

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ ๑

ภาคการศึกษา	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
๑	วทคม ๑๐๓ SCCH 103	เคมีทั่วไป ๑ General Chemistry I	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	วทคม ๑๑๘ SCCH 118	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
	วทคณ ๑๑๘ SCMA 118	แคลคูลัส Calculus	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	วทชว ๑๒๔ SCBI 124	ชีววิทยาทั่วไป ๑ General Biology I	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
	วทชว ๑๐๒ SCBI 102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑ Biology Laboratory I	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
	วทฟส ๑๖๗ SCPY 167	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ๑ Physics for Applied Science I	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	ศศภอ ๑๐๓* LAEN 103 หรือ ศศภอ ๑๐๕* LAEN 105	ภาษาอังกฤษระดับ ๑ English Course Level 1 หรือ ภาษาอังกฤษระดับ ๓ English Course Level 3	๓ (๒-๒-๕) 3 (2-2-5)
	มมศท ๑๐๐** MUGE 100	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ General Education for Human Development	๓ (๓-๐-๖) 3 (2-2-5)
	ศศภท ๑๐๐*** LATH 100	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Art of Using Thai Language in Communication	๓ (๒-๒-๕) 3 (2-2-5)
	XXXX xxx* XXXX xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	๒ (๐-x-x) 2 (0-x-x)
			รวม ๒๑ หน่วยกิต

*เป็นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาเลือกเอง

**รายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษา แต่คิดหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ ๑

***รายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษา แต่คิดหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ ๒

ชั้นปีที่ ๑ (ต่อ)

ภาคการศึกษา	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
๒	วทคม ๑๐๔ SCCH 104	เคมีทั่วไป ๒ General Chemistry II	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	วทคณ ๑๖๖ SCMA 166	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	วทฟส ๑๑๐ SCPY 110	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
	วทชว ๑๒๕ SCBI 125	ชีววิทยาทั่วไป ๒ General Biology II	๓ (๓-๐-๔) 3 (3-0-4)
	วทชว ๑๐๔ SCBI 104	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒ Biology Laboratory 2	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
	ศศกอ ๑๐๔* LAEN 104 หรือ ศศกอ ๑๐๖* LAEN 106	ภาษาอังกฤษระดับ ๒ English Course Level 2 หรือ ภาษาอังกฤษระดับ ๔ English Course Level 4	๓ (๒-๒-๕) 3 (2-2-5)
	มมศท ๑๐๐** MUGE 100	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ General Education for Human Development	๓ (๒-๒-๕) 3 (2-2-5)
	ศศภท ๑๐๐*** LATH 100	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Art of Using Thai Language in Communication	๓ (๒-๒-๕) 3 (2-2-5)
	XXXX xxx* XXXX xxx	วิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาสุขภาพและนันทนาการ) General Education (Health Science)	๒ (๐-x-x) 2 (0-x-x)
	XXXX xxx* XXXX xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	๒ (๐-x-x) 2 (0-x-x)
			รวม ๒๑ หน่วยกิต

*เป็นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาเลือกเอง

**รายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษา แต่คิดหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ ๑

***รายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษา แต่คิดหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ ๒

ชั้นปีที่ ๒

ภาคการศึกษา	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
๑	วทคม ๑๒๙ SCCH 129	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	วทคม ๒๑๔ SCCH 214	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Fundamental Analytical Chemistry	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
	วทคม ๒๑๙ SCCH 219	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
	วทชค ๒๐๖ SCBC 206	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	๓ (๓-๐-๙) 3 (3-0-9)
	สวศท ๑๐๐ ENGE 100	โลกและธรรมชาติ The Earth and Nature	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวศท ๑๐๑ ENGE 101	การมีชีวิตร้อยยั้งยืน Sustainable Living	๓ (๒-๒-๕) 3 (2-2-5)
	สวสว ๒๑๐ ENEN 210	นิเวศวิทยา Ecology	๓ (๒-๓-๕) 3 (2-3-5)
	สวสว ๒๑๒ ENEN 212	ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Geology and Soil Science	๓ (๒-๓-๕) 3 (2-3-5)
			รวม ๒๑ หน่วยกิต

ชั้นปีที่ ๒ (ต่อ)

ภาคการศึกษา	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
๒	ศศภอ ๑๓๖* LAEN 136	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ Reading and Writing English for Communication	๓ (๓-๐-๐) 3 (3-0-0)
	สวสว ๒๐๐ ENEN 200	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	๓ (๒-๓-๕) 3 (2-3-5)
	สวสว ๒๑๑ ENEN 211	เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว ๒๒๐ ENEN 220	มลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Water Pollution and Water Quality Analysis	๓ (๒-๓-๕) 3 (2-3-5)
	สวสว ๒๒๑ ENEN 221	การจัดการขยะมูลฝอย Solid Waste Management	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว ๒๓๑ ENEN 231	อุทกวิทยาและการจัดการทรัพยากรน้ำ Hydrology and Water Resource Management	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
รวม ๑๘ หน่วยกิต			

*เป็นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์

ชั้นปีที่ ๓

ภาคการศึกษา	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
๑	สวสว ๓๐๐ ENEN 300	สถิติสิ่งแวดล้อม Environmental Statistics	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว ๓๒๑ ENEN 321	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Technology	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว ๓๓๔ ENEN 334	กฎหมายและการจัดการสิ่งแวดล้อม Laws and Environmental Management	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
	สวสว ๓๒๒ ENEN 322	เทคโนโลยีเพื่อการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม Environmental Remediation Technology	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	XXXX xxx* XXXX xxx	วิชาศึกษาทั่วไป General Education	๓ (x-x-x) 3 (x-x-x)
	สวสว xxx ENEN xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน ๑ Environmental Elective 1	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
			รวม ๑๗ หน่วยกิต

*เป็นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาเลือกเอง

ชั้นปีที่ ๓ (ต่อ)

ภาคการศึกษา	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
๒	สวสว ๓๒๓ ENEN 323	มลพิษทางอากาศ Air Pollution	๓ (๒-๓-๕) 3 (2-3-5)
	สวสว ๓๓๑ ENEN 331	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร Environmental and Resource Economics	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
	สวสว ๓๓๒ ENEN 332	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว ๓๓๓ ENEN 333	ภูมิสารสนเทศสำหรับสิ่งแวดล้อม Geo-informatics for Environment	๓ (๒-๓-๕) 3 (2-3-5)
	สวสว ๓๓๕ ENEN 335	มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System Standard	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว xxx ENEN xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน ๒ Environmental Elective 2	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว ๓๙๐ ENEN 390	ทัศนศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Excursions for Environmental Science and Technology	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
			รวม ๑๘ หน่วยกิต
ภาคฤดูร้อน	สวสว ๓๙๑ ENEN 391	การฝึกงานด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Practicum	๓ (๐-๒๕-๕) 3 (0-25-5) รวม ๓ หน่วยกิต

ชั้นปีที่ ๔

ภาคการศึกษา	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
๑	สวสว ๔๒๔ ENEN 424	เทคโนโลยีสะอาดและการประเมินวัฏจักรชีวิต Clean Technology and Life Cycle Analysis	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว ๔๙๑ ENEN 491	ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาทางสิ่งแวดล้อม Environmental Research Methodology and Seminar	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)
	สวสว ๔๙๐ ENEN 490	จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)
	XXXX xxx XXXX xxx	วิชาเลือกเสรี ๑ Free Elective 1	๓ (x-x-x) 3 (x-x-x)
	XXXX xxx XXXX xxx	วิชาเลือกเสรี ๒ Free Elective 2	๓ (x-x-x) 3 (x-x-x)
	สวสว xxx ENEN xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน ๓ Environmental Elective 3	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	สวสว xxx ENEN xxx	วิชาเลือกเฉพาะด้าน ๔ Environmental Elective 4	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
			รวม ๑๗ หน่วยกิต
๒	สวสว ๔๙๖ ENEN 496	โครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Project in Environmental Science and Technology	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3) รวม ๓ หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๒

ชื่อสถาบัน : มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science and Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)
ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Environmental Science and Technology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Environmental Science and Technology)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ๑๓๙ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๓๙ หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร จัดการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙ ปรากฏดังนี้

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า ๑๓๙ หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑.๑ กลุ่มวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ๗ หน่วยกิต
๒) กลุ่มวิชาภาษา ๙ หน่วยกิต

๑.๒ กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด

๑) กลุ่มวิชาภาษา ๓ หน่วยกิต
๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๖ หน่วยกิต

๓) กลุ่มวิชาสุขภาพและนันทนาการ	๒ หน่วยกิต
๑.๓ กลุ่มวิชาที่เลือกเรียนโดยนักศึกษา	
กลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๓ หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๙๙ หน่วยกิต
๒.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐาน	๓๙ หน่วยกิต
๑) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป	๒๔ หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	๖ หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเคมีรวมปฏิบัติการ	๗ หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีววิทยารวมปฏิบัติการ	๗ หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ	๔ หน่วยกิต
๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเฉพาะด้าน	๑๕ หน่วยกิต
๒.๒ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	๔๘ หน่วยกิต
๑) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม	๙ หน่วยกิต
๒) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	๑๘ หน่วยกิต
๓) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	๑๖ หน่วยกิต
๔) กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม	๕ หน่วยกิต
๒.๓ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
๔. หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	๔ หน่วยกิต

รายวิชา

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑.๑ กลุ่มวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์

๗ หน่วยกิต

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

มมศท ๑๐๐*	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์
MUGE 100*	General Education for Human Development

๓ (๓-๐-๖)

3 (3-0-6)

นักศึกษาเลือกเอง ๔ หน่วยกิต

๔ หน่วยกิต

๒) กลุ่มวิชาภาษา

๑๒ หน่วยกิต

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

ศศภท ๑๐๐*	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
LATH 100*	Arts of Using Thai Language in Communication
ศศภอ ๑๐๓*	ภาษาอังกฤษระดับ ๑
LAEN 103*	English Level 1
ศศภอ ๑๐๔*	ภาษาอังกฤษระดับ ๒
LAEN 104*	English Level 2
ศศภอ ๑๐๕*	ภาษาอังกฤษระดับ ๓
LAEN 105*	English Level 3
ศศภอ ๑๐๖*	ภาษาอังกฤษระดับ ๔
LAEN 106*	English Level 4

๓ (๒-๒-๕)

3 (2-2-5)

๓ (๒-๒-๕)

3 (2-2-5)

๓ (๒-๒-๕)

3 (2-2-5)

๓ (๒-๒-๕)

3 (2-2-5)

๓ (๒-๒-๕)

3 (2-2-5)

*มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียน ๓ รายวิชา คือ วิชาภาษาไทย จำนวน ๑ รายวิชา และวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ รายวิชา จัดกลุ่มการเรียนการสอนตามระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาเป็นรายวิชา ภาษาอังกฤษระดับ ๑-๔ โดยเรียนในชั้นปีที่ ๑

๑.๒ กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด

๑) กลุ่มวิชาภาษา

๓ หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาเพิ่มเติม จำนวน ๓ หน่วยกิต

๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๑๒ หน่วยกิต

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

สวศท ๑๐๐	โลกและธรรมชาติ
ENGE 100	The Earth and Nature
สวศท ๑๐๑	การมีชีวิตรอบอย่างยั่งยืน
ENGE 101	Sustainable Living

๓ (๓-๐-๖)

3 (3-0-6)

๓ (๒-๒-๕)

3 (2-2-5)

๓) กลุ่มวิชาสุขภาพและนันทนาการ

๒ หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาสุขภาพและนันทนาการของมหาวิทยาลัย

๑.๓ กลุ่มวิชาที่เลือกเรียนโดยนักศึกษา
กลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๓ หน่วยกิต

สวศท ๑๐๐	โลกและธรรมชาติ	๓ (๓-๐-๖)
ENGE 100	The Earth and Natural	3 (3-0-6)
สวศท ๑๐๑	การมีชีวิตร้อย่างยั่งยืน	๓ (๒-๒-๕)
ENGE 101	Sustainable Living	3 (2-2-5)
สวศท ๑๐๒	สารสนเทศทางภาพ	๒ (๒-๐-๔)
ENGE 102	Graphics Information	2 (2-0-4)
สวศท ๑๐๓	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	๓ (๓-๐-๖)
ENGE 103	Economics in Everyday Life	3 (3-0-6)
สวศท ๑๐๔	ภัยอันตรายและความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน	๓ (๓-๐-๖)
ENGE 104	Danger and Safety in Daily Life	3 (3-0-6)
สวศท ๑๐๕	บูรณาการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENGE 105	Integrating Health and Environment	3 (3-0-6)
สวศท ๑๐๖	ชีวิตและสุขภาพกับการฝึกโยคะ	๓ (๒-๒-๕)
ENGE 106	Life, Health and Yoga Practice	3 (2-2-5)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓ หน่วยกิต
ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

ไม่น้อยกว่า ๙๙ หน่วยกิต

๒.๑ วิชาพื้นฐาน

(๓๙ หน่วยกิต)

๑) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป

๒๔ หน่วยกิต

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 118	Calculus	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๖๖	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 166	Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 104	General Chemistry II	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๑๘	ปฏิบัติการเคมี	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 118	Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I	1 (0-3-1)
วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
SCBI 104	Biology Laboratory II	1 (0-3-1)
วทชว ๑๒๔	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒ (๒-๐-๔)
SCBI 124	General Biology I	2 (2-0-4)
วทชว ๑๒๕	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)

SCBI 125	General Biology II	3 (3-0-6)
วทฟส ๑๑๐	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCPY 110	General Physics Laboratory	1 (0-3-1)
วทฟส ๑๖๗	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 167	Physics for Applied Science I	3 (3-0-6)

๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเฉพาะด้าน

๑๕ หน่วยกิต

วทคม ๒๑๔	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
SCCH 214	Fundamental Analytical Chemistry	2 (2-0-4)
วทคม ๒๑๙	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 219	Analytical Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
วทคม ๑๒๙	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 129	Basic Organic Chemistry	3 (3-0-6)
วทชค ๒๐๖	ชีวเคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๙)
SCBC 206	General Biochemistry	3 (3-0-9)
สวสว ๒๐๐	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 200	Environmental Microbiology	3 (2-3-5)
สวสว ๓๐๐	สถิติสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 300	Environmental Statistics	3 (3-0-6)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

๒.๒ วิชาเฉพาะด้านบังคับ

(๔๘ หน่วยกิต)

๑) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม

๙ หน่วยกิต

สวสว ๒๑๐	นิเวศวิทยา	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 210	Ecology	3 (2-3-5)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

สวสว ๒๑๑	เคมีสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 211	Environmental Chemistry	3 (3-0-6)
สวสว ๒๑๒	ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาสิ่งแวดล้อม	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 212	Environmental Geology and Soil Science	3 (2-3-5)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

๒) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

๑๘ หน่วยกิต

วิชาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม

๑๒ หน่วยกิต

สวสว ๒๒๐	มลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 220	Water Pollution and Water Quality Analysis	3 (2-3-5)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
สวสว ๒๒๑	การจัดการขยะมูลฝอย	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 221	Solid Waste Management	3 (3-0-6)
สวสว ๓๒๑	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 321	Wastewater Treatment Technology	3 (3-0-6)
สวสว ๓๒๓	มลพิษทางอากาศ	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 323	Air Pollution	3 (2-3-5)

วิชาด้านเทคโนโลยี

		๖ หน่วยกิต
		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
สวสว ๓๒๒	เทคโนโลยีเพื่อการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 322	Environmental Remediation Technology	3 (3-0-6)
สวสว ๔๒๔	เทคโนโลยีสะอาดและการประเมินวัฏจักรชีวิต	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 424	Clean Technology and Life Cycle Analysis	3 (3-0-6)

๓) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

		๑๖ หน่วยกิต
		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
สวสว ๒๓๑	อุทกวิทยาและการจัดการทรัพยากรน้ำ	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 231	Hydrology and Water Resource Management	3 (3-0-6)
สวสว ๓๓๑	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร	๒ (๒-๐-๔)
ENEN 331	Environmental and Resource Economics	2 (2-0-4)
สวสว ๓๓๒	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 332	Environmental Impact Assessment	3 (3-0-6)
สวสว ๓๓๓	ภูมิสารสนเทศสำหรับสิ่งแวดล้อม	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 333	Geo-informatics for Environment	3 (2-3-5)
สวสว ๓๓๔	กฎหมายและการจัดการสิ่งแวดล้อม	๒ (๒-๐-๔)
ENEN 334	Laws and Environmental Management	2 (2-0-4)
สวสว ๓๓๕	มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 335	Environmental Management System Standard	3 (3-0-6)

๔) กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม

		๕ หน่วยกิต
		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
สวสว ๔๙๐	จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม	๑ (๑-๐-๒)
ENEN 490	Environmental Ethics	1 (1-0-2)
สวสว ๔๙๑	ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	๑ (๑-๐-๒)
ENEN 491	Environmental Research Methodology and Seminar	1 (1-0-2)
สวสว ๔๙๖	โครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	๓ (๐-๙-๓)
ENEN 496	Project in Environmental Science and Technology	3 (0-9-3)

๒.๓ วิชาเลือกเฉพาะด้าน

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

(ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

สวสว ๓๔๐	เสียงรบกวนและความสั่นสะเทือนทางสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 340	Environmental Noise and Vibration	3 (3-0-6)
สวสว ๓๔๑	การใช้ประโยชน์จากของเสียชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 341	Biological Waste Utilization	3 (3-0-6)
สวสว ๓๔๓	เครื่องมือวิเคราะห์ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 343	Analysis Instrument for Pollution and Environmental Science	3 (2-3-5)
สวสว ๓๔๔	เทคโนโลยีสีเขียวสำหรับสิ่งแวดล้อมและพลังงาน	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 344	Green Technology for Environment and Energy	3 (3-0-6)
สวสว ๓๔๕	เทคโนโลยีการนำกลับมาใช้ใหม่ การบำบัดและการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 345	Technology for Municipal Solid Waste Recovery Treatment and Disposal	3 (3-0-6)
สวสว ๓๔๖	การจัดการของเสียอันตราย	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 346	Hazardous Waste Management	3 (3-0-6)
สวสว ๓๔๗	มลพิษทางทะเลและการฟื้นฟู	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 347	Marine Pollution and Remediation	3 (3-0-6)
สวสว ๔๔๑	นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 441	Environmental Innovation	3 (3-0-6)
หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)		
สวสว ๔๔๒	เทคโนโลยีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยวิธีทางชีวภาพและพืช	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 442	Environmental Bioremediation and Phytoremediation Technologies	3 (3-0-6)
สวสว ๔๔๓	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 443	Occupational health and Safety	3 (3-0-6)
สวสว ๔๔๔	การจัดการของเสียจากอุตสาหกรรม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 444	Industrial Waste Management	3 (3-0-6)
สวสว ๔๔๕	พลาสติกและสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 445	Plastics and the Environment	3 (3-0-6)
สวสว ๔๔๖	เทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 446	Microbial Technology for Environment	3 (3-0-6)
สวสว ๔๔๘	นาโนเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 448	Environmental Nanotechnology	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

สวสว ๓๕๒	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 352	Renewable Energy Technology	3 (3-0-6)
สวสว ๓๕๓	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและการประเมินความเสี่ยง	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 353	Environmental Toxicology and Risk Assessment	3 (3-0-6)
สวสว ๓๕๔	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 355	climate change	3 (3-0-6)
สวสว ๓๕๖	การจัดการทรัพยากรชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 356	Biological resources management	3 (3-0-6)
สวสว ๓๕๗	นิเวศวิทยามนุษย์	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 357	Human Ecology	3 (3-0-6)
สวสว ๓๕๘	เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 358	Behavioral Economics for Environmental Management	3 (3-0-6)
สวสว ๓๕๙	การลดผลกระทบและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 359	Climate Change Mitigation and Adaptation	3 (3-0-6)
สวสว ๔๕๔	การจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและการฟื้นฟู	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 454	Wildlife Habitat Management and Restoration	3 (2-3-5)
สวสว ๔๕๕	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำ	๓ (๒-๓-๕)
ENEN 455	Technology and Innovation for watershed management	3 (2-3-5)
สวสว ๔๕๖	เศรษฐกิจสีเขียว	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 456	Green Economy	3 (3-0-6)
สวสว ๔๕๗	พฤกษศาสตร์สิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 457	Environmental Botany	3 (3-0-6)
สวสว ๔๕๘	มาตรฐานสากลและระบบการจัดการ	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 458	International Standard and Management System	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาการจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อม

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

สวสว ๓๖๒	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเชิงพื้นที่ด้านสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 362	Geospatial applications for Environment	3 (3-0-6)
สวสว ๔๖๐	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง	๓ (๑-๔-๔)
ENEN 460	Advanced Geographic information System	3 (1-4-4)
สวสว ๔๖๑	เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการสำรวจและจัดแผนที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENEN 461	Geo-Informatics Technology for Resource and	3 (3-0-6)