



1. ชื่อหลักสูตร (Name of curriculum)

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)
English	:	Bachelor of Science Program in Environmental Science (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา (Name of degree and program)

ชื่อเต็ม (Full Name)	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
	:	Bachelor of Science (Environmental Science)
ชื่อย่อ	:	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
(Abbreviation Name)	:	B.S. (Environmental Science)

3. หลักสูตร (Curriculum)

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร (Number of credits all curriculum)

แผนปกติ (Apprenticeship plan)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	138 หน่วยกิต (Credits)
แผนสหกิจศึกษา (Cooperative plan)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	142 หน่วยกิต (Credits)

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum structure)

➤ แผนปกติ (Apprenticeship plan)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)		30 หน่วยกิต (Credits)
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner person)		15 หน่วยกิต (Credits)
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		6 หน่วยกิต (Credits)
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)		9 หน่วยกิต (Credits)
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต
(Field of Specialization)	(a minimum of)	(Credits)
วิชาแกน (Core Courses)		29 หน่วยกิต (Credits)
- วิชาเอก (Major)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	73 หน่วยกิต (Credits)
● เอกบังคับ (Major Requirement)		61 หน่วยกิต (Credits)
● เอกเลือก (Major Requirement)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	12 หน่วยกิต (Credits)
- วิชาโท (ถ้ามี) Minor (If any)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	15 หน่วยกิต (Credits)
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free elective)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	6 หน่วยกิต (Credits)

3.1.3 กระบวนวิชา (Courses)

➤ แผนปกติ (Apprenticeship plan)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
General Education	30	Credits
(1.1) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้	15	หน่วยกิต
Learner person	15	Credits

กรณีที่ 1: สำหรับผู้เข้าศึกษาที่ถือสัญชาติไทยหรือสัญชาติอื่นซึ่งมิได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก ให้เรียนกระบวนวิชาต่อไปนี้

Case 1: Students who are Thai citizen or other nationality whose English is not their first language must take the following English courses.

001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	ENGL 101	Fundamental English 1	
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL 102	Fundamental English 2	
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL 225	English in Science and Technology Context	
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	

กรณีที่ 2: สำหรับผู้เข้าศึกษาที่ถือสัญชาติซึ่งใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก ให้เรียนกระบวนวิชาต่อไปนี้

Case 2: Students of other nationality whose English is their first language must take the following courses.

025101	TFL101	Thai in Everyday Life 1	3(3-0-6)
025102	TFL101	Thai in Everyday Life 2	3(3-0-6)
025105	TFL101	Basic Listening and Speaking in Thai	3(3-0-6)
025106	TFL101	Intermediate Listening in Thai	3(3-0-6)
204100	CS 100	Information Technology and Modern Life	3(3-0-6)

(1.2) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 6 หน่วยกิต
Innovative Co-creator 6 credits

201190	ว.วท. 190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
205100	ว.ธณ. 100	โลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา	3(3-0-6)
	GEOL 100	The Earth and its Geological Processes	

(1.3) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 9 หน่วยกิต
Active Citizen 9 Credits

140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG 104	Citizenship	
154100	ส.ภม. 100	ภูมิศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	GEO 100	Introduction to Geography	
201111	ว.วท. 111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science	

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
Field of Specialization	a minimum of	102	Credits
(2.1) วิชาแกน		29	หน่วยกิต
Core Courses		29	Credits
202101 ว.ชว. 101 ชีววิทยาพื้นฐาน 1			3(3-0-6)
BIOL 101 Basic Biology 1			
202102 ว.ชว. 102 ชีววิทยาพื้นฐาน 2			3(3-0-6)
BIOL 102 Basic Biology 2			
202103 ว.ชว. 103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1			1(0-3-0)
BIOL 103 Biology Laboratory 1			
202104 ว.ชว. 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2			1(0-3-0)
BIOL 104 Biology Laboratory 2			
203111 ว.คม. 111 เคมี 1			3(3-0-6)
CHEM 111 Chemistry 1			
203113 ว.คม. 113 เคมี 2			3(3-0-6)
CHEM 113 Chemistry 2			
203115 ว.คม. 115 ปฏิบัติการเคมี 1			1(0-3-0)
CHEM 115 Chemistry Laboratory 1			
203117 ว.คม. 117 ปฏิบัติการเคมี 2			1(0-3-0)
CHEM 117 Chemistry Laboratory 2			
204102 ว.คพ. 102 การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ: การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์			3(2-2-5)
CS 102 Intelligent Data Analysis : Survey of Techniques and Applications			
206108 ว.คณ. 108 คณิตศาสตร์เบื้องต้น			3(3-0-6)
MATH 108 Elementary Mathematics			
<u>หรือ (Or)</u>			
206111 ว.คณ. 111 แคลคูลัส 1			3(3-0-6)
MATH 111 Calculus 1			
206265 ว.คณ. 265 วิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม			3(3-0-6)
MATH 265 Mathematical Methods for Environmental Science			
207117 ว.ฟส. 117 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1			1(0-3-0)
PHYS 117 Physics Laboratory 1			
207187 ว.ฟส. 187 ฟิสิกส์ 1			3(3-0-6)
PHYS 187 Physics 1			
(2.2) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	73	หน่วยกิต
Major	a minimum of	73	Credits

ในจำนวนนี้ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300-400 และอย่างน้อย 18 หน่วยกิต ต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป

Among the credits earned from the major courses taken, a minimum of 36 credits must be from the advanced level courses (300-400) of which at least 18 credits must be from the 400 level courses or upper

(2.2.1) วิชาเอกบังคับ	61 หน่วยกิต
Requirement	61 Credits
203206 ว.คม. 206 เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	3(3-0-6)
CHEM 206 Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	
203209 ว.คม. 209 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	1(0-3-0)
CHEM 209 Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	
208265 ว.สถ. 265 สถิติทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
STAT 265 Environmental Statistics	
211315 ว.ขท. 315 ชีวเคมีเบื้องต้น	3(3-0-6)
BCT 315 Introduction to Biochemistry	
211319 ว.ขท. 319 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	1(0-3-0)
BCT 319 Introduction to Biochemistry Laboratory	
213201 ว.สส. 201 หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
ES 201 Principles of Environmental Science	
213202 ว.สส. 202 เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	4(3-3-6)
ES 202 Environmental Analytical Chemistry	
213211 ว.สส. 211 ความปลอดภัยและจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
ES 211 Environmental Safety and Ethics	
213222 ว.สส. 222 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
ES 222 Environmental Ecology	
213302 ว.สส. 302 การประยุกต์จีไอเอสในวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
ES 302 Applications of GIS in Environmental Science	
213311 ว.สส. 311 มาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	3(3-0-6)
ES 311 Introduction to Environmental Standards, Law and Regulations	
213312 ว.สส. 312 เทคโนโลยีสะอาดและการประเมินวัฏจักรชีวิต	3(3-0-6)
ES 312 Clean Technology and Life Cycle Assessment	
213322 ว.สส. 322 แนวคิดทางจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
ES 322 Concepts of Environmental Microbiology	
213331 ว.สส. 331 มลพิษทางน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-4)
ES 331 Water Pollution and Wastewater Treatment	
213341 ว.สส. 341 มลพิษทางดินและน้ำบาดาล	3(2-3-4)
ES 341 Soil and Groundwater Pollution	
213351 ว.สส. 351 มลพิษทางอากาศ	3(2-3-4)
ES 351 Air Pollution	
213362 ว.สส. 362 การจัดการของเสียจากชุมชนอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
ES 362 Sustainable Municipal Waste Management	
213371 ว.สส. 371 เทคโนโลยีการฟื้นฟูสภาวะแวดล้อม	3(3-0-6)
ES 371 Environmental Remediation Technology	
213411 ว.สส. 411 การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	3(3-0-6)
ES 411 Environmental, Social and Health Risk and Impact Assessment	
213490 ว.สส. 490 การฝึกงาน	2(0-10-0)
ES 490 Apprenticeship	
213495 ว.สส. 495 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
ES 495 Seminar in Environmental Science	

213499	ว.สส. 499	ปัญหาพิเศษ	3(0-9-0)
	ES 499	Special Problems	
361210	ก.ปฐ. 210	ปฐพีศาสตร์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเบื้องต้น	2(2-0-4)
	SOIL 210	Introduction to Soil Science and Natural Resources Management	
361214	ก.ปฐ. 214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์	1(0-3-0)
	SOIL 214	Soil Science Laboratory	

(2.2.2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
Major Electives	a minimum of	12 Credits

ให้เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

And, choose any courses from the following list for at least 12 credits:

202473	ว.ชว. 473	ชีววิทยามลภาวะทางน้ำ	3(2-3-4)
	BIOL 473	Water Pollution Biology	
202475	ว.ชว. 475	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	BIOL 475	Environmental Toxicology	
205472	ว.ธณ. 472	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	GEOL 472	Environmental Geology	
213441	ว.สส. 441	การหาลักษณะเฉพาะของพื้นที่ปนเปื้อน	3(3-0-6)
	ES 441	Contaminated Site Characterization	
213451	ว.สส. 451	การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศและการจำลองระบบภูมิอากาศ	3(3-0-6)
	ES 451	Climate Change and Climate System Modeling	
213461	ว.สส. 461	พิษวิทยาและการจัดการของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	ES 461	Toxicology and Management of Hazardous and Industrial Wastes	
213480	ว.สส. 480	การจำลองแบบทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	3(3-0-6)
	ES 480	Introduction to Environmental Modeling	
213496	ว.สส. 496	หัวข้อเลือกสรรทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 496	Selected Topics in Environmental Science	
253432	ว.ศ.ส. 432	การควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
	ENV 432	Noise and Vibration Control	

(2.3) วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
Minor (If any)	a minimum of	15 Credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาเอก

Student who wishes to have minor may take courses corresponding to any minor listed in Chiang Mai University announcement about minors being offered for CMU students for at least 15 credits with approval of an academic advisor.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
Free Electives	a minimum of	6 Credits

ให้เลือกเรียนจากกระบวนวิชาใดๆ นอกเหนือจากวิชาเอกและวิชาโท (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

At least 6 credits of elective courses, taken outside the major and minor (if any) fields, are required.

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	138 หน่วยกิต
Total	a minimum of	138 Credits

หมายเหตุ: รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

Note: The courses number of 6 code are defined has the following meaning:

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด

The number of 3 code ahead (No.1-3) has mean the faculty and department or program of them.

2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้

The number of 3 behind (No.4-6) has the following meaning:

- 1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา

No.4 have mean a level of courses

“100-200” หมายถึง กระบวนวิชาระดับพื้นฐาน
mean a fundamental courses

“300-400” หมายถึง กระบวนวิชาระดับสูง
mean a advancement courses

- 2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่นิสาวิชา

No.5 have mean a field in the program

- 0 Basic and Fundamentals
- 1 Management, Law, Assessment
- 2 Ecology, Bio-resources
- 3 Watershed, Water resources, Wastewater
- 4 Soil resources, Groundwater resources
- 5 Air pollution, Atmospheric science
- 6 Solid waste, Hazardous waste
- 7 Environmental remediation, Site investigation
- 8 Other relevant disciplines
- 9 Seminar, Project, Appenticeship, Cooperative Education

- 3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

No.6 have mean a number of course in the program

- แผนการศึกษา (Studies Plan) -

แผนปกติ (Apprenticeship Plan)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

201111	ว.วท. 111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science	
202101	ว.ชว. 101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	BIOL 101	Basic Biology 1	
202103	ว.ชว. 103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
	BIOL 103	Biology Laboratory 1	
203111	ว.คม. 111	เคมี 1	3(3-0-6)
	CHEM 111	Chemistry 1	
203115	ว.คม. 115	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)
	CHEM 115	Chemistry Laboratory 1	
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
206111	ว.คณ. 111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	MATH 111	Calculus 1	
	หรือ (or)		
	ว.คณ. 108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH 108	Elementary Mathematics	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
		Learner Person: Language & Communication	
รวม (Total)			20

ภาคเรียนที่ 2

140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG 104	Citizenship	
154100	ส.ภม. 100	ภูมิศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	GEO 100	Introduction to Geography	
202102	ว.ชว. 102	ชีววิทยาพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	BIOL 102	Basic Biology 2	
202104	ว.ชว. 104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-0)
	BIOL 104	Biology Laboratory 2	
203113	ว.คม. 113	เคมี 2	3(3-0-6)
	CHEM 113	Chemistry 2	
203117	ว.คม. 117	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-0)
	CHEM 117	Chemistry Laboratory 2	
207117	ว.ฟส. 117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
	PHYS 117	Physics Laboratory 1	
207187	ว.ฟส. 187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	PHYS 187	Physics 1	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
		Learner Person: Language & Communication	
รวม (Total)			21

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

203206	ว.คม. 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	3(3-0-6)
	CHEM 206	(Organic Chemistry for Non-Chemistry Student)	
203209	ว.คม. 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	1(0-3-0)
	CHEM 209	(Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Student)	
205100	ว.ธณ. 100	โลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา	3(3-0-6)
	GEOL 100	(The Earth and Its Geological Processes)	
208265	ว.สถ. 265	สถิติทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	STAT 265	(Environmental Statistics)	
213201	ว.สส. 201	หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 201	(Principles of Environmental Science)	
361210	ก.ปฐ. 210	ปฐพีศาสตร์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเบื้องต้น	2(2-0-4)
	SOIL 210	(Introduction to Soil Science and Natural Resources Management)	
361214	ก.ปฐ. 214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์	1(0-3-0)
	SOIL 214	(Soil Science Laboratory)	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
		Learner Person: <i>Language & Communication</i>	
รวม (Total)			19

ภาคเรียนที่ 2

206265	ว.คณ. 265	วิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	MATH 265	(Mathematical Methods for Environmental Science)	
211315	ว.ขท. 315	ชีวเคมีเบื้องต้น	3(3-0-6)
	BCT 315	(Introductory Biochemistry)	
211319	ว.ขท. 319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	1(0-3-0)
	BCT 319	(Introductory Biochemistry Laboratory)	
213202	ว.สส. 202	เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	4(3-3-6)
	ES 202	(Environmental Analytical Chemistry)	
213211	ว.สส. 211	ความปลอดภัยและจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ES 211	(Environmental Safety and Ethics)	
213222	ว.สส. 222	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 222	(Environmental Ecology)	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
		Learner Person: <i>Language & Communication</i>	
รวม (Total)			18

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

204102	ว.คพ. 102	การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ: การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์	3(2-2-5)
	CS 102	Intelligent Data Analysis : Survey of Techniques and Applications	
213311	ว.สล. 311	มาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	3(3-0-6)
	ES 311	Introduction to Environmental Standards, Law and Regulations	
213322	ว.สล. 322	แนวคิดทางจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 322	Concepts of Environmental Microbiology	
213331	ว.สล. 331	มลพิษทางน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-4)
	ES 331	Water Pollution and Wastewater Treatment	
213341	ว.สล. 341	มลพิษทางดินและน้ำบาดาล	3(2-3-4)
	ES 341	Soil and Groundwater Pollution	
		วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
		Free Elective	
			รวม (Total) 18

ภาคเรียนที่ 2

201190	ว.วท. 190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
213302	ว.สล. 302	การประยุกต์จีไอเอสในวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 302	Applications of GIS in Environmental Science	
213312	ว.สล. 312	เทคโนโลยีสะอาดและการประเมินวัฏจักรชีวิต	3(3-0-6)
	ES 312	Clean Technology and Life Cycle Assessment	
213351	ว.สล. 351	มลพิษทางอากาศ	3(2-3-4)
	ES 351	Air Pollution	
213362	ว.สล. 362	การจัดการของเสียจากชุมชนอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ES 362	Sustainable Municipal Waste Management	
213371	ว.สล. 371	เทคโนโลยีการฟื้นฟูสภาวะแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 371	Environmental Remediation Technology	
			รวม (Total) 18

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1			
213411	ว.สล. 411	การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	3(3-0-6)
	ES 411	Environmental, Social and Health Risk and Impact Assessment	
213490	ว.สล. 490	การฝึกงาน	2(0-10-0)
	ES 490	Apprenticeship	
213495	ว.สล. 495	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ES 495	Seminar in Environmental Science	
		วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต
		Major Electives	
		วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
		Free Elective	
รวม (Total)			15
ภาคเรียนที่ 2			
213499	ว.สล. 499	ปัญหาพิเศษ	3(0-9-0)
	ES 499	Special Problems	
		วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต
		Major Electives	
รวม (Total)			9



1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Science Program in Environmental Science (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (Full Name)	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
	:	Bachelor of Science (Environmental Science)
ชื่อย่อ	:	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
(Abbreviation Name)	:	B.S. (Environmental Science)

3. หลักสูตร (Curriculum)

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร (Number of credits all curriculum)

แผนปกติ (Apprenticeship plan)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	138 หน่วยกิต (Credits)
แผนสหกิจศึกษา (Cooperative plan)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	142 หน่วยกิต (Credits)

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum structure)

➤ แผนสหกิจศึกษา (Cooperative plan)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)		30 หน่วยกิต (Credits)
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learner person)		15 หน่วยกิต (Credits)
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		6 หน่วยกิต (Credits)
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)		9 หน่วยกิต (Credits)
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	106 หน่วยกิต
(Field of Specialization)	(a minimum of)	(Credits)
วิชาแกน (Core Courses)		29 หน่วยกิต (Credits)
- วิชาเอก (Major)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	77 หน่วยกิต (Credits)
• เอกบังคับ (Major Requirement)		65 หน่วยกิต (Credits)
• เอกเลือก (Major Requirement)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	12 หน่วยกิต (Credits)
- วิชาโท (ถ้ามี) Minor (If any)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	15 หน่วยกิต (Credits)
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free elective)	ไม่น้อยกว่า (a minimum of)	6 หน่วยกิต (Credits)

3.1.3 กระบวนวิชา (Courses)

➤ แผนสหกิจศึกษา (Cooperative plan)

- | | |
|--|-------------|
| (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 30 หน่วยกิต |
| General Education | 30 Credits |
| (1.1) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ | 15 หน่วยกิต |
| Learner person | 15 Credits |

กรณีที่ 1: สำหรับผู้เข้าศึกษาที่ถือสัญชาติไทยหรือสัญชาติอื่นซึ่งมิได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก ให้เรียนกระบวนวิชาต่อไปนี้

Case 1: Students who are Thai citizen or other nationality whose English is not their first language must take the following English courses.

001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	ENGL 101	Fundamental English 1	
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL 102	Fundamental English 2	
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL 225	English in Science and Technology Context	
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	

กรณีที่ 2: สำหรับผู้เข้าศึกษาที่ถือสัญชาติซึ่งใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก ให้เรียนกระบวนวิชาต่อไปนี้

Case 2: Students of other nationality whose English is their first language must take the following courses.

025101	TFL101 Thai in Everyday Life 1	3(3-0-6)
025102	TFL101 Thai in Everyday Life 2	3(3-0-6)
025105	TFL101 Basic Listening and Speaking in Thai	3(3-0-6)
025106	TFL101 Intermediate Listening in Thai	3(3-0-6)
204100	CS 100 Information Technology and Modern Life	3(3-0-6)

- | | |
|---|------------|
| (1.2) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม | 6 หน่วยกิต |
| Innovative Co-creator | 6 credits |
| 201190 ว.วท. 190 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| SC 190 Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication | |
| 205100 ว.ธณ. 100 โลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา | 3(3-0-6) |
| GEOL 100 The Earth and its Geological Processes | |
| (1.3) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง | 9 หน่วยกิต |
| Active Citizen | 9 Credits |
| 140104 ร.ท. 104 การเป็นพลเมือง | 3(3-0-6) |
| PG 104 Citizenship | |
| 154100 ส.ภม. 100 ภูมิศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| GEO 100 Introduction to Geography | |
| 201111 ว.วท. 111 โลกแห่งวิทยาศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| SC 111 The World of Science | |

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	106	หน่วยกิต
Field of Specialization	a minimum of	106	Credits
(2.1) วิชาแกน		29	หน่วยกิต
Core Courses		29	Credits
202101 ว.ชีว. 101 ชีววิทยาพื้นฐาน 1			3(3-0-6)
BIOL 101 Basic Biology 1			
202102 ว.ชีว. 102 ชีววิทยาพื้นฐาน 2			3(3-0-6)
BIOL 102 Basic Biology 2			
202103 ว.ชีว. 103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1			1(0-3-0)
BIOL 103 Biology Laboratory 1			
202104 ว.ชีว. 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2			1(0-3-0)
BIOL 104 Biology Laboratory 2			
203111 ว.คม. 111 เคมี 1			3(3-0-6)
CHEM 111 Chemistry 1			
203113 ว.คม. 113 เคมี 2			3(3-0-6)
CHEM 113 Chemistry 2			
203115 ว.คม. 115 ปฏิบัติการเคมี 1			1(0-3-0)
CHEM 115 Chemistry Laboratory 1			
203117 ว.คม. 117 ปฏิบัติการเคมี 2			1(0-3-0)
CHEM 117 Chemistry Laboratory 2			
204102 ว.คพ. 102 การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ: การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์			3(2-2-5)
CS 102 Intelligent Data Analysis : Survey of Techniques and Applications			
206108 ว.คณ. 108 คณิตศาสตร์เบื้องต้น			3(3-0-6)
MATH 108 Elementary Mathematics			
<u>หรือ (Or)</u>			
206111 ว.คณ. 111 แคลคูลัส 1			3(3-0-6)
MATH 111 Calculus 1			
206265 ว.คณ. 265 วิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม			3(3-0-6)
MATH 265 Mathematical Methods for Environmental Science			
207117 ว.ฟส. 117 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1			1(0-3-0)
PHYS 117 Physics Laboratory 1			
207187 ว.ฟส. 187 ฟิสิกส์ 1			3(3-0-6)
PHYS 187 Physics 1			

(2.2) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	77	หน่วยกิต
Major	a minimum of	77	Credits

ในจำนวนนี้ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300-400 และอย่างน้อย 18 หน่วยกิต ต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป

Among the credits earned from the major courses taken, a minimum of 36 credits must be from the advanced level courses (300-400) of which at least 18 credits must be from the 400 level courses or upper

(2.2.1) วิชาเอกบังคับ			65 หน่วยกิต
Requirement			65 Credits
203206	ว.คม. 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	3(3-0-6)
	CHEM 206	Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	
203209	ว.คม. 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	1(0-3-0)
	CHEM 209	Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	
208265	ว.สถ. 265	สถิติทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	STAT 265	Environmental Statistics	
211315	ว.ขท. 315	ชีวเคมีเบื้องต้น	3(3-0-6)
	BCT 315	Introduction to Biochemistry	
211319	ว.ขท. 319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	1(0-3-0)
	BCT 319	Introduction to Biochemistry Laboratory	
213201	ว.สล. 201	หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 201	Principles of Environmental Science	
213202	ว.สล. 202	เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	4(3-3-6)
	ES 202	Environmental Analytical Chemistry	
213211	ว.สล. 211	ความปลอดภัยและจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ES 211	Environmental Safety and Ethics	
213222	ว.สล. 222	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 222	Environmental Ecology	
213302	ว.สล. 302	การประยุกต์จีไอเอสในวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 302	Applications of GIS in Environmental Science	
213311	ว.สล. 311	มาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	3(3-0-6)
	ES 311	Introduction to Environmental Standards, Law and Regulations	
213312	ว.สล. 312	เทคโนโลยีสะอาดและการประเมินวัฏจักรชีวิต	3(3-0-6)
	ES 312	Clean Technology and Life Cycle Assessment	
213322	ว.สล. 322	แนวคิดทางจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 322	Concepts of Environmental Microbiology	
213331	ว.สล. 331	มลพิษทางน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-4)
	ES 331	Water Pollution and Wastewater Treatment	
213341	ว.สล. 341	มลพิษทางดินและน้ำบาดาล	3(2-3-4)
	ES 341	Soil and Groundwater Pollution	
213351	ว.สล. 351	มลพิษทางอากาศ	3(2-3-4)
	ES 351	Air Pollution	
213362	ว.สล. 362	การจัดการของเสียจากชุมชนอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ES 362	Sustainable Municipal Waste Management	
213371	ว.สล. 371	เทคโนโลยีการฟื้นฟูสภาวะแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 371	Environmental Remediation Technology	
213411	ว.สล. 411	การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	3(3-0-6)
	ES 411	Environmental, Social and Health Risk and Impact Assessment	
213495	ว.สล. 495	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ES 495	Seminar in Environmental Science	
213498	ว.สล. 498	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	ES 498	Cooperative Education	

213499	ว.สล. 499	ปัญหาพิเศษ	3(0-9-0)
	ES 499	Special Problems	
361210	ก.ปฐ. 210	ปฐพีศาสตร์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเบื้องต้น	2(2-0-4)
	SOIL 210	Introduction to Soil Science and Natural Resources Management	
361214	ก.ปฐ. 214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์	1(0-3-0)
	SOIL 214	Soil Science Laboratory	
(2.2.2) วิชาเอกเลือก			ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
Major Electives			a minimum of 12 Credits
ให้เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต			
And, choose any courses from the following list for at least 12 credits:			
202473	ว.ชว. 473	ชีววิทยามลภาวะทางน้ำ	3(2-3-4)
	BIOL 473	Water Pollution Biology	
202475	ว.ชว. 475	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	BIOL 475	Environmental Toxicology	
205472	ว.ธณ. 472	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	GEOL 472	Environmental Geology	
213441	ว.สล. 441	การหาลักษณะเฉพาะของพื้นที่ปนเปื้อน	3(3-0-6)
	ES 441	Contaminated Site Characterization	
213451	ว.สล. 451	การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศและการจำลองระบบภูมิอากาศ	3(3-0-6)
	ES 451	Climate Change and Climate System Modeling	
213461	ว.สล. 461	พิษวิทยาและการจัดการของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	ES 461	Toxicology and Management of Hazardous and Industrial Wastes	
213480	ว.สล. 480	การจำลองแบบทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	3(3-0-6)
	ES 480	Introduction to Environmental Modeling	
213496	ว.สล. 496	หัวข้อเลือกสรรทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 496	Selected Topics in Environmental Science	
253432	ว.ศ.ส. 432	การควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
	ENV 432	Noise and Vibration Control	
(2.3) วิชาโท (ถ้ามี)			ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
Minor (If any)			a minimum of 15 Credits
นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาเอก			
Student who wishes to have minor may take courses corresponding to any minor listed in Chiang Mai University announcement about minors being offered for CMU students for at least 15 credits with approval of an academic advisor.			
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี			ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
Free Electives			a minimum of 6 Credits
ให้เลือกรับจากกระบวนวิชาใดๆ นอกเหนือจากวิชาเอกและวิชาโท (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			
At least 6 credits of elective courses, taken outside the major and minor (if any) fields, are required.			
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร			ไม่น้อยกว่า 142 หน่วยกิต
Total			a minimum of 142 Credits

หมายเหตุ: รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

Note: The courses number of 6 code are defined has the following meaning:

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด

The number of 3 code ahead (No.1-3) has mean the faculty and department or program of them.

2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้

The number of 3 behind (No.4-6) has the following meaning:

- 1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา

No.4 have mean a level of courses

“100-200” หมายถึง กระบวนวิชาระดับพื้นฐาน
mean a fundamental courses

“300-400” หมายถึง กระบวนวิชาระดับสูง
mean a advancement courses

- 2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

No.5 have mean a field in the program

- 0 Basic and Fundamentals
- 1 Management, Law, Assessment
- 2 Ecology, Bio-resources
- 3 Watershed, Water resources, Wastewater
- 4 Soil resources, Groundwater resources
- 5 Air pollution, Atmospheric science
- 6 Solid waste, Hazardous waste
- 7 Environmental remediation, Site investigation
- 8 Other relevant disciplines
- 9 Seminar, Project, Appenticeship, Cooperative Education

- 3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

No.6 have mean a number of course in the program

- แผนการศึกษา (Studies Plan) -

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative plan)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

201111	ว.วท. 111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science	
202101	ว.ชว. 101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	BIOL 101	Basic Biology 1	
202103	ว.ชว. 103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
	BIOL 103	Biology Laboratory 1	
203111	ว.คม. 111	เคมี 1	3(3-0-6)
	CHEM 111	Chemistry 1	
203115	ว.คม. 115	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)
	CHEM 115	Chemistry Laboratory 1	
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
206111	ว.คณ. 111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	MATH 111	Calculus 1	
	หรือ (or)		
	ว.คณ. 108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH 108	Elementary Mathematics	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร Learner Person: Language & Communication	3(3-0-6)
รวม (Total)			20

ภาคเรียนที่ 2

140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG 104	Citizenship	
154100	ส.ภม. 100	ภูมิศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	GEO 100	Introduction to Geography	
202102	ว.ชว. 102	ชีววิทยาพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	BIOL 102	Basic Biology 2	
202104	ว.ชว. 104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-0)
	BIOL 104	Biology Laboratory 2	
203113	ว.คม. 113	เคมี 2	3(3-0-6)
	CHEM 113	Chemistry 2	
203117	ว.คม. 117	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-0)
	CHEM 117	Chemistry Laboratory 2	
207117	ว.ฟส. 117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
	PHYS 117	Physics Laboratory 1	
207187	ว.ฟส. 187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	PHYS 187	Physics 1	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร Learner Person: Language & Communication	3(3-0-6)
รวม (Total)			21

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

203206	ว.คม. 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	3(3-0-6)
	CHEM 206	(Organic Chemistry for Non-Chemistry Student)	
203209	ว.คม. 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี	1(0-3-0)
	CHEM 209	(Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Student)	
205100	ว.ธณ. 100	โลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา	3(3-0-6)
	GEOLOGY 100	(The Earth and Its Geological Processes)	
208265	ว.สถ. 265	สถิติทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	STAT 265	(Environmental Statistics)	
213201	ว.สส. 201	หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 201	(Principles of Environmental Science)	
361210	ก.ปฐ. 210	ปฐพีศาสตร์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเบื้องต้น	2(2-0-4)
	SOIL 210	(Introduction to Soil Science and Natural Resources Management)	
361214	ก.ปฐ. 214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์	1(0-3-0)
	SOIL 214	(Soil Science Laboratory)	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
		Learner Person: Language & Communication	
			รวม (Total) 19

ภาคเรียนที่ 2

206265	ว.คณ. 265	วิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	MATH 265	(Mathematical Methods for Environmental Science)	
211315	ว.ชท. 315	ชีวเคมีเบื้องต้น	3(3-0-6)
	BCT 315	(Introductory Biochemistry)	
211319	ว.ชท. 319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	1(0-3-0)
	BCT 319	(Introductory Biochemistry Laboratory)	
213202	ว.สส. 202	เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	4(3-3-6)
	ES 202	(Environmental Analytical Chemistry)	
213211	ว.สส. 211	ความปลอดภัยและจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ES 211	(Environmental Safety and Ethics)	
213222	ว.สส. 222	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 222	(Environmental Ecology)	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้: ภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
		Learner Person: Language & Communication	
			รวม (Total) 18

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

204102	ว.คพ. 102	การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ:การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์	3(2-2-5)
	CS 102	Intelligent Data Analysis : Survey of Techniques and Applications	
213311	ว.สส. 311	มาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	3(3-0-6)
	ES 311	Introduction to Environmental Standards, Law and Regulations	
213322	ว.สส. 322	แนวคิดทางจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 322	Concepts of Environmental Microbiology	
213331	ว.สส. 331	มลพิษทางน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-4)
	ES 331	Water Pollution and Wastewater Treatment	
213341	ว.สส. 341	มลพิษทางดินและน้ำบาดาล	3(2-3-4)
	ES 341	Soil and Groundwater Pollution	
		วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
		Free Elective	
รวม (Total)			18

ภาคเรียนที่ 2

201190	ว.วท. 190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
213302	ว.สส. 302	การประยุกต์จีไอเอสในวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ES 302	Applications of GIS in Environmental Science	
213312	ว.สส. 312	เทคโนโลยีสะอาดและการประเมินวัฏจักรชีวิต	3(3-0-6)
	ES 312	Clean Technology and Life Cycle Assessment	
213351	ว.สส. 351	มลพิษทางอากาศ	3(2-3-4)
	ES 351	Air Pollution	
213362	ว.สส. 362	การจัดการของเสียจากชุมชนอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ES 362	Sustainable Municipal Waste Management	
213371	ว.สส. 371	เทคโนโลยีการฟื้นฟูสภาวะแวดล้อม	3(3-0-6)
	ES 371	Environmental Remediation Technology	
รวม (Total)			18

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

213411	ว.สล. 411	การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	3(3-0-6)
	ES 411	Environmental, Social and Health Risk and Impact Assessment	
213495	ว.สล. 495	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ES 495	Seminar in Environmental Science	
213499	ว.สล. 499	ปัญหาพิเศษ	3(0-9-0)
	ES 499	Special Problems	
		วิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต
		Major Electives	
		วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
		Free Elective	
รวม (Total)			22

ภาคเรียนที่ 2

213498	ว.สล. 498	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	ES 498	Cooperative Education	
รวม (Total)			6