3-5)
BIO3205	ชีววิทยาของพืชน้ำ Biology of Aquatic Plants		3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
BIO3206	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3(2-3-5)
BIO3208	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Principle of Plant Tissue Culture	3(2-3-5)
BIO3302	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate	3(2-3-5)
BIO3303	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate	3(2-3-5)
BIO3304	กีฏวิทยา Entomology	3(2-3-5)
BIO3305	การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม Fancy Fish Raising	3(2-2-5)
BIO3306	วิทยาสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน Herpetology	3(2-3-5)
BIO3308	สัตว์น้ำเศรษฐกิจ Economic Aquatic Animals	3(2-3-5)
BIO3309	ปักษีวิทยา Ornithology	3(2-3-5)
BIO3407	เทคโนโลยีทางจุลินทรีย์ Microbial Technology	3(2-3-5)
BIO3411	พันธุศาสตร์ชีวเคมี Biochemical Genetics	3(3-0-6)
BIO3503	เห็ดราวิทยา Mycology	3(2-3-5)
BIO3504	ความหลากหลายของเห็ดรา Fungal Diversity	3(2-3-5)
BIO3506	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ English for Bioscience	3(2-2-5)
BIO3507	ปรสิตวิทยา Parasitology	3(2-3-5)
BIO3508	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น Introductory Biotechnology	3(2-3-5)
BIO3510	วิทยาภูมิคุ้มกัน Immunology	3(2-3-5)
BIO3511	ชีวสารสนเทศและชีววิทยาเชิงคอมพิวเตอร์ Bioinformatics and Computational Biology	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
BIO3512	การเป็นผู้ประกอบการสำหรับนักชีววิทยา 1 Entrepreneurship for Biologists 1	3(2-3-5)
BIO3513	การเป็นผู้ประกอบการสำหรับนักชีววิทยา 2 Entrepreneurship for Biologists 2	3(2-3-5)
BIO3605	ชีววิทยาในสถานการณ์ภาวะโลกร้อน Biology for Global Warming	3(2-3-5)
BIO4401	ชีวภูมิศาสตร์ Biological Geography	3(2-3-5)

2.2 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

2.2.1 วิชาบังคับ		เรียน	42	หน่วยกิต
BEN1001	นิเวศวิทยา Ecology			3(3-0-6)
BEN1002	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory			1(0-3-1)
BEN2001	เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ Analytical Chemistry of Pollutants			3(2-3-5)
EST2101	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Fundamental of Environmental Science			3(3-0-6)
EST2102	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Management			3(3-0-6)
EST2103	การควบคุมและการจัดการขยะมูลฝอย Solid Waste Control and Management			3(2-3-5)
EST2104	กฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resource and Environmental Laws			3(3-0-6)
EST2105	การควบคุมมลพิษทางอากาศ Air Pollution Control			3(2-3-5)
EST3106	การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางเคมี Chemical Environmental Quality Monitoring			3(2-3-5)
EST3107	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม Pollution Control Technology and Environmental Remediation			3(2-3-5)
EST3108	เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสำหรับงานด้านสิ่งแวดล้อม Geo-Informatics Technology for Environmental Science			3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EST3109	ปฏิบัติการโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับงานด้านสิ่งแวดล้อม Geographic Information System for Environmental Science Laboratory	1(0-3-1)
EST3110	การสัมมนาทางสิ่งแวดล้อม Seminar in Environment	1(0-2-1)
EST3111	การควบคุมมลพิษทางน้ำ Water Pollution Control	3(2-3-5)
EST3112	ระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม Environmental Standard System	3(2-3-5)
EST4113	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-3-5)

2.2.2 วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า

		12 หน่วยกิต
BEN2101	คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์เพื่องานด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Mathematics and Computer for Environmental Biology	3(2-3-5)
BEN2102	การจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งทะเล Marine and Coastal Resource Management	3(3-0-6)
BEN2103	ชีววิทยาแหล่งน้ำ Aquatic Biology	3(2-3-5)
BEN3101	ชีววิทยาของมลพิษ Pollution Biology	3(2-3-5)
BEN3102	การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบ System Approaches to Environmental Management	3(3-0-6)
BEN3103	การจัดการลุ่มน้ำ Watershed Management	3(2-3-5)
BEN3104	การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Environmental Management for Ecotourism	3(3-0-6)
BEN3105	การใช้และออกแบบแผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Map for Natural Resource and Environmental Management	3(2-3-5)
BEN3106	การสำรวจติดตามสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีทางชีวภาพ Environmental Bio-Monitoring	3(2-3-5)
BEN3107	การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยวิธีทางชีวภาพ Bioremediation	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
BEN3108	การศึกษาภาคสนามทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Field Trips Study of Environmental Biology	1(0-3-1)
EST2201	การจัดการทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน Sustainable Soil and Land Use Management	3(2-3-5)
EST2202	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3(2-3-5)
EST2203	การพัฒนาการมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Participatory Development for Environment Management	3(2-3-5)
EST2204	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ Biodiversity Conservation	3(2-3-5)
EST2205	ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Impact of Climate Change	3(3-0-6)
EST3206	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3(3-0-6)
EST3207	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Occupational Health and Industrial Safety	3(3-0-6)
EST3208	พลังงานกับสิ่งแวดล้อม Energy and Environment	3(3-0-6)
EST3209	การสำรวจข้อมูลระยะไกลเบื้องต้น Introduction to Remote Sensing	3(2-3-5)
EST3210	เทคโนโลยีการจัดการภัยพิบัติ Disaster Management Technology	3(3-0-6)
EST3211	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน Environment and Sustainable Development	3(3-0-6)
EST3212	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม Environmental Models	3(2-3-5)
EST3213	การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน Community Environmental Management	3(2-3-5)
EST3214	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Technology	3(2-3-5)
EST3215	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3(3-0-6)
EST3216	มลพิษทางดินและน้ำใต้ดิน Soil and Groundwater Pollution	3(2-3-5)
EST3217	การจัดการทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่าและพื้นที่คุ้มครอง Forest and Wildlife Management and Protected Area	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
EST3218	กรณีศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Case Studies	3(0-6-6)
EST3219	มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollutants and Vibration	3(2-3-5)
EST3220	สิ่งแวดล้อมศึกษา Environmental Education	3(3-0-6)
EST3221	การจัดการธุรกิจสีเขียว Green Business Management	3(3-0-6)
EST3222	การบริหารโครงการสิ่งแวดล้อม Environmental Project Management	3(2-3-5)
EST3223	การจัดการสารอันตรายและของเสียอันตราย Hazardous Substance and Hazardous Waste Management	3(3-0-6)
EST3224	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Research Methodology	3(2-3-5)

(3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

แผน ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
BEN3201	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Training	1(90)
BEN4201	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Training	3(350)
BEN3301	โครงการวิจัย Research Project	3(0-9-3)

แผน ข

BEN3202	การเตรียมสหกิจศึกษา Preparation for Co-operative Education	1(90)
BEN4202	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(560)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย