สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 25 ก.พ. 2558

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2555

****

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) :
วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Environmental Science)
: B.Sc. (Environmental Science)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 มีความรู้และความสามารถในการประกอบวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

4.2 สามารถศึกษา ค้นคว้า วิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสามารถนำไปเผย แพร่และประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ สังคมและสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

4.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีการคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ มีวิสัยทัศน์ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

4.4 มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิตและสังคม

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

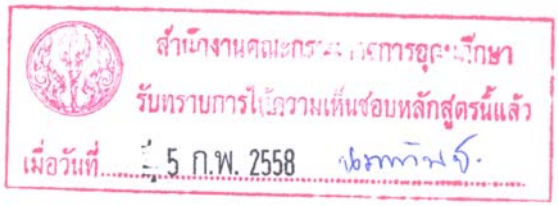
6.1 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมทั้งในภาครัฐและเอกชน

6.2 นักวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม/เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม

6.3 ผู้ประกอบการธุรกิจและผู้เสนอขายผลิตภัณฑ์ทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

6.4 ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

6.5 อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น อาชีพอิสระ องค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อม



7. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

7.1 หลักสูตร

7.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**ไม่น้อยกว่า**	**136**	**หน่วยกิต**
7.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30**	**หน่วยกิต**
1.1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาสังคม	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.5) กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**100**	**หน่วยกิต**
2.1) วิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	35	หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	58	หน่วยกิต
2.2.1) เอกบังคับ		43	หน่วยกิต
2.2.2) เอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**12**	**หน่วยกิต**
7.1.3 รายวิชา			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30**	**หน่วยกิต**
1.1) กลุ่มวิชาภาษา	**ไม่น้อยกว่า**	**12**	**หน่วยกิต**

ศท.ภท.111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GETH111	Thai for Communication	
ศท.ภอ.112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEEN112	English for Communication	
ศท.ภอ.113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
GEEN113	English for Learning	
ศท.ภอ.114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)
GEEN114	English for Specific Purposes	

ศท.ภฝ.115	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEFR115	French for Communication	
ศท.ภจ.116	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GECN116	Chinese for Communication	
ศท.ภญ.117	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEJP117	Japanese for Communication	
ศท.ภอ.118	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
GEEN118	Foundation English	
	1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
ศท.ปช.120	จิตตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
GEPY120	Contemplative Education	
ศท.ปช.121	ปรัชญาชีวิต	3(3-0-6)
GEPY121	Philosophy of Life	
ศท.ปช.122	ความจริงของชีวิต	3(3-0-6)
GEPY122	Meaning of Life	
ศท.จว.123	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)
GEPS123	Human Behavior and Self Development	
ศท.สท.124	สุนทรียะของชีวิต	3(3-0-6)
GEAE124	Aesthetic of Life	
ศท.ดน.125	ดนตรีนิยม	3(3-0-6)
GEMU125	Music Appreciation	
ศท.ศป.126	สุนทรียะทางทัศนศิลป์	3(3-0-6)
GEAR126	Visual Art Aesthetic	
ศท.นฏ.127	สุนทรียะทางนาฏศิลป์	3(3-0-6)
GEAD127	Dramatics Art Appreciation	
ศท.สท.128	การใช้ห้องสมุดยุคใหม่	3(3-0-6)
GEIS128	Using Modern Library	
ศท.ศป.129	ศิลปะในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEAR129	Art in Daily Life	
	1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
ศท.สว.131	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
GESO131	Man and Society	

ศท.สว.132	วิถีไทย	3(3-0-6)
GESO132	Thai Living	
ศท.สว.133	วิถีโลก	3(3-0-6)
GESO133	Global Living	
ศท.ศศ.134	เศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
GEEC134	Sufficiency Economy	
ศท.นศ.135	กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
GELW135	Law for Living	
ศท.ศศ.136	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEEC136	Economics in Daily Life	
ศท.ศก.137	ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย	3(3-0-6)
GECA137	Thai Wisdoms in Handicraft	
ศท.สว.138	ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง	3(3-0-6)
GESO138	Geosocieties of the Lower Northern Region	

1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ศท.วท.141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GESC141	Science for Quality of Life	
ศท.คณ.143	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GEMA143	Thinking and Decision Making	
ศท.สถ.144	สถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEST144	Statistics in Daily Life	
ศท.คณ.145	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEMA145	Mathematics in Daily Life	
ศท.วส.146	สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEHE146	Mental Health in Daily Life	
ศท.คพ.147	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
GECO147	Information Technology for Life	

1.5) กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ศท.พล.151	กายบริหาร	1(0-2-2)
GEPE151	Physical Exercises	
ศท.พล.152	กิจกรรมเข้าจังหวะ	1(0-2-2)
GEPE152	Rhythmic Activities	

ศท.พล.153	กีฬาประเภทบุคคล	1(0–2–2)
GEPE153	Sports for Personal Purposes	
ศท.พล.154	กีฬาประเภททีม	1(0–2–2)
GEPE154	Sports for Teams	
ศท.วท.155	สุขภาพเพื่อชีวิต	2(1–2–3)
GEHL155	Health for Life	
ศท.กส.156	งานช่างในชีวิตประจำวัน	2(1–2–3)
GECS156	Handiworks in Daily Life	
ศท.กอ.157	งานเกษตรในชีวิตประจำวัน	2(1–2–3)
GEAG157	Agriculture in Daily Life	
ศท.คศ.158	งานคหกรรมในชีวิตประจำวัน	2(1–2–3)
GEHO158	Home Economics in Daily Life	
	2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	**100 หน่วยกิต**
	2.1) วิชาแกนวิทยาศาสตร์	**35 หน่วยกิต**
วท.คม.111	เคมีทั่วไป	3(3–0–6)
CHEM111	General Chemical	
วท.คม.112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0–3–1)
CHEM112	General Chemical Laboratory	
วท.คม.231	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3–0–6)
CHEM231	Elemetary Organic Chemistry	
วท.คม.232	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน	1(0–3–1)
CHEM232	Elementary Orgainc Chemistry Laboratory	
วท.คม.251	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3–0–6)
CHEM251	Elementary Biochemistry	
วท.คม.252	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1(0–3–3)
CHEM252	Elementary Biochemistry Laboratory	
วท.ชว.111	ชีววิทยาทั่วไป	3(3–0–6)
BIOL111	General Biology	
วท.ชว.112	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0–3–1)
BIOL112	General Biology Laboratory	
วท.ชว.260	จุลชีววิทยา	3(2–3–5)
BIOL260	Microbiology	

วท.ชว.310	นิเวศวิทยาพื้นฐาน	3(2-3-5)
BIOL310	Introduction to Ecology	
วท.ฟส.111	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
PHYS111	Elementary Physics	
วท.ฟส.112	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-3-1)
PHYS112	Elementary Physics Laboratory	
วท.คณ113	พื้นฐานแคลคูลัส	3(3-0-6)
MATH113	Fundamental Calculus	
วท.สถ111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
STAT111	Principles of Statistics	
มส.ภอ.278	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
ENG278	English for Science and Technology	

2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 58 หน่วยกิต

2.2.1) เอกบังคับ 43 หน่วยกิต

(ก) กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและพิษวิทยา

วท.สว.210	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-5)
ENVI210	Environmental Microbiology	
วท.สว.310	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3-5)
ENVI310	Environmental Toxicology	

(ข) กลุ่มวิชามลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม

วท.สว.100	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
ENVI100	Environmental Science Foundation	
วท.สว.221	มลพิษทางอากาศและเสียงและการควบคุม	3(2-3-5)
ENVI221	Air&Noise Pollutions and Control	
วท.สว.222	มลพิษทางดิน ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลและการควบคุม	3(2-3-5)
ENVI222	Soil, Solid Waste and Sewage Pollutions and Control	
วท.สว.223	มลพิษทางน้ำและการควบคุม	3(2-3-5)
ENVI223	Water Pollution and Conltrol	

(ค) กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วท.สว.341	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3-5)
ENVI341	Environmental Impact Assessment	

วท.สว.345	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-3-5)
ENVI345	Environmental Risk Assessment	

(ง) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

วท.สว.340	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
ENVI340	Management of Natural Resources and Environment	
วท.สว.440	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-3-5)
ENVI440	Land Use Planning	

(จ) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

วท.สว.351	เทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
ENVI351	Energy Technology for Environment	
วท.สว.352	เทคโนโลยีสะอาด	3(2-3-5)
ENVI352	Clean Technology	

(ฉ) กลุ่มการวิจัยและจริยธรรม

วท.สว.400	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3-5)
ENVI400	Environmental Science Research Method	
วท.สว.491	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)
ENVI491	Seminar in Environmental Science	
วท.สว.496	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(1-4-4)
ENVI496	Special Problems in Environmental Science	

2.2.2) เอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

วท.สว.241	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อม	3(2-3-5)
ENVI241	Environmental Geographic Information Systems	
วท.สว.242	เศรษฐศาสตร์สำหรับนักสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
ENVI242	Economics for Environmentalist	
วท.สว.243	การอนุรักษ์ดินและน้ำ	3(2-3-5)
ENVI243	Soil and water Conservation	
วท.สว.300	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
ENVI300	Environmental Laws	
วท.สว.311	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	3(2-3-5)
ENVI311	Biodiversity Conservation	
วท.สว.347	ทรัพยากรนันทนาการและการจัดการ	3(3-0-6)
ENVI347	Recreation Resources and Management	
วท.สว.348	การจัดการขยะชุมชนแบบผสมผสาน	3(2-3-5)

ENVI348	Integrated Municipal Solid Waste Management	
วท.สว.353	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
ENVI353	Occupational Health and Industrial Safety	
วท.สว.354	เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมมลพิษทางน้ำแบบผสมผสาน	3(2-3-5)
ENVI354	Integrated water pollution control technologies and management	
วท.สว.355	เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมมลพิษทางอากาศแบบผสมผสาน	3(2-3-5)
ENVI345	Integrated air pollution control technologies and management	
วท.สว.356	เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน	3(2-3-5)
ENVI346	Noise and vibration control technologies and management	
วท.สว.357	การบำบัดและควบคุมมลพิษทางดิน	3(2-3-5)
ENVI357	Soil pollution treatment and control	
วท.สว.358	เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	3(2-3-5)
ENVI358	Solid waste and hazardous waste control technologies and management	
วท.สว.442	การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	3(3-0-6)
ENVI442	Green Tourism	

2.2.3) กลุ่มประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้

<u>แบบประสบการณ์ภาคสนาม</u>

วท.สว.391	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(45)
ENVI391	Preparation for Professional Experiences in Environmental science	
วท.สว.392	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6(450)
ENVI392	Field Professinal Experiences in Environmental science	

<u>แบบสหกิจศึกษา</u>

วท.สว.498	การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(45)
ENVI498	Co-operative Education Preparation in Environmental Science	
วท.สว.499	สหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6(--)
ENVI499	Co-operative Education in Environmental Science	

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามหรือจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรนี้

หมายเหตุ วิชาต่อไปนี้ใช้เกณฑ์การวัดผลในระบบไม่มีค่าระดับคะแนนเป็นระดับการประเมิน S กับ U

วท.สว.491	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0–2–1)
วท.สว.391	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(45)
วท.สว.392	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6(450)
วท.สว.496	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(1–4–4)
วท.สว.498	เตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(45)
วท.สว.499	สหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6(––)

7.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภท.111 GETH111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3	3	0	6
ศท.ภอ.112 GEEN112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3	3	0	6
ศท.คพ.147 GECO147	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Life	3	3	0	6
วท.คม.111 CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry	3	3	0	6
วท.คม.112 CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1	0	3	1
วท.ชว.111 BIOL111	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3	3	0	6
วท.ชว.112 BIOL112	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1	0	3	1
วท.คณ.113 MATH113	พื้นฐานแคลคูลัส Fundamental Calculus	3	3	0	6
รวม		**20**	**18**	**6**	**38**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 62

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.113 GEEN113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning	3	3	0	6
ศท.วท.141 GESC141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3	3	0	6
ศท.พล.152 GEPE152	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities	1	0	2	2
วท.ชว.260 BIOL260	จุลชีววิทยา Microbiology	3	2	3	5
วท.ชว.310 BIOL310	นิเวศวิทยาพื้นฐาน Introduction to Ecology	3	2	3	5
วท.ฟส.111 PHYS111	ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics	3	3	0	6
วท.ฟส.112 PHYS112	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics Labolatory	1	0	3	1
วท.สว.100 ENVI100	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundation	3	3	0	6
รวม		**20**	**16**	**11**	**37**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 64

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.114 GEEN114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3	3	0	6
ศท.ปช.120 GEPY120	จิตตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3	3	0	6
ศท.สท.128 GEIS128	การใช้ห้องสมุดยุคใหม่ Using Modern Library	3	3	0	6
ศท.กอ.157 GEAG157	งานเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	2	1	2	3
วท.คม.231 CHEM231	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Elementary Organic Chemistry	3	3	0	6
วท.คม.232 CHEM232	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน Elementary Organic Chemistry Laboratory	1	0	3	3
วท.สถ.111 STAT111	หลักสถิติ Principles of Statistics	3	3	0	6
วท.สว.223 ENVI223	มลพิษทางน้ำและการควบคุม Water Pollution and Control	3	2	3	5
รวม		**21**	**18**	**8**	**41**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 67

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ศศ.134 GEEC134	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	3	3	0	6
วท.คม.251 CHEM251	ชีวเคมีพื้นฐาน Elementary Biochemistry	3	3	0	6
วท.คม.252 CHEM252	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน Elementary Biochemistry Laboratory	1	0	3	1
วท.สว.210 ENVI210	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3	2	3	5
วท.สว.221 ENVI221	มลพิษทางอากาศและเสียงและการควบคุม Air&Noise Pollutions and Control	3	2	3	5
วท.สว.351 ENVI351	เทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม Energy Technology for Environment	3	3	0	6
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (1)	3	–	–	–
รวม		**19**	**≥ 13**	**≥ 9**	**≥ 29**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 51

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วท.สว.222 ENVI222	มลพิษทางดิน ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลและการควบคุม Soil, Solid Waste and Sewage Pollutions and Control	3	2	3	5
วท.สว.200 ENVI200	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3	2	3	5
วท.สว.440 ENVI440	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning	3	2	3	5
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (2)	3	–	–	–
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (3)	3	–	–	–
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (4)	3	–	–	–
XX.XX.XXX	เลือกเสรี (1)	3	–	–	–
รวม		**21**	**≥ 6**	**≥ 9**	**≥ 15**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 30

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
มส.ภอ.278 ENG278	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3	3	0	6
วท.สว.345 ENVI345	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Risk Assessment	3	2	3	5
วท.สว.341 ENVI341	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3	2	3	5
วท.สว.352 ENVI352	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3	2	3	5
วท.สว.400 ENVI400	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Research Method	3	2	3	5
วท.สว.491 ENVI491	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	1	0	2	1
วท.สว.391 ENVI391	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experiences in Environmental Science	1	0	≥ 3	0
XX.XX.XXX	เลือกเสรี (2)	3	–	–	–
รวม		**20**	**≥ 11**	**≥ 17**	**≥ 27**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 54

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วท.สว.340 ENVI340	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Management of Natural Resources and Environment	3	3	0	6
วท.สว.496 ENVI496	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science	3	1	4	4
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (5)	3	–	–	–
รวม		**9**	**≥ 4**	**≥ 4**	**≥ 10**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 18

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วท.สว.392 ENVI392	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Professional Experiences in Environmental Science	6	–	450	–
รวม		**6**	**–**	**450**	**–**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 35

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภท.111 GETH111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3	3	0	6
ศท.ภอ.112 GEEN112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3	3	0	6
ศท.คพ.147 GECO147	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Life	3	3	0	6
วท.คม.111 CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry	3	3	0	6
วท.คม.112 CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1	0	3	1
วท.ชว.111 BIOL111	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3	3	0	6
วท.ชว.112 BIOL112	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1	0	3	1
วท.คณ.113 MATH113	พื้นฐานแคลคูลัส Fundamental Calculus	3	3	0	6
รวม		**20**	**18**	**6**	**38**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 62

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.113 GEEN113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning	3	3	0	6
ศท.วท.141 GESC141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3	3	0	6
ศท.พล.152 GEPE152	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities	1	0	2	2
วท.ชว.260 BIOL260	จุลชีววิทยา Microbiology	3	2	3	5
วท.ชว.310 BIOL310	นิเวศวิทยาพื้นฐาน Introduction to Ecology	3	2	3	5
วท.ฟส.111 PHYS111	ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics	3	3	0	6
วท.ฟส.112 PHYS112	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics Labolatory	1	0	3	1
วท.สว.100 ENVI100	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundation	3	3	0	6
รวม		**20**	**16**	**11**	**37**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 64

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.114 GEEN114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3	3	0	6
ศท.ปช.120 GEPY120	จิตตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3	3	0	6
ศท.สท.128 GEIS128	การใช้ห้องสมุดยุคใหม่ Using Modern Library	3	3	0	6
ศท.กอ.157 GEAG157	งานเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	2	1	2	3
วท.คม.231 CHEM231	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Elementary Organic Chemistry	3	3	0	6
วท.คม.232 CHEM232	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน Elementary Organic Chemistry Laboratory	1	0	3	3
วท.สถ.111 STAT111	หลักสถิติ Principles of Statistics	3	3	0	6
วท.สว.223 ENVI223	มลพิษทางน้ำและการควบคุม Water Pollution and Control	3	2	3	5
รวม		**21**	**18**	**8**	**41**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 67

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ศศ.134 GEEC134	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	3	3	0	6
วท.คม.251 CHEM251	ชีวเคมีพื้นฐาน Elementary Biochemistry	3	3	0	6
วท.คม.252 CHEM252	ปฏิบติการชีวเคมีพื้นฐาน Elementary Biochemistry Laboratory	1	0	3	1
วท.สว.210 ENVI210	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3	2	3	5
วท.สว.221 ENVI221	มลพิษทางอากาศและเสียงและการควบคุม Air&Noise Pollutions and Control	3	2	3	5
วท.สว.351 ENVI351	เทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม Energy Technology for Environment	3	3	0	6
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (1)	3	–	–	–
รวม		**19**	**≥ 13**	**≥ 6**	**≥ 29**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 51

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วท.สว.222 ENVI222	มลพิษทางดิน ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลและการควบคุม Soil, Solid Waste and Sewage Pollutions and Control	3	2	3	5
วท.สว.310 ENVI310	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3	2	3	5
วท.สว.440 ENVI440	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning	3	2	3	5
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (2)	3	–	–	–
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (3)	3	–	–	–
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (4)	3	–	–	–
XX.XX.XXX	เลือกเสรี (1)	3	–	–	–
รวม		**21**	**≥ 6**	**≥ 9**	**≥ 15**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 30

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
มส.ภอ.278 ENG278	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3	3	0	6
วท.สว.345 ENVI345	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Risk Assessment	3	2	3	5
วท.สว.341 ENVI341	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3	2	3	5
วท.สว.352 ENVI352	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3	2	3	5
วท.สว.400 ENVI400	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Research Method	3	2	3	5
วท.สว.491 ENVI491	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	1	0	2	1
วท.สว.498 ENVI498	การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Co-operative Education Preparation in Environmental Science	1	0	≥3	–
XX.XX.XXX	เลือกเสรี (2)	3	–	–	–
รวม		**20**	**≥ 11**	**≥ 17**	**≥ 27**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 54

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วท.สว.340 ENVI340	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Management of Natural Resources and Environment	3	3	0	6
วท.สว.496 ENVI496	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science	3	1	4	4
วท.สว.XXX	วิชาเอกเลือก (5)	3	–	–	–
รวม		**9**	**≥ 4**	**≥ 4**	**≥ 10**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 18

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วท.สว.499 ENVI499	สหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Co-operative Education in Environmental Science	6	0	≥ 35	0
รวม		**6**	**0**	**≥ 35**	**0**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 35

7.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต

ศท.ภท.111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3–0–6)

GETH111 Thai for Communication

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

หลักเกณฑ์การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย ในฐานะเป็นเครื่องมือสื่อสาร

ศท.ภอ.112 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3–0–6)

GEEN112 English for Communication

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ฝึกทักษะการพูด ฟัง อ่านและเขียนภาษาอังกฤษเพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

ศท.ภอ.113 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)

GEEN113 English for Learning

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ทักษะและเทคนิคการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้

ศท.ภอ.114 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6)

GEEN114 English for Specific Purposes

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอสาระตามวัตถุประสงค์เฉพาะ

ศท.ภฝ.115 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

GEFR115 French for Communication

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาฝรั่งเศสเพื่อใช้สื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

ศท.ภจ.116 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

GECN116 Chinese for Communication

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนเพื่อใช้สื่อสาร ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

ศท.ภญ.117 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

GEJP117 Japanese for Communication

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาญี่ปุ่นเพื่อใช้สื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน

ศท.ภอ.118 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6)

GEEN118 Foundation English

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

โครงสร้างที่สำคัญของภาษา ฝึกฟัง พูด อ่าน เขียน โดยให้ประสานสัมพันธ์กันทั้ง 4 ทักษะ เน้นความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการติดต่อสื่อความหมายได้โดยถูกต้อง

ศท.ปช.120 จิตตปัญญาศึกษา 3(3–0–6)

GEPY120 Contemplative Education

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

แนวคิดและหลักพื้นฐานของจิตตปัญญาศึกษา การทำความเข้าใจชีวิต การรู้จักตัวเอง การเปิดมณฑลแห่งการเรียนรู้ การรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ การฝึกความมีสติ การใช้ความรักความเมตตา และปัญญาในการตระหนัก รู้ถึงคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ โดยปราศจากอคติ การใช้งานศิลปะหรือดนตรี หรือกิจกรรมต่างๆ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาจิต การทำกิจกรรมอาสาสมัครหรือจัดทำโครงการช่วยเหลือหรือพัฒนาชุมชนเพื่อสร้างจิตสาธารณะ การเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตอย่างสมดุล

ศท.ปช.121 ปรัชญาชีวิต 3(3–0–6)

GEPY121 Philosophy of Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความคิดพื้นฐานทางปรัชญาสาขาต่าง ๆ เน้นการวิเคราะห์ บ่อเกิด วิธีการ มโนทัศน์ของปรัชญาที่สำคัญของตะวันออกและตะวันตก รวมทั้งโลกทัศน์ไทย

ศท.ปช.122 ความจริงของชีวิต 3(3–0–6)

GEPY122 Meaning of Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับความจริงของชีวิต การใช้ชีวิตที่ถูกต้องตามหลักศาสนาของทุกศาสนาการพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดความสุขอย่างแท้จริง

ศท.จว.123 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน 3(3–0–6)

GEPS123 Human Behavior and Self Development

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

พฤติกรรมมนุษย์และปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรม บุคลิกภาพ การประเมินและการพัฒนาตนเอง พฤติกรรมการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ศท.สท.124 สุนทรียะของชีวิต 3(3–0–6)

GEAE124 Aesthetic of Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ กระบวนการเรียนรู้คุณค่าและการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ผ่านทักษะและประสบการณ์ทางการเห็น การฟัง และการเคลื่อนไหว นำไปสู่การปรับปรุง

รสนิยมเพื่อชีวิตที่เป็นสุข

ศท.ดน.125 ดนตรีนิยม 3(3-0-6)

GEMU125 Music Appreciation

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับดนตรี องค์ประกอบดนตรี ความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าในความไพเราะของดนตรี ทั้งดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก

ศท.ศป.126 สุนทรียะทางทัศนศิลป์ 3(3-0-6)

GEAR126 Visual Art Aesthetic

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

การรับรู้และประสบการณ์ทางความงาม ความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติทัศนศิลป์และมนุษย์ ความรู้ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าความงามทางทัศนศิลป์ไทยนานาชาติและสากล

ศท.นฏ.127 สุนทรียะทางนาฏศิลป์ 3(3-0-6)

GEAD127 Dramatic Arts Appreciation

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

สุนทรียะในธรรมชาติ ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ วัฒนธรรม ประสบการณ์เกี่ยวกับสุนทรียะ การพัฒนาประสาทสัมผัส และเลือกสรรค่าของความงามมาจากนาฏศิลป์ อันสนองความต้องการ และความรู้สึกทางอารมณ์และจิต เพื่อนำมาปลูกฝังและพัฒนาตนเองให้เจริญงอกงาม ไปสู่คุณค่าความหมายของความเป็นมนุษย์

ศท.สท.128 การใช้ห้องสมุดยุคใหม่ 3(3-0-6)

GEIS128 Using Modern Library

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ บริการห้องสมุดยุคใหม่ทรัพยากรสารสนเทศและการจัดเก็บ การสืบค้นสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม

ศท.ศป.129 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GEAR129 Art in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ศิลปะในชีวิตประจำวัน รสนิยม องค์ประกอบทางศิลปะและหลักการออกแบบโครงสร้างและการตกแต่ง การนำเอาศิลปะและการออกแบบ มาใช้กับการแต่งกาย อาหาร การตกแต่งบ้านเรือน

การสื่อสาร และปรับปรุงบุคลิกภาพ

ศท.สว.131 มนุษย์กับสังคม 3(3–0–6)

GESO131 Man and Society

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

สังคมมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์ในมิติต่างๆ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์ต่างๆ ในสังคมโลก สังคมไทย ด้านเศรษฐกิจสังคม การเมือง และการปกครอง แนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสังคมปัจจุบัน

ศท.สว.132 วิถีไทย 3(3–0–6)

GESO132 Thai Living

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

พัฒนาการสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงสังคม วัฒนธรรมปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวทางการดำเนินชีวิตแบบวิถีไทย

ศท.สว.133 วิถีโลก 3(3–0–6)

GESO133 Global Living

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

วิวัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของสังคมโลก การจัดระเบียบโลก ปัญหาและการแก้ไขปัญหาของสังคมโลก แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และการปรับตัวของประเทศไทยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

ศท.ศศ.134 เศรษฐกิจพอเพียง 3(3–0–6)

GEEC134 Sufficiency Economy

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำ วันร่วมกับการประกอบสัมมาอาชีพตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช

ศท.นศ.135 กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต 3(3–0–6)

GELW135 Law for Living

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

กฎหมายที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กระบวนการยุติธรรม

ศท.ศศ.136 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GEEC136 Economics in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

แนวคิด หลักและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ตามแนวพระราชดำริและการประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตภายใต้การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์

ศท.ศก.137 ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย 2(2-0-4)

GECA137 Thai Wisdoms in Handicraft

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

วิวัฒนาการและคุณค่าของภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย การออกแบบ การผลิตผลงานศิลปหัตถกรรมไทยในท้องถิ่น

ศท.สว.138 ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง 3(3-0-6)

GESO138 Geosocieties of the Lower Northern Region

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

พัฒนาการและแนวคิดของภูมิสังคมองค์ประกอบของระบบภูมิสังคมความสัมพันธ์ระหว่างภูมิสังคมกับวิถีชีวิตอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

ศท.วท.141 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)

GESC141 Science for Quality of Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

วิทยาศาสตร์กับชีวิต ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันรวมทั้งการส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ศท.คณ.143 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)

GEMA143 Thinking and Decision Making

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

กระบวนการคิดของมนุษย์ เทคนิควิธีการคิดแบบต่างๆ การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์การใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงสำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

ศท.สถ.144 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GEST144 Statistics in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความสำคัญของสถิติในชีวิตประจำวัน เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การแปลผล และการนำเสนอข้อมูล และการนำสถิติไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ศท.คณ.145 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GEMA145 Mathematics in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความคิด กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ศท.วส.146 สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GEHE146 Mental Health in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของสุขภาพจิต ปัญหาสุขภาพจิตและการป้องกันแก้ไขการวิเคราะห์ การปรับปรุงตนเองให้เข้ากับวัย และสถานการณ์ ผลของสุขภาพจิตต่อสุขภาพพฤติกรรมผิดปกติและการป้องกันแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพจิต

ศท.คพ.147 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

GECO147 Information Technology for Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการสื่อสาร สืบค้นแสวงหาเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน และการทำงานในอนาคต

ศท.พล.151 กายบริหาร 1(0-2-2)

GEPE151 Physical Exercises

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

หลักการ ความมุ่งหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของกายบริหาร วิธีและการฝึกกายบริหาร การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การประเมินผลสมรรถภาพทางกาย การเลือกวิธีกายบริหารที่เหมาะสมกับตนเอง

ศท.พล.152 กิจกรรมเข้าจังหวะ 1(0–2–2)

GEPE152 Rhythmic Activities

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

คุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมเข้าจังหวะ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น เกมการเล่นประกอบเพลง การเต้นรำพื้นเมืองของไทย และนานาชาติ การลีลาศ การเลือกกิจกรรมเข้าจังหวะที่เหมาะสมกับตนเอง

ศท.พล.153 กีฬาประเภทบุคคล 1(0–2–2)

GEPE153 Sports for Personal Purposes

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ประวัติความเป็นมา ของกีฬาประเภทบุคคล ทักษะพื้นฐานของกีฬาประเภทบุคคลการฝึกซ้อม กติกา การแข่งขัน ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา และวัฒนธรรมการดูกีฬาที่ดี

ศท.พล.154 กีฬาประเภททีม 1(0–2–2)

GEPE154 Sports for Teams

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ประวัติความเป็นมาของกีฬาประเภททีม ทักษะพื้นฐานของกีฬาประเภททีม การฝึกซ้อม กติกา การแข่งขัน ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา และวัฒนธรรมการดูกีฬาที่ดี

ศท.วท.155 สุขภาพเพื่อชีวิต 2(1–2–3)

GEHL155 Health for Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

การดูแลรักษา และพัฒนาสุขภาพ สุขภาพส่วนบุคคล การป้องกันอุบัติเหตุ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สถานการณ์โรคและการป้องกัน การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

ศท.กส.156 งานช่างในชีวิตประจำวัน 2(1–2–3)

GECS156 Handiworks in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ลักษณะงานช่างในชีวิตประจำวัน การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน การซ่อมแซมอุปกรณ์ในบ้านเบื้องต้น

ศท.กอ.157 งานเกษตรในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)

GEAG157 Agriculture in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

งานเกษตรเบื้องต้น การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การถนอมผลผลิตทางการเกษตร การจัดการองค์ความรู้เกษตรเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน

ศท.คศ.158 งานคหกรรมในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)

GEH0158 Home Economics in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

งานบ้านและการจัดการบ้าน การทำบัญชีรับจ่ายในครัวเรือน อาหารในชีวิตประจำวัน ศิลปะการตกแต่ง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย

วท.คม.111 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

CHEM111 General Chemistry

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

หลักเคมีเบื้องต้น ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอมตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรดเบสเกลือและบัฟเฟอร์ เคมีอินทรีย์เบื้องต้น

วท.คม.112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-1)

CHEM112 General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.คม.111 เคมีทั่วไป

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป

วท.คม.231 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(3-0-6)

CHEM231 Elemetary Organic Chemistry

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คม.111 เคมีทั่วไป หรือ วท.คม.113 เคมีพื้นฐานประยุกต์ หรือ วท.คม.114 เคมี1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริไดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียม ปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนสารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ

วท.คม.232 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน 1(0-3-1)

CHEM231 Elemetary Organic Chemistry Laboratory

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.คม.231 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้นในการทำให้สารบริสุทธิ์ สเตอริโอเคมี การวิเคราะห์สารอินทรีย์เบื้องต้น การหาธาตุองค์ปรกอบในสารอินทรีย์ การทดสอบหมู่ฟังก์ชั่น

วท.คม.251 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)

CHEM251 Elementary Biochemistry

เงื่อนไขรายวิชา: ผ่านวิชา วท.คม. 231 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน หรือ วท.คม. 233 เคมีอินทรีย์ 1

ความสำคัญของบัฟเฟอร์ในสิ่งมีชีวิต เทคนิคการทำสารชีวโมเลกุลให้บริสุทธิ์โดยวิธีต่าง ๆ เช่น การตกตะกอน การกรอง โครมาโทกราฟี อิเลกโตโฟริซิส การหมุนเหวี่ยง ศึกษาองค์ประกอบของโครงสร้างของเซลล์ โครงสร้างสมบัติทางเคมีและหน้าที่ทางชีวภาพของสารชีวโมเลกุล เช่น โปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามิน และเกลือแร่

วท.คม.252 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-3-3)

CHEM252 Elementary Biochemistry Laboratory

เงื่อนไขรายวิชา: ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.คม.251 ชีวเคมีพื้นฐาน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ทางเคมี เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างและสมบัติของสารชีวโมเลกุล

วท.ชว.111 ชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)

BIOL111 General Biology

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์ เมตาบอลิซึม พันธุศาสตร์ โครงสร้างและกลไกการทำงานในพืชและสัตว์ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต ความหลากหลายทางชีวภาพ วิวัฒนาการ พันธุกรรม และระบบนิเวศ

วท.ชว.112 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-1)

BIOL112 General Biology Laboratory

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.ชว.111 ชีววิทยาทั่วไป

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาชีววิทยาทั่วไป

วท.ชว.260 จุลชีววิทยา 3(2-3-5)

BIOL260 Microbiology

เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่านวิชา วท.ชว.111 ชีววิทยาทั่วไป หรือ วท.ชว.113 ชีววิทยา 1

ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา การจำแนกประเภท สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ การควบคุม ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่ออาหาร ดิน น้ำ อากาศ การอุตสาหกรรมสุขาภิบาลโรคติดต่อและภูมิต้านทาน และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

วท.ชว.310 นิเวศวิทยาพื้นฐาน 3(2-3-5)

BIOL310 Introduction to Ecology

เงื่อนไขรายวิชา: ต้องผ่านวิชา วท.ชว.111 ชีววิทยาทั่วไป หรือ วท.ชว.113 ชีววิทยา 1

พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสารประชากรชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมการใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม

วท.ฟส.111 ฟิสิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)

PHYS111 Elementary Physics

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

หน่วยการวัด เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ แรงและกฎของนิวตัน งานและพลังงานโมเมนตัมและการชน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นและปรากฏการณ์คลื่น อุณหพลศาสตร์ ไฟฟ้าแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่

วท.ฟส.112 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1(0-3-1)

PHYS112 Elementary Physics Laboratory

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับ วท.ฟส.111 ฟิสิกส์เบื้องต้น

ปฏิบัติการเพื่อศึกษาหลักการวัด แรงและการเคลื่อนที่คลื่นความร้อนและสมบัติของสสาร ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่

วท.คณ.113 พื้นฐานแคลคูลัส 3(3-0-6)

MATH113 Fundamental Calculas

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันดิศัยและเรขาคณิตวิเคราะห์เรื่องเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา ลำดับและอนุกรมเชิงจำนวนจริง

วท.สถ.111 หลักสถิติ 3(3-0-6)

STAT111 Principle of Statistics

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ขั้นตอนในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบทวินาม แบบปัวร์ซอง และแบบปกติ โมเมนต์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างหลักการประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การพยากรณ์และการแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมคำนวณทางสถิติ

มส.ภอ.278 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

ENG278 English for Science and Technology

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

อ่านข้อความและบทความเกี่ยวกับทางด้านวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และทักษะในการอ้างอิงสำหรับการศึกษาทางวิชาการที่สูงขึ้น ทักษะในการเขียนรายงานและบทคัดย่อที่มุ่งเน้นโดยใช้สถานการณ์จำลอง

วท.สว.210 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

ENVI210 Environmental Microbiology

เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่านวิชา วท.ชว.260 จุลชีววิทยา

ชนิดของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม จุลินทรีย์ในอาหาร น้ำ ดิน และการสุขาภิบาลอิทธิพลของจุลินทรีย์ต่อสิ่งแวดล้อมและการควบคุมแก้ไข จุลินทรีย์กับอุตสาหกรรม ประโยชน์และโทษของจุลินทรีย์ การย่อยสลายของสารมลพิษบางชนิดโดยจุลินทรีย์ และการใช้ชีววิธีในการควบคุมมลพิษและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

วท.สว.310 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

ENVI310 Environmental Toxicology

เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่านวิชา วท.คม.231 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

สารพิษในสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกความเป็นพิษของสาร การดูดซึมสารพิษเข้าสู่ร่างกาย การแพร่กระจาย เมตาบอลิซึม ผลกระทบและการกำจัดสารพิษของร่างกาย ความสัมพันธ์ของปริมาณสารพิษที่ได้รับกับการเกิดพิษ การเกิดมะเร็งการตรวจวิเคราะห์ การประเมินผลและการควบคุมความเป็นพิษของสาร

วท.สว.100 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3–0–6)

ENVI100 Environmental Science Foundation

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มลพิษสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์สิ่งแวดล้อมแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม

วท.สว.221 มลพิษทางอากาศและเสียงและการควบคุม 3(2–3–5)

ENVI221 Air&Noise Pollutions and Control

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ประเภทของมลพิษทางอากาศและเสียง สาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศและเสียง ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบ วิเคราะห์ และประเมินมลพิษทางอากาศและเสียงการป้องกันควบคุมและการแก้ไขมลพิษทางอากาศและเสียง

วท.สว.222 มลพิษทางดิน ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล และการควบคุม 3(2–3–5)

ENVI222 Soil, Solid Waste and Sewage Pollutions and Control

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

คุณลักษณะสมบัติของดิน สาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางดิน การตรวจสอบวิเคราะห์การป้องกันควบคุมและการแก้ไขมลพิษของดิน ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การควบคุมและจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

วท.สว.223 มลพิษทางน้ำและการควบคุม 3(2–3–5)

ENVI223 Water Pollution and Control

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ระบบนิเวศน้ำ สาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบ วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบมลพิษทางน้ำ การป้องกัน ควบคุม และการแก้ไขมลพิษทางน้ำ

วท.สว.341 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2–3–5)

ENVI341 Environmental Impact Assessment

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความหมาย หลักการ และกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดัชนีและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ศึกษาสภาวการณ์และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม การประเมินและการพยากรณ์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจ สังคม การสรุปรวบรวมสาเหตุที่ทำให้เกิดการ

เปลี่ยนแปลง และผลกระทบ รวมทั้งเสนอวิธีการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วท.สว.345 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

ENVI345 Environmental Risk Assessment

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

หลักการ และวิธีการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม การประมาณระดับความเสี่ยงโดยคำนึงถึงความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดอันตราย การวางแผนควบคุมความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้

วท.สว.340 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

ENVI340 Management of Natural Resources and Environment

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความหมาย ประเภท ประโยชน์ ความจำเป็น วัตถุประสงค์ หลักการและวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรเฉพาะอย่างและแบบผสมผสานอย่างยั่งยืน การสร้างนโยบาย มาตรการ แผนงาน โครงการและกิจกรรม การศึกษาค้นคว้าทดลองเพื่อแก้ปัญหาตามสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่น

วท.สว.440 การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-3-5)

ENVI440 Land Use Planning

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพและปัญหาการใช้ที่ดินในประเทศไทย การจำแนกและหลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน หลักการใช้ที่ดินและอื่นๆ กระบวนการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ข้อมูลลักษณะทางกายภาพและการเมืองในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและแก้ไขปัญหา การประเมินผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสิ่งแวดล้อม

วท.สว.351 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

ENVI351 Energy Technology for Environment

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

เทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานหมุนเวียนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เทคโนโลยีเพื่อการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมด้านพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

วท.สว.352 เทคโนโลยีสะอาด 3(2-3-5)

ENVI352 Clean Technology

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

การปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยเน้นที่การลดของเสียที่แหล่งกำเนิดและลดต้นทุนการผลิต แนวทางในการจัดการในลักษณะของการป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention)เทคนิคในการทำให้บรรลุเป้าหมาย การศึกษากรณีตัวอย่าง

วท.สว.400 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

ENVI400 Environmental Science Research Method

เงื่อนไขรายวิชา : วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : STAT 111 หลักสถิติ

ระบบวิธีการวิจัยในลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการวางแผนการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่จำเป็นต้องใช้สำหรับข้อมูลลักษณะต่างๆ การสรุปผลงานวิจัย ตลอดจนรูปแบบ และระเบียบสำหรับการทำเอกสารการวิจัยฝึกการนำเสนอโครงร่างการทำวิจัย

วท.สว.491 สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)

ENVI491 Seminar in Environmental Science

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

วิธีการสัมมนา การค้นข้อมูล และการเสนอผลงานโดยให้นักศึกษานำเสนอผลงานหรือบทความทางวิชาการ หรือเทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แล้วนำมาอภิปราย เพื่อฝึกทักษะการนำเสนอ การจัดทำรายงาน และมีการเชิญวิทยากรมาพูดสัมมนาในเรื่องที่สนใจ

วท.สว.496 ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(1-4-4)

ENVI496 Special Problems in Environmental Science

เงื่อนไขรายวิชา: ผ่านวิชาวท.สว.400 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เลือกหัวข้อวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่นักศึกษาสนใจและอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นชอบ ศึกษาค้นคว้าและใช้กระบวนการวิจัยในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา นำเสนอผลการวิจัยในรูปของการเสนอผลงานแบบปากเปล่าและรายงาน

วท.สว.241 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

ENVI241 Environmental Geographic Information Systems

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

หลักการ แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระเบียบวิธีการรวบรวมข้อมูลสถิติด้านภูมิศาสตร์ แผนที่และการอ่านแผนที่ การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบคอมพิวเตอร์โครงสร้างฐานข้อมูล การวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลสำหรับใช้เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วท.สว.242 เศรษฐศาสตร์สำหรับนักสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

ENVI242 Economics for Environmentalist

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ บทบาทของทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับเศรษฐกิจปัญหาสิ่งแวดล้อม สาเหตุและผลกระทบของความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม หลักเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยผลการควบคุมมลภาวะ นโยบายของรัฐบาลในการควบคุมมลภาวะโครงการและมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

วท.สว.243 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(2-3-5)

ENVI243 Soil and water Conservation

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพังทลายของดิน การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการน้ำกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

วท.สว.300 กฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

ENVI300 Environmental Laws

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ประวัติ ความเป็นมา ความสำคัญ นโยบายและข้อกำหนดเกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและต่างประเทศ สนธิสัญญาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด สิทธิบัตรกฎระเบียบข้อบังคับ และบัญญัติต่างๆ ทางด้านสาธารณสุข แรงงาน อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

วท.สว.311 การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3-5)

ENVI311 Biodiversity Conservation

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความหมายและความสำคัญในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การทำลายถิ่นที่อยู่ ปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เทคนิคการศึกษาภาคสนามเพื่อสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ต่าง ๆ การประเมินคุณค่า การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนกฎหมาย และอนุสัญญาที่เกี่ยวข้อง

วท.สว.347 ทรัพยากรนันทนาการและการจัดการ 3(3-0-6)

ENVI347 Recreation Resources and Management

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ชนิดและแหล่งของทรัพยากรนันทนาการในประเทศไทย สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ การวิเคราะห์และวางแผนเพื่อการพัฒนา และอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรนันทนาการทั้งที่มีอยู่เดิมและแหล่งใหม่ ๆ

วท.สว.348 การจัดการขยะชุมชนแบบผสมผสาน 3(2-3-5)

ENVI348 Integrated Municipal solid waste management

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

การประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของขยะมูลฝอย อัตราการเกิดขยะมูลฝอย ระบบการกำจัดขยะด้วยวิธีการต่างๆ การจัดระบบการจัดการขยะชุมชนตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนถึงการกำจัดขยะแบบผสมผสาน การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ กฎหมายและนโยบายของรัฐต่อการจัดการขยะชุมชน หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน
กรณีศึกษาการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและประสบความสำเร็จในประเทศไทย

วท.สว.353 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

ENVI353 Occupational Health and Industrial Safety

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุการบริหารเพื่อควบคุมความสูญเสีย ความปลอดภัยเชิงระบบ การจัดการความเสี่ยง การบริหารจัดการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ฉุกเฉิน พฤติกรรมมนุษย์และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน การสื่อสารเพื่อความปลอดภัย เทคนิคการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต ระบบสารสนเทศด้านอาชีว อนามัยและความปลอดภัย องค์กรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

วท.สว.354 เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมมลพิษทางน้ำแบบผสมผสาน 3(2-3-5)

ENVI354 Integrated water pollution control technologies and management

เงื่อนไขรายวิชา: ต้องผ่านวิชา วท.สว.223 มลพิษทางน้ำและการควบคุม

สถานการณ์ปัญหาคุณภาพน้ำในประเทศไทย นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันคุณภาพน้ำ หลักการและรูปแบบของเทคโนโลยีควบคุมคุณภาพน้ำ หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการควบคุมมลพิษทางน้ำ แนวทางในการจัดการคุณภาพน้ำแบบผสมผสาน

วท.สว.355 เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมมลพิษทางอากาศแบบผสมผสาน 3(2-3-5)

ENVI355 Integrated air pollution control technologies and management

เงื่อนไขรายวิชา: ต้องผ่านวิชา วท.สว.221 มลพิษทางอากาศและเสียงและการควบคุม

สถานการณ์ปัญหาคุณภาพอากาศของประเทศไทยและในระดับโลก อุตุนิยมวิทยาและการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศ นโยบายและแผน กฎหมายทางด้านการควบคุมคุณภาพอากาศและอนุสัญญาระหว่างประเทศ การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบของมลพิษทางอากาศทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักการ รูปแบบ และการออกแบบของเทคโนโลยีควบคุมคุณภาพอากาศ หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการควบคุมมลพิษทางอากาศ แนวทางในการจัดการคุณภาพอากาศแบบผสมผสาน

วท.สว.356 เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน 3(2-3-5)

ENVI346 Noise and vibration control technologies and management

เงื่อนไขรายวิชา: ต้องผ่านวิชา วท.สว.221 มลพิษทางอากาศและเสียงและการควบคุม

สถานการณ์ปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศไทยและในระดับโลก นโยบายและแผน กฎหมายทางด้านการควบคุมมลพิษทางเสียง การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบของมลพิษทางเสียง หลักการ รูปแบบและการออกแบบเทคโนโลยีควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน แนวทางในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

วท.สว.357 การบำบัดและควบคุมมลพิษทางดิน 3(2-3-5)

ENVI357 Soil pollution treatment and control

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ประเภท ปฏิกิริยา และผลกระทบของมลสารพิษในดิน หลักการและรูปแบบของเทคโนโลยีควบคุมมลพิษทางดินในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบของมลพิษทางดิน หลักเกณฑ์ใน

การคัดเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบำบัดและควบคุมมลพิษทางดิน นโยบายและแผน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับททรัพยากรดิน แนวทางในการใช้ทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน

วท.สว.358 เทคโนโลยีและการจัดการควบคุมขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบผสมผสาน 3(2–3–5)

ENVI358 Integrated solid waste and hazardous waste control technologies and management

เงื่อนไขรายวิชา: ต้องผ่านวิชา วท.สว.222 มลพิษทางดิน ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และการควบคุม

ความรู้พื้นฐานทางเคมีของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตั้งแต่การจัดเก็บ การขนส่ง การบำบัดและการกำจัดขั้นสุดท้ายโดยการฝังกลบ การเคลื่อนตัวของสารปนเปื้อนในตัวกลางต่างๆ ได้แก่ อากาศ น้ำ และดิน การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการบำบัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เช่น กระบวนการทางกายภาพและเคมี กระบวนการทางความร้อน การปรับเสถียร และการทำเป็นก้อนแข็ง การฟื้นฟูดินที่ปนเปื้อนด้วยกระบวนการทางชีวภาพ เป็นต้น การผลิตที่สะอาดเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยและการนำกลับมาใช้ใหม่ แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบผสมผสาน

วท.สว.442 การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ 3(3–0–6)

ENVI442 Green Tourism

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติต่อการท่องเที่ยว ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อระบบนิเวศ ความหมายและความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การประสานการพัฒนาการท่องเที่ยวเข้ากับวิถีชีวิตของท้องถิ่น เศรษฐศาสตร์และการดำเนินการตลาดอย่างมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

วท.สว.391 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(45)

ENVI391 Preparation for Professional Experience in Environmental Science

เงื่อนไขรายวิชา: ทำการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

กิจกรรมโครงการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในสาขาวิชาทางด้านความรู้และทักษะเนื้อหา วิชาการเสริมด้านมนุษยสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นและเป็นทีม ทักษะการใช้เทคโนโลยีสำนักงาน และกระบวนการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพของสาขาวิชา

วท.สว.392 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 6(450)

ENVI392 Field Professional Experience in Environmental Science

เงื่อนไขรายวิชา: ผ่านวิชา วท.สว.391 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และทำการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 13 สัปดาห์

ให้ฝึกงานที่เกี่ยวกับงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานของรัฐบาล หรือเอกชน สถานศึกษา เพื่อพัฒนามาตรฐานด้านความรู้ประสบการณ์การปฏิบัติงานในวิชาชีพและมีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน

วท.สว.498 การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(45)

ENVI498 Co-operative Education Preparation in Environmental Science

เงื่อนไขรายวิชา: ทำการเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษย์สัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน และการเยี่ยมชมสถานที่จริงของสถานประกอบการในภาครัฐ หรือเอกชน

วท.สวล.499 สหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 6 (--)

ENVI499 Co-operative Education in Environmental Science

เงื่อนไขรายวิชา: ผ่านวิชาวท.สว.498 การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และทำการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงงานที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ