

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

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

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

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
ไม่น้อยกว่า 148 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		10	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
- กลุ่มสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	112	หน่วยกิต
- วิชาแกน		27	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		76	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

● รายวิชา

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า</b>	<b>30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10	หน่วยกิต
01200101 การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking)		1(1-0-2)
01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computers and Programming)		3(2-3-6)
และเลือกเรียน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Mankind)		3(3-0-6)
01999012 สุขภาพเพื่อชีวิต (Health for Life)		3(3-0-6)
01999213 สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต (Environment, Technology and Life)		3(3-0-6)
<b>1.2 กลุ่มวิชาภาษา</b>	<b>12</b>	<b>หน่วยกิต</b>
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)
01355xxx ภาษาอังกฤษ (English)		9( - - )
<b>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)		3(3-0-6)
01999141 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0-6)
<b>1.4 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
01999031 มรดกอารยธรรมโลก (The Heritage of World Civilizations)		3(3-0-6)
01999032 ไทยศึกษา (Thai Studies)		3(3-0-6)
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)		3(3-0-6)
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา</b>	<b>2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)		1,1(0-2-1)

<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>112</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>2.1 วิชาแกน</b>	<b>27</b>		<b>หน่วยกิต</b>
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)		3(2-3-6)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)		3(3-0-6)
01403114	ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)		1(0-3-2)
01403117	หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental of General Chemistry)		3(3-0-6)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)		3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)		3(3-0-6)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)		3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)		3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)		1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)		1(0-3-2)
<b>2.2 วิชาเฉพาะบังคับ</b>	<b>76</b>		<b>หน่วยกิต</b>
01203211	สำรวจ (Surveying)		3(2-3-6)
01203212	การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp)		1
01203221	กลศาสตร์ของวัสดุ I (Mechanics of Materials I)		3(3-0-6)
01203352	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)		3(3-0-6)
01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)		1(0-3-2)
01204112	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร (Information Technology for Engineers)		1(0-2-1)
01206221	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)		3(3-0-6)

01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล (Laboratory of Fluid Mechanics)	1(0-3-2)
01210211**	เคมีของน้ำและน้ำเสีย (Chemistry of Water and Wastewater)	4(3-3-8)
01210212	จุลินทรีย์ในน้ำและน้ำเสีย (Microorganisms in Water and Wastewater)	3(2-3-6)
01210213	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและกระบวนการ สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม I (Unit Operations and Process for Environmental Engineering I)	3(3-0-6)
01210214	คณิตศาสตร์ประยุกต์ในงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Applied Mathematics in Environmental Engineering)	3(3-0-6)
01210311	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและกระบวนการ สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม II (Unit Operations and Process for Environmental Engineering II)	3(3-0-6)
01210312**	การสุขาภิบาลอาคาร (Building Sanitation)	3(3-0-6)
01210313**	การออกแบบระบบท่อระบายน้ำเสียและการสูบน้ำ (Design of Sewerage and Pumping System)	3(2-3-6)
01210314	ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Laboratory)	3(1-6-5)
01210321	มลพิษทางอากาศและการควบคุม (Air Pollution and Control)	3(3-0-6)
01210322**	วิศวกรรมขยะมูลฝอย (Solid Waste Engineering)	3(3-0-6)
01210331	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม (Environmental System Management)	3(3-0-6)
01210333*	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ในวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Computer Application and Software in Environmental Engineering)	3(2-3-6)
01210399*	การฝึกงาน (Internship)	1
01210411**	การออกแบบทางวิศวกรรมประปา (Water Supply Engineering Design)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01210412	การออกแบบทางวิศวกรรมน้ำเสีย (Wastewater Engineering Design)	3(2-3-6)
01210413**	การออกแบบระบบในงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Design of Environmental Engineering System)	3(2-3-6)
01210421**	วิศวกรรมของเสียอันตราย (Hazardous Waste Engineering)	3(2-3-6)
01210495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
01210497	สัมมนา (Seminar)	1
01210499	โครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Project)	2(0-6-3)

**2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

01200311	ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกร (Communication Skills in Engineering I)	3(3-0-6)
01202451	วิศวกรรมชีวกระบวนการ (Bioprocess Engineering)	3(3-0-6)
01203222	การวิเคราะห์โครงสร้าง I (Structural Analysis I)	3(3-0-6)
01203223	กลศาสตร์ของวัสดุ II (Mechanics of Materials II)	3(3-0-6)
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II (Structural Analysis II)	3(3-0-6)
01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)	4(3-3-6)
01203332	คอนกรีตเทคโนโลยี (Concrete Technology)	2(1-3-4)
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Design of Timber and Steel Structures)	3(3-0-6)
01203354	การออกแบบฐานราก (Foundation Design)	3(3-0-6)
01203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)	3(3-0-6)
01203456	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม (Geo-environmental Engineering)	3(3-0-6)
01203471	วิศวกรรมการทาง (Highway Engineering)	3(3-0-6)

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01205201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering)	3(3-0-6)
01209241	หลักอุทกวิทยา (Principle of Hydrology)	3(3-0-6)
01209321	การไหลในทางน้ำเปิด (Flow in Open Channel)	3(3-0-6)
01209423	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3(3-0-6)
01209446	น้ำใต้ดิน (Groundwater)	3(3-0-6)
01210332*	ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับวิศวกร (Intellectual Property for Engineer)	3(3-0-6)
01210414	การบำบัดน้ำเสียแบบกระจายแบบกลุ่มและติดกับที่ (Decentralized and Onsite Wastewater Treatment)	3(3-0-6)
01210422**	มลพิษอุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial Pollution and Safety)	3(3-0-6)
01210423	การควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน (Noise and Vibration Control)	3(3-0-6)
01210431**	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)	3(3-0-6)
01210432	การจัดการคุณภาพน้ำ (Water Quality Management)	3(3-0-6)
01210433**	วิศวกรรมนิเวศวิทยา (Ecological Engineering)	3(3-0-6)
01210434	การป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention)	3(3-0-6)
01210435**	การฟื้นฟูผิวดินและน้ำใต้ดิน (Soil and Groundwater Remediation)	3(3-0-6)
01210436*	วิศวกรรมสุขภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Engineering)	3(3-0-6)
01210437*	การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety Management)	3(3-0-6)
01210438*	การออกแบบระบบการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling System Design)	3 (3-0-6)
01210439*	เครื่องมือการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ (Integrated Environmental Management Tool)	3(3-0-6)
01210490*	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01210496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Environmental Engineering)	1-3
01210498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
01218211	การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ (Surveying for Mapping)	3(2-3-6)
01218213	การสำรวจเส้นทาง (Route Surveying)	3(2-3-6)
01218321	การทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ I (Photogrammetry I)	3(2-3-6)
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>

#### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (210) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาเคมีของน้ำ ระบบปรับคุณภาพน้ำและบำบัดน้ำเสีย

2 หมายถึง กลุ่มวิชาการกำจัดกากของเสียและมลพิษอุตสาหกรรม

3 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

9 หมายถึง กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการ วิศวกรรม และฝึกงาน

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

### อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรสิ่งแวดล้อม
2. นักวิชาการหรือนักวิจัย
3. ผู้ประกอบการอิสระ

**ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา  
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1. นางสาวชกร สุรเนาวรัตน์* 00000000000000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	M.Sc. (Environmental Engineering) M.Eng. (Industrial Engineering) วท.บ. (เคมีวิศวกรรม)	- University of Southern California, USA, 2543 - Texas Tech University, USA, 2533 - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531
2. นางสาวพัชราพร อธิธิสุ ชนันท์* 00000000000000	อาจารย์	D.Eng. (Environmental Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- Saga University, Japan, 2551 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546
3. นายมงคล ดำรงค์ศรี* 00000000000000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.Eng. (Environmental Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมสุขาภิบาล) วศ.บ. (วิศวกรรมสุขาภิบาล)	- Institute National des Sciences Appliquées de Toulouse, France, 2527 - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523 - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518
4. นายมณฑล ฐานุตตมวงศ์* 00000000000000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Urban Engineering) M.Eng. (Urban Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- The University of Tokyo Japan, 2546 - The University of Tokyo, Japan, 2543 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540
5. นางอัจฉรา ดวงเดือน* 00000000000000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (พยาบาลศาสตร์)	- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 - มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2523

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร