

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ประเภทและชื่อหลักสูตร

ชื่อหลักสูตรและสาขาวิชาของหลักสูตร

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Engineering Program in Environmental Engineering
	(ชื่อย่อ) :	วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ	(ชื่อเต็ม) :	Bachelor of Engineering (Environmental Engineering)
	(ชื่อย่อ) :	B.Eng. (Environmental Engineering)

2. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ (หน่วยกิต)	ระเบียบสภาวิศวกร พ.ศ. 2562 (หน่วยกิต)	หลักสูตรที่เสนอ(หน่วยกิต)	
			โปรแกรมปกติ	สหกิจศึกษา
1. หมวดศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่บังคับ**	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72	ไม่บังคับ**	108	108
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	-	-	48	48
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	-	-	18	18
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	-	-	30	30
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	-	-	60	60
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	-	-	48	48
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	-	-	6	6
2.2.3 กลุ่มวิชาสร้างเสริม	-	-	-	-
ประสบการณ์วิชาชีพ	-	-	-	-
- โครงการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	-	-	3	-
- เตรียมความพร้อมสหกิจ	-	-	-	3*
- ฝึกงาน/สหกิจ	-	-	3*	3
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	ไม่บังคับ**	6	6

จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่บังคับ**	144	144
------------------	-----------------	-------------	-----	-----

1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** นิสิตระบบปกติ ทั้งโปรแกรมปกติและโปรแกรมสหกิจศึกษา ลงทะเบียน ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต นิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) สามารถเทียบโอนรายวิชาได้ไม่เกิน 30 หน่วยกิต

2) **หมวดวิชาเฉพาะ** สำหรับนิสิตระบบปกติ ทั้งโปรแกรมปกติและโปรแกรมสหกิจศึกษา ลงทะเบียน ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต นิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) สามารถเทียบโอนรายวิชาตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งสิ้น ไม่เกิน 1 หน่วยกิต

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน

2.1.1) **กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์** นิสิตระบบปกติ (โปรแกรมปกติและโปรแกรมสหกิจศึกษา) และนิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิต

0202 100 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

General Chemistry

0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)

General Chemistry Laboratory

0204 101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

Physics 1

0204 102 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)

Physics 2

0204 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-0)

Physics Laboratory 1

0204 192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-0)

Physics Laboratory 2

0300 130 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)

Engineering Mathematics 1

0300 131 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)

Engineering Mathematics 2

2.1.2) **กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม** นิสิตระบบปกติ (โปรแกรมปกติและโปรแกรมสหกิจศึกษา) และนิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) กำหนดให้เรียน 30 หน่วยกิต

0300 100 การฝึกปฏิบัติงานในโรงงานวิศวกรรม 1(0-3-0)

Engineering Workshop Practice

0300 101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Materials

0300 110 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Programming

0300 120 การเขียนแบบกราฟิก 3(2-2-5)

Graphic Drawing

0300 140	กลศาสตร์วิศวกรรม : สถิตยศาสตร์ Engineering Mechanics : Statics	3(3-0-6)
0305 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Mathematics for Environmental Engineering	3(3-0-6)
0305 101	การสำรวจสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Surveying for Environmental Engineering	3(2-3-4)
0305 102	อุทกวิทยาและชลศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Hydrology and Hydraulics for Environmental Engineering	3(3-0-6)
0305 103	ปฏิบัติการอุทกวิทยาและชลศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Hydrology and Hydraulics Laboratory for Environmental Engineering	1(0-3-0)
0305 104	การเขียนแบบกราฟิกสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Graphic Drawing for Environmental Engineering	1(0-3-0)
0305 105	เคมีสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Chemistry for Environmental Engineering	3(3-0-6)
0305 106	ชีววิทยาสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Biology for Environmental Engineering	3(3-0-6)

2.2) วิชาเฉพาะด้าน

2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม นิสิตระบบปกติ (โปรแกรมปกติและโปรแกรมสหกิจศึกษา)

และนิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) กำหนดให้เรียน 48 หน่วยกิต

0305 201	การวิเคราะห์พารามิเตอร์ทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1 Environmental Engineering Parameter Analysis 1	1(0-3-0)
0305 202	การวิเคราะห์พารามิเตอร์ทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2 Environmental Engineering Parameter Analysis 2	1(0-3-0)
0305 213	หน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Unit Operations	3(3-0-6)
0305 214	หน่วยกระบวนการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Unit Processes	3(3-0-6)
0305 221	วิศวกรรมขยะมูลฝอย Solid Waste Engineering	3(3-0-6)
0305 251	การควบคุมมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibration Control	3(3-0-6)
0305 261	การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(3-0-6)

Occupational Health and Safety Management

0305 321	เทคโนโลยีและการจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management and Technology	3(3-0-6)
0305 331	วิศวกรรมการประปาและการออกแบบ Water Supply Engineering and Design	3(2-3-4)
0305 332	สุขาภิบาลอาคาร Building Sanitation	3(2-3-4)
0305 341	วิศวกรรมการระบายน้ำและการออกแบบ Drainage Engineering and Design	3(3-0-6)
0305 351	การควบคุมมลพิษทางอากาศและการออกแบบ Air Pollution Control and Design	3(3-0-6)
0305 361	นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม Industrial Ecology	3(3-0-6)
0305 362	ระบบและเครื่องมือสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม System and Tools for Environmental Management	3(3-0-6)
0305 441	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ Wastewater Engineering and Design	3(2-3-4)
0305 442	น้ำใช้และการบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรม Industrial Water Supply and Wastewater Treatment	3(3-0-6)
0305 461	การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)
0305 497	สัมมนาทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Seminar	1(0-3-0)

2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม นิสิตระบบปกติ โปรแกรมปกติ โปรแกรม สหกิจศึกษา

และนิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

0300 180	การเป็นผู้ประกอบการทางวิศวกรรม Engineering Entrepreneurship	3(3-0-6)
0300 190	ข้อมูลมหัตถ์เบื้องต้นสำหรับวิศวกร Introduction to Big Data for Engineers	3(3-0-6)
0300 210	วิศวกรรมระบบรางเบื้องต้น Introduction to Railway System Engineering	3(3-0-6)
0305 470	เซลล์เชื้อเพลิงจุลชีพ Microbial Fuel Cell	3(3-0-6)

0305 471	เศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Economics for Environmental Engineering	3(3-0-6)
0305 472	การจัดการน้ำในชุมชนเมือง Urban Water Management	3(3-0-6)
0305 473	เทคโนโลยีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ Water Reclamation Technology	3(3-0-6)
0305 474	เทคโนโลยีการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ Waste Utilization Technology	3(3-0-6)
0305 475	เทคโนโลยีสะอาดสำหรับอุตสาหกรรม Clean Technology for Industry	3(3-0-6)
0305 476	การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร Indoor Air Quality Management	3(3-0-6)
0305 477	หัวข้อเรื่องพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Special Topics in Environmental Engineering	3(3-0-6)
0305 478	ธรณีวิทยาและน้ำใต้ดินสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Geology and Groundwater for Environmental Engineering	3(3-0-6)
0305 479	การแก้ไขพื้นฟูน้ำใต้ดินและดินที่ปนเปื้อนมลพิษ Remediation of Contaminated Groundwater and Soil	3(3-0-6)

2.2.3) กลุ่มวิชาส่งเสริมประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตระบบปกติ โปรแกรมปกติ นิสิตโปรแกรมสห

กิจศึกษา และนิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต โดยนิสิตระบบพิเศษ (เทียบเข้า) สามารถเทียบโอนรายวิชาได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต

ระบบปกติโปรแกรมปกติ กำหนดให้นิสิตโปรแกรมปกติ ลงทะเบียนรายวิชาฝึกงาน ในภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) ของปีการศึกษาที่ 3 ในสถานที่ที่ได้รับการอนุมัติจากคณะ นิสิตต้องฝึกงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง หรือ 30 วันทำการ

0305 399	การฝึกงานทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Training	3(240 ชั่วโมง)*
0305 498	โครงการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1 Environmental Engineering Project 1	1(0-3-0)
0305 499	โครงการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2 Environmental Engineering Project 2	2(0-6-0)

หมายเหตุ *นิสิตต้องฝึกปฏิบัติงานอย่างน้อย 240 ชั่วโมง ผลการเรียนเป็นแบบ S หรือ U

ระบบปกติโปรแกรมสหกิจศึกษา กำหนดให้หลักสูตรสหกิจศึกษาลงทะเบียนรายวิชาเตรียมความพร้อมสำหรับสหกิจศึกษา ในภาคการศึกษาพิเศษของปีการศึกษาที่ 3 และลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาที่ 4

0300 390	การเตรียมความพร้อมสำหรับสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	3(2-2-5)*
0300 391	สหกิจศึกษา Cooperative Education	3(0-40-0)**

หมายเหตุ * ผลการเรียนเป็นแบบ S หรือ U
** ผลการเรียนเป็นแบบเกรด A – F