

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Environmental Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
: ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Environmental Engineering)
: ชื่อย่อ B.Eng. (Environmental Engineering)

วิชาเอก -ไม่มี-

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		24
1.1 กลุ่มวิชาด้านทักษะทางการสื่อสารและภาษา		9
1.2 กลุ่มวิชาด้านทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		3
1.3 กลุ่มวิชาด้านทักษะการเป็นพลเมืองโลก		3
1.4 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม		3
1.5 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการ		3
1.6 กลุ่มวิชาด้านทักษะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์		3
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	115
2.1 วิชาแกน		55
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	60
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		
- แผนปกติ		48
- แผนสหกิจศึกษา		57
2.2.2 วิชาเอกเลือก		
- แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	12
- แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	3
2.3 วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาด้านทักษะทางการสื่อสารและภาษา (Language Literacy)		9 หน่วยกิต
จำแนกกระบวนวิชาให้เรียนตามผลการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ (e-Pro) ของนักศึกษา เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้		
● สำหรับนักศึกษาที่มีผลการสอบ e-Pro ไม่ถึงระดับ B1 หรือเทียบเท่า		9 หน่วยกิต
For students whose e-Pro score is below the B1 level or equivalent		
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	
001225	ม.อ.	225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL	225	English in Science and Technology Context	

● สำหรับนักศึกษาที่มีผลการสอบ e-Pro ในระดับตั้งแต่ B1 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า

For students whose e-Pro score is on the B1 level or higher or equivalent

1) วิชาบังคับ

3 หน่วยกิต

001225	ม.อ.	225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL	225	English in Science and Technology Context	

2) วิชาเลือก

6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

Select from the following courses

001201	ม.อ.	201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL	201	Critical Reading and Effective Writing	
001233	ม.อ.	233	ภาษาอังกฤษสำหรับการสอบมาตรฐาน	3(3-0-6)
	ENGL	233	English for Standardized Tests	
001241	ม.อ.	241	การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	ENGL	241	Oral Communication in English	
001242	ม.อ.	242	เปิดโลกทักษะการอ่านและการเขียน	3(3-0-6)
	ENGL	242	Exploring Reading and Writing Skills	
001243	ม.อ.	243	พื้นฐานการเขียนเรียงความอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL	243	Basics of Effective Essay Writing	
001244	ม.อ.	244	ภาษาอังกฤษ วัฒนธรรมและความคิด	3(3-0-6)
	ENGL	244	English Language, Culture, and Mind	
001245	ม.อ.	245	การอ่านภาษาอังกฤษในสื่อ	3(3-0-6)
	ENGL	245	Reading English in the Media	
001246	ม.อ.	246	ภาษาอังกฤษในอุตสาหกรรมโรงแรม	3(3-0-6)
	ENGL	246	English Language in the Hotel Industry	
001247	ม.อ.	247	ภาษาอังกฤษสำหรับมัคคุเทศก์และตัวแทนการท่องเที่ยว	3(3-0-6)
	ENGL	247	English for Tour Guides and Travel Agents	
001248	ม.อ.	248	ภาษาอังกฤษสำหรับการให้บริการและดำเนินการทางการบิน	3(3-0-6)
	ENGL	248	English for Airline Services and Operations	
001249	ม.อ.	249	ภาษาอังกฤษเพื่อการเดินทางท่องเที่ยว	3(3-0-6)
	ENGL	249	English for Travelling	
955202	ศท.ศท.	202	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับกำลังคนดิจิทัล	3(3-0-6)
	ATGE	202	Critical Reading and Effective Writing for Digital Workforce	

955203	ศท.ศท. 203	ภาษาอังกฤษสำหรับนักพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัล	3(3-0-6)
	ATGE 203	English for Digital Technology System Developer	

* หรือเทียบผลการสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

1.2 กลุ่มวิชาด้านทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) 3 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

Select from the following courses

204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
261111	วศ.คพ. 111	อินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ในยุคปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
	CPE 111	Internet and Online Community in the Age of AI	
953111	ศท.ว.ว. 111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	SE 111	Software for Everyday Life	

1.3 กลุ่มวิชาด้านทักษะการเป็นพลเมืองโลก (Global Citizen) 3 หน่วยกิต

140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG 104	Citizenship	

1.4 กลุ่มวิชาด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 3 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

Select from the following courses

063101	ศ.ลส. 101	การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง	3(3-0-6)
	EDCI 101	Learning for Self-Development	
201190	ว.วท. 190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
203100	ว.คม. 100	เคมีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	CHEM 100	Chemistry in Everyday Life	
210100	ว.วศ. 100	โลกของวัสดุ	3(3-0-6)
	MATS 100	World of Materials	
210110	ว.วศ. 110	วัสดุชีวภาพทั่วไป	3(3-0-6)
	MATS 110	General Biomaterials	
271111	วศ.หป. 111	หุ่นยนต์วิจิตร	3(3-0-6)
	REAI 111	Robotics Appreciation	
271112	วศ.หป. 112	พื้นฐานการสร้างต้นแบบรวดเร็วสำหรับงานวิศวกรรมหุ่นยนต์	3(3-0-6)
	REAI 112	Fundamentals of Rapid Prototyping for Robotics Engineering	
602100	อ.ทช. 100	การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	3(3-0-6)
	BIOT 100	Introduction to Application of Biotechnology	
602201	อ.ทช. 201	โลกทัศน์ทางอุตสาหกรรมเกษตร	1(0-3-0)
	BIOT 201	Agro-Industrial Vision	

603200	อ.ทบ.	200	บรรจุภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	PKT	200	Packaging in Daily Life	
610112	อ.อก.	112	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
	AG	112	Food Product Innovation	
900100	วศ.ชพ.	100	วิศวกรรมชีวการแพทย์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	BME	100	Biomedical Engineering in Daily Life	
951100	ศท.อ.	100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน	3(3-0-6)
	ANI	100	Modern Life and Animation	

1.5 กลุ่มวิชาด้านทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Skills)

3 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

Select from the following courses

128100	ร.รปศ.	100	การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลพื้นฐาน	3(3-0-6)
	PA	100	Basic Good Governance in Administration	
176105	น.ศท.	105	การจัดการปัญหากฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	LAGE	105	Legal Problem Management in Everyday Life	
259194	วศ.ท.	194	อุปนิสัยและค่านิยมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพ	1(0-3-1)
	ENGR	194	Characteristics and Values for Being a Professional Entrepreneur	
368100	ก.ธก.	100	การเริ่มต้นธุรกิจเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง	3(3-0-6)
	ABM	100	Starting an Agribusiness in a Changing World	
602103	อ.ทช.	103	อุตสาหกรรมเกษตรกับคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
	BIOT	103	Agro-Industry and Quality of Life	
701181	บธ.บช.	181	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
	ACC	181	Basic Accounting for Entrepreneurs	
701185	บธ.บช.	185	เทคนิคการจัดการภาษีอย่างง่าย	3(3-0-6)
	ACC	185	Simple Tax Management Technique	
702101	บธ.กง.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA	101	Finance for Daily Life	
703103	บธ.กจ.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MGMT	103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
751100	ศศ.	100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	ECON	100	Economics for Everyday Life	
851100	สม.	100	การสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MC	100	Introduction to Communication	
888107	นว.ด.	107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
	DIN	107	Business Startup on Digital Platform	
888109	นว.ด.	109	ความรู้เบื้องต้นกฎเกณฑ์ใหม่กว่าด้วยเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกต่อการค้า	3(3-0-6)
	DIN	109	Introduction to Emerging Rules of Disruptive Technology in Trade	

1.6 กลุ่มวิชาด้านทักษะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ 3 หน่วยกิต
(Artificial Intelligence)

โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

Select from the following courses

204171	ว.คพ.	171	ปัญญาประดิษฐ์ท่ามกลางพวกเรา	3(3-0-6)
	CS	171	Artificial Intelligence Among Us	
955113	ศท.ศท.	113	ปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้างสำหรับการจัดการธุรกิจ	3(3-0-6)
	ATGE	113	Generative Artificial Intelligence for Business Management	
955114	ศท.ศท.	114	ปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้างสำหรับงานศิลปะและการออกแบบ	3(3-0-6)
	ATGE	114	Generative Artificial Intelligence for Arts and Design	
955115	ศท.ศท.	115	ปัญญาประดิษฐ์แบบรู้สร้างสำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)
	ATGE	115	Generative Artificial Intelligence for Digital Innovation	

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 115 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน 55 หน่วยกิต

Core Courses

55 Credits

2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

Fundamentals in Mathematics and Science

202100	ว.ชว.	100	ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	BIOL	100	Biology in Everyday Life	
203162	ว.คณ.	162	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	CHEM	162	General Chemistry for Engineering Students	
203167	ว.คณ.	167	ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	1(0-3-0)
	CHEM	167	General Chemistry Laboratory for Engineering Students	
205100	ว.ธณ.	100	โลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา	3(3-0-6)
	GEOL	100	The Earth and its Geological Processes	
206161	ว.คณ.	161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	MATH	161	Calculus for Engineering 1	
206162	ว.คณ.	162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	MATH	162	Calculus for Engineering 2	
206261	ว.คณ.	261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3(3-0-6)
	MATH	261	Calculus for Engineering 3	
207105	ว.ฟส.	105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1	3(3-0-6)
	PHYS	105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	
207106	ว.ฟส.	106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	3(3-0-6)
	PHYS	106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	

207115	ว.ฟส.	115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1	1(0-3-0)
	PHYS	115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	
207116	ว.ฟส.	116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	1(0-3-0)
	PHYS	116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	
208263	ว.สถ.	263	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
	STAT	263	Elementary Statistics	

2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

Fundamentals in Engineering

251261	วศ.ย.	261	ชลศาสตร์	3(3-0-6)
	CE	261	Hydraulics	
251281	วศ.ย.	281	การสำรวจเบื้องต้นสำหรับนักศึกษา ที่ไม่ใช่วิศวกรรมโยธา	3(2-3-4)
	CE	281	Elementary Survey for Non-Civil Engineering Majors	
251361	วศ.ย.	361	การปฏิบัติการทดลองทางชลศาสตร์	1(0-3-0)
	CE	361	Hydraulics Laboratory	
251363	วศ.ย.	363	อุทกวิทยาวิศวกรรม	3(3-0-6)
	CE	363	Engineering Hydrology	
259103	วศ.ท.	103	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	ENGR	103	Engineering Materials	
259104	วศ.ท.	104	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
	ENGR	104	Engineering Drawing	
259106	วศ.ท.	106	เทคโนโลยีโรงงาน	1(0-3-0)
	ENGR	106	Workshop Technology	
259107	วศ.ท.	107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	ENGR	107	Engineering Mechanics 1	
259191	วศ.ท.	191	พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ	1(0-3-1)
	ENGR	191	Principle of Being Professional	
259192	วศ.ท.	192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและ การเป็นผู้ประกอบการ	1(0-3-1)
	ENGR	192	Principle of Being Professional	
259201	วศ.ท.	201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-4)
	ENGR	201	Computer Programming for Engineers	

2.2 วิชาเอก

Majors

ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต
a minimum of 60 Credits

2.2.1 วิชาเอกบังคับ

Required Courses

2.2.1.1 แผนปกติ

ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

Regular Plan

a minimum of 48 Credits

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

Fundamental Environmental Engineering

253101	วศ.ส. 101	พื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ENV 101	Elementary Environmental Engineering	

2) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมน้ำและน้ำเสีย

Water and Wastewater Engineering

253215	วศ.ส. 215	เคมีสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ENV 215	Chemistry for Environmental Engineering	
253216	วศ.ส. 216	หน่วยกระบวนการและหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรม	3(3-0-6)

สิ่งแวดล้อม

ENV 216 Environmental Engineering Unit Processes and Operations

253318	วศ.ส. 318	วิศวกรรมการประปาและการออกแบบ	4(3-3-6)
	ENV 318	Water Engineering and Design	

253321	วศ.ส. 321	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ	4(3-3-6)
	ENV 321	Wastewater Engineering and Design	

253411	วศ.ส. 411	การบูรณาการทำงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมร่วมกับสหสาขาวิชาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	1(1-0-2)
--------	-----------	---	----------

ENV 411 Integrated Environmental Engineering Practice with Interdisciplinary Related-Engineering Discipline

253413	วศ.ส. 413	โครงการแคปสโตนเชิงการออกแบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(0-9-0)
	ENV 413	Environmental Engineering Capstone Design Project	

253417	วศ.ส. 417	การสุขาภิบาลในอาคาร	3(3-0-6)
	ENV 417	Building Sanitation	

253418	วศ.ส. 418	การทดสอบสมรรถนะของระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย	1(0-3-6)
	ENV 418	Performance Test of Water Supply and Wastewater Treatment Systems	

3) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียงและการสั่นสะเทือน

Air Pollution, Noise and Vibration Control

253432	วศ.ส. 432	การควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
	ENV 432	Noise and Vibration Control	

253433	วศ.ส. 433	การควบคุมมลพิษทางอากาศและการออกแบบระบบ	4(3-3-6)
	ENV 433	Air Pollution Control and System Design	

4) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมขยะ การจัดการขยะ และการหมุนเวียนทรัพยากรมาใช้ใหม่

Solid Waste Engineering and Management and Resource Recycling

253441	วศ.ส. 441	การจัดการขยะมูลฝอย	3(3-0-6)
	ENV 441	Solid Waste Management	

253443	วศ.ส. 443	การจัดการของเสียอันตราย	3(3-0-6)
	ENV 443	Hazardous Waste Management	

5) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อม

Environmental System Management and Planning

253451	วศ.ส. 451	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 451	Environmental Impact Assessment	
253452	วศ.ส. 452	การบริหารสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ENV 452	Environmental Social and Governance Management for Sustainable Business	
253457	วศ.ส. 457	ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการก๊าซเรือนกระจก	3(3-0-6)
	ENV 457	Climate change impact and greenhouse management	

6) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับชีววิทยาและจุลชีววิทยาสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและอื่นๆ

Biological for Environmental Engineering

253261	วศ.ส. 261	พื้นฐานจุลินทรีย์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 261	Fundamental Microorganisms for Environmental Engineering	

2.2.1.2 แผนสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต

Cooperative Education Plan

a minimum of 57 Credits

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

Fundamental Environmental Engineering

253101	วศ.ส. 101	พื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	ENV 101	Elementary Environmental Engineering	

2) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมน้ำและน้ำเสีย

Water and Wastewater Engineering

253215	วศ.ส. 215	เคมีสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
	ENV 215	Chemistry for Environmental Engineering	
253216	วศ.ส. 216	หน่วยกระบวนการและหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 216	Environmental Engineering Unit Processes and Operations	
253318	วศ.ส. 318	วิศวกรรมการประปาและการออกแบบ	4(3-3-6)
	ENV 318	Water Engineering and Design	
253321	วศ.ส. 321	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ	4(3-3-6)
	ENV 321	Wastewater Engineering and Design	
253411	วศ.ส. 411	การบูรณาการงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมร่วมกับสหสาขาวิชา วิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	1(1-0-2)
	ENV 411	Integrated Environmental Engineering Practice with Interdisciplinary Related-Engineering Discipline	
253413	วศ.ส. 413	โครงการแคปสโตนเชิงการออกแบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(0-9-0)
	ENV 413	Environmental Engineering Capstone Design Project	
253417	วศ.ส. 417	การสุขาภิบาลในอาคาร	3(3-0-6)
	ENV 417	Building Sanitation	

253418	วศ.ส. 418	การทดสอบสมรรถนะของระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย	1(0-3-6)
	ENV 418	Performance Test of Water Supply and Wastewater Treatment Systems	
3) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียงและการสั่นสะเทือน			
Air Pollution, Noise and Vibration Control			
253432	วศ.ส. 432	การควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
	ENV 432	Noise and Vibration Control	
253433	วศ.ส. 433	การควบคุมมลพิษทางอากาศและการออกแบบระบบ	4(3-3-6)
	ENV 433	Air Pollution Control and System Design	
4) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมขยะ การจัดการขยะ และการหมุนเวียนทรัพยากรมาใช้ใหม่			
Solid Waste Engineering and Management and Resource Recycling			
253441	วศ.ส. 441	การจัดการขยะมูลฝอย	3(3-0-6)
	ENV 441	Solid Waste Management	
253443	วศ.ส. 443	การจัดการของเสียอันตราย	3(3-0-6)
	ENV 443	Hazardous Waste Management	
5) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อม			
Environmental System Management and Planning			
253451	วศ.ส. 451	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 451	Environmental Impact Assessment	
253452	วศ.ส. 452	การบริหารสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ENV 452	Environmental Social and Governance (ESG) Management for Sustainable Business	
253457	วศ.ส. 457	ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการก๊าซเรือนกระจก	3(3-0-6)
	ENV 457	Climate change impact and greenhouse management	
6) กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับชีววิทยาและจุลชีววิทยาสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและอื่นๆ			
Biological for Environmental Engineering			
253261	วศ.ส. 261	พื้นฐานจุลินทรีย์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 261	Fundamental Microorganisms for Environmental Engineering	
7) กลุ่มความรู้การประยุกต์วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม			
Environmental Engineering Application			
253492	วศ.ส. 492	สหกิจศึกษา	9 หน่วยกิต
	ENV 492	Cooperative Education	

2.2.2 วิชาเอกเลือก

Major Electives

2.2.2.1 แผนปกติ

Regular Plan

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

minimum of 12 Credits

2.2.2.2 แผนสหกิจศึกษา

Cooperative Education Plan

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

a minimum of 3 Credits

โดยเลือกเรียนจากกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้

Select from

กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมการหมุนเวียนทรัพยากร

Circular Resource Engineering

253352	วศ.ส. 352	สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
	ENV 352	Energy and Environment for Sustainability	
253422	วศ.ส. 422	การออกแบบระบบบำบัดแบบไร้ออกซิเจนเพื่อการผลิตก๊าซชีวภาพ เพื่อการผลิตก๊าซชีวภาพ	3(3-0-6)
	ENV 422	Design of Anaerobic Treatment Systems for Biogas Production	
253456	วศ.ส. 456	การวิเคราะห์การไหลของวัสดุและเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อการจัดการทรัพยากรและของเสียอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ENV 456	Material Flow Analysis and Circular Economy for Sustainable Resource and Waste Management	
253444	วศ.ส. 444	เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากชีวมวล	3(3-0-6)
	ENV 444	Biomass Utilization Technology	
253460	วศ.ส. 460	เทคโนโลยีสะอาดสำหรับการจัดการมลภาวะอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	ENV 460	Cleaner Technology for Industrial Pollution Management	

กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมเพื่อความยั่งยืน

Sustainability Engineering

253352	วศ.ส. 352	สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
	ENV 352	Energy and Environment for Sustainability	
253453	วศ.ส. 453	วิศวกรรมระบบเมืองและการวางแผนระบบ สาธารณูปโภคอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ENV 453	Urban Engineering and Sustainable Infrastructure Planning	
253454	วศ.ส. 454	วิศวกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 454	Environmental Health Engineering	
253456	วศ.ส. 456	การวิเคราะห์การไหลของวัสดุและเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อการจัดการทรัพยากรและของเสียอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	ENV 456	Material Flow Analysis and Circular Economy for Sustainable Resource and Waste Management	
253458	วศ.ส. 458	การประเมินวัฏจักรชีวิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
	ENV 458	Life Cycle Assessment and Carbon Footprint of Product	
253459	วศ.ส. 459	การประเมินก๊าซเรือนกระจกขององค์กรและการมุ่งสู่การปล่อย ก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์	3(3-0-6)
	ENV 459	Corporate Greenhouse Gas Assessment and Net Zero Emission Pathway	

กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมวิชาชีพ

Professional Engineering

253332	วศ.ส. 332	มลพิษอากาศและอุตุนิยมวิทยา	3(3-0-6)
	ENV 332	Air Pollution and Meteorology	

คู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2569

253416	วศ.ส. 416	การควบคุมมลพิษจากน้ำเสียอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	ENV 416	Industrial Water Pollution Control	
253419	วศ.ส. 419	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำสำหรับระบบหม้อไอน้ำและหอหล่อเย็น	3(3-0-6)
	ENV 419	Water Treatment Technology for Boiler and Cooling Tower	
253420	วศ.ส. 420	ระบบควบคุมในงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 420	Control System in Environmental Engineering Work	
253423	วศ.ส. 423	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติ	3(3-0-6)
	ENV 423	Natural Wastewater Treatment Systems	
253442	วศ.ส. 442	การออกแบบระบบฝังกลบ	3(3-0-6)
	ENV 442	Landfill System Design	
253461	วศ.ส. 461	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	ENV 461	Artificial Intelligence for Environmental Engineering	

กลุ่มที่ 4 กลุ่มวิชาโครงงานและสัมมนา

Project and Seminar

253400	วศ.ส. 400	การฝึกงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(0-18-0)
	ENV 400	Environmental Engineering Training	
253491	วศ.ส. 491	โครงการวิจัยทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(0-9-0)
	ENV 491	Environmental Engineering Research Project	

2.3 วิชาโท (ถ้ามี)

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

Minors (if any)

a minimum of 15 Credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโท สาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะท าให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

According to the Chiang Mai University regulation on the Minor curriculum for the Chiang Mai University student, if students choose to have a minor degree in a curriculum at the Chiang Mai University, they can register those courses not less than 15 credits with the academic advisor's approval. Hence, the total credits for the whole curriculum is increased at least 15 credits.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

a minimum of 6 credits

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1
1st Year, 1st Semester

หน่วยกิต
Credits

			วิชาศึกษาทั่วไปด้านทักษะทางการสื่อสารและภาษา (Language Literacy) ตามระดับ e-Pro <u>ระดับ e-Pro ไม่ถึง B1 หรือเทียบเท่า:</u>	3
001101	ม.อ. ENGL	101 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	
			<u>ระดับ e-Pro ตั้งแต่ B1 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า:</u>	
001225	ม.อ. ENGL	225 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English in Science and Technology Context	
203162	ว.คณ. CHEM	162 162	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ General Chemistry for Engineering Students	3
203167	ว.คณ. CHEM	167 167	ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ General Chemistry Laboratory for Engineering Students	1
206161	ว.คณ. MATH	161 161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 Calculus for Engineering 1	3
207105	ว.ฟส. PHYS	105 105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3
207115	ว.ฟส. PHYS	115 115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1
259104	วศ.ท. ENGR	104 104	การเขียนแบบทางวิศวกรรม Engineering Drawing	3
259191	วศ.ท. ENGR	191 191	พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ Principle of Being Professional	1
259106	วศ.ท. ENGR	106 106	เทคโนโลยีโรงงาน Workshop Technology	1
			รวม	19

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2
1st Year, 2nd Semester

หน่วยกิต
Credits

			วิชาศึกษาทั่วไปด้านทักษะทางการสื่อสารและภาษา (Language Literacy) ตามระดับ e-Pro ระดับ e-Pro ไม่ถึง B1 หรือเทียบเท่า:	3
001102	ม.อ. ENGL	102 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2 ระดับ e-Pro ตั้งแต่ B1 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า: เลือกเรียนกระบวนวิชาภาษาอังกฤษที่กำหนด	
206162	ว.คณ. MATH	162 162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 Calculus for Engineering 2	3
207106	ว.ฟส. PHYS	106 106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3
207116	ว.ฟส. PHYS	116 116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 2 Physics Laboratory for Engineering and Agro- Industry Students 2	1
253101	วศ.ส. ENV	101 101	พื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Elementary Environmental Engineering	1
259103	วศ.ท. ENGR	103 103	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3
259107	วศ.ท. ENGR	107 107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics 1	3
		รวม		17

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1
2nd Year, 1st Semester

			หน่วยกิต
			Credits
		วิชาศึกษาทั่วไปด้านทักษะทางการสื่อสารและภาษา (Language Literacy) ตามระดับ e-Pro ระดับ e-Pro ไม่ถึง B1 หรือเทียบเท่า:	3
001225	ม.อ. ENGL	225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English in Science and Technology Context ระดับ e-Pro ตั้งแต่ B1 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า:	
		เลือกเรียนกระบวนวิชาภาษาอังกฤษที่กำหนด	
206261	ว.คณ. MATH	261 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 Calculus for Engineering 3	3
208263	ว.สถ. STAT	263 สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3
251281	วศ.ย. CE	281 การสำรวจเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาที่ไม่ใช่วิศวกรรมโยธา Elementary Survey for Non-Civil Engineering Majors	3
253261	วศ.ส. ENV	261 พื้นฐานจุลินทรีย์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Fundamental Microorganisms for Environmental Engineering	3
.....	วิชาเลือกเสรี		3
.....	Free Elective		
.....	วิชาศึกษาทั่วไปจากกลุ่มวิชาด้านทักษะการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence		3
	รวม		21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
2nd Year, 2nd Semester

			หน่วยกิต
			Credits
202100	ว.ชว. BIOL	100 ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน Biology in Everyday Life	3
251261	วศ.ย. CE	261 ชลศาสตร์ Hydraulics	3
253215	วศ.ส. ENV	215 เคมีสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Chemistry for Environmental Engineering	3
253216	วศ.ส. ENV	216 หน่วยกระบวนการและหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Unit Processes and Operations	3
259201	วศ.ท. ENGR	201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร Computer Programming for Engineers	3
.....	วิชาศึกษาทั่วไปจากกลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurial Skills		3
.....	วิชาศึกษาทั่วไปจากกลุ่มวิชาด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation		3
	รวม		21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				หน่วยกิต
3 rd Year, 1 st Semester				Credits
140104	ร.ท.	104	การเป็นพลเมือง	3
	PG	104	Citizenship	
205100	ว.ธณ.	100	โลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา	3
	GEOL	100	The Earth and its Geological Processes	
251361	วศ.ย.	361	การปฏิบัติการทดลองทางชลศาสตร์	1
	CE	361	Hydraulics Laboratory	
253318	วศ.ส.	318	วิศวกรรมการประปาและการออกแบบ	4
	ENV	318	Water Engineering and Design	
253441	วศ.ส.	441	การจัดการขยะมูลฝอย	3
	ENV	441	Solid Waste Management	
253443	วศ.ส.	443	การจัดการของเสียอันตราย	3
	ENV	443	Hazardous Waste Management	
253452	วศ.ส.	452	การบริหารสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจอย่างยั่งยืน	3
	ENV	452	Environmental Social and Governance Management for Sustainable Business	
		รวม		20
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2				หน่วยกิต
3 rd Year, 2 nd Semester				Credits
251363	วศ.ย.	363	อุทกวิทยาวิศวกรรม	3
	CE	363	Engineering Hydrology	
253321	วศ.ส.	321	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ	4
	ENV	321	Wastewater Engineering and Design	
253417	วศ.ส.	417	การสุขาภิบาลในอาคาร	3
	ENV	417	Building Sanitation	
253432	วศ.ส.	432	การควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน	3
	ENV	432	Noise and Vibration Control	
253451	วศ.ส.	451	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3
	ENV	451	Environmental Impact Assessment	
253411	วศ.ส.	411	การบูรณาการงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมร่วมกับสหสาขาวิชา วิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	1
	ENV	411	Integrated Environmental Engineering Practice with Interdisciplinary Related-Engineering Discipline	
.....			วิชาศึกษาทั่วไปจากกลุ่มวิชาด้านทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Literacy	3
		รวม		20

แผนปกติ (Regular Plan)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

4th Year, 1st Semester

หน่วยกิต

Credits

253413	วศ.ส.	413	โครงการแคปสโตนเชิงการออกแบบทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3
	ENV	413	Environmental Engineering Capstone Design Project	
253418	วศ.ส.	418	การทดสอบสมรรถนะของระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย	1
	ENV	418	Performance Test of Water Supply and Wastewater Treatment Systems	
253433	วศ.ส.	433	การควบคุมมลพิษทางอากาศและการออกแบบระบบ	4
	ENV	433	Air Pollution Control and System Design	
253457	วศ.ส.	457	ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการก๊าซเรือนกระจก	3
	ENV	457	Climate Change Impact and Greenhouse Gas Management	
.....			วิชาเอกเลือก	3
			Major Electives	
.....			วิชาเลือกเสรี	3
			Free Electives	
			รวม	17

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4th Year, 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

259192	วศ.ท.	192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1
	ENGR	192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	
.....			วิชาเอกเลือก	3
			Major Electives	
.....			วิชาเอกเลือก	3
			Major Electives	
.....			วิชาเอกเลือก	3
			Major Electives	
			รวม	10

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education Plan)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 4th Year, 1st Semester				หน่วยกิต
				Credits
253413	วศ.ส.	413	โครงการแคปสโตนเชิงการออกแบบทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3
	ENV	413	Environmental Engineering Capstone Design Project	
253418	วศ.ส.	418	การทดสอบสมรรถนะของระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย	1
	ENV	418	Performance Test of Water Supply and Wastewater Treatment Systems	
253433	วศ.ส.	433	การควบคุมมลพิษทางอากาศและการออกแบบระบบ	4
	ENV	433	Air Pollution Control and System Design	
253457	วศ.ส.	457	ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการก๊าซเรือนกระจก	3
	ENV	457	Climate Change Impact and Greenhouse Gas Management	
259192	วศ.ท.	192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1
	ENGR	192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	
.....	วิชาเอกเลือก			3
	Major Electives			
.....	วิชาเลือกเสรี			3
	Free Electives			
	รวม			18
ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 4th Year, 2nd Semester				หน่วยกิต
				Credits
253492	วศ.ส.	492	สหกิจศึกษา	9
	ENV	492	Cooperative Education	
	รวม			9