

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
วิทยาเขต/ คณะ/ ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Environmental Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- 1) ภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
- 2) อักษรย่อ ภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
- 3) ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Environmental Engineering)
- 4) อักษรย่อ ภาษาอังกฤษ B.Eng. (Environmental Engineering)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	138	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาภาษา	11	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและพลานามัย	2	หน่วยกิต
6) กลุ่มวิชาสหศาสตร์	2	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	102	หน่วยกิต
1) วิชาแกน	21	หน่วยกิต
2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	20	หน่วยกิต
3) วิชาเฉพาะบังคับ	49	หน่วยกิต
4) วิชาเฉพาะเลือก	12	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.2 รายละเอียดตามโครงสร้างหลักสูตร

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)

(ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต

GRE1003	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
(GRE103)	(General Science)	
GRE1005	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
(GRE105)	(General Mathematics)	

2) กลุ่มวิชาภาษา 11 หน่วยกิต

THE1011	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
(THE111)	(Thai Language for Communication)	
ENE1011	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
(ENE111)	(Foundation English for Engineers)	
ENE1012	การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
(ENE112)	(English Reading and Writing)	
ENE5001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาชีพ	S/U(0-45-45)
(ENE501)	(English for Professional Communication)	

และให้เลือกเรียนอีก 1 กระบวนวิชา ในกระบวนวิชาต่อไปนี้

HME1021	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
(HME121)	(Chinese for Communication)	
HME1023	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
(HME123)	(German for Communication)	
HME1024	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
(HME124)	(Japanese for Communication)	
HME1025	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
(HME125)	(Korean for Communication)	
HME1026	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
(HME126)	(Russian for Communication)	
HME1027	ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
(HME127)	(Spanish for Communication)	

3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านในกระบวนวิชาต่อไปนี้หรือกระบวนวิชาที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ประกาศเพิ่มเติมภายหลังอย่างน้อย 3 หน่วยกิต

HME1011	การค้นคว้าและเขียนรายงานเชิงวิชาการ	3(3-0-6)
(HME111)	(Research and Academic Report Writing)	
HME1012	ตรรกวิทยา	3(3-0-6)
(HME112)	(Logics)	
HME1013	ประวัติศาสตร์ไทยร่วมสมัย	3(3-0-6)
(HME113)	(Contemporary Thai History)	

HME1014	ปรัชญาทั่วไป	3(3-0-6)
(HME114)	(General Philosophy)	
HME1015	ศาสนาและวัฒนธรรมทั่วไป	3(3-0-6)
(HME115)	(General Culture and Religion)	
HME1016	มรดกไทยทั่วไป	3(3-0-6)
(HME116)	(General Thai Heritage)	
HME1017	ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	3(3-0-6)
(HME117)	(The Art of Living with Others)	
HME1018	มนุษย์กับความคิดสร้างสรรค์	3(3-0-6)
(HME118)	(Man and Creative Thinking)	
FAE1003	หลักการดนตรีเบื้องต้น	3(3-0-6)
(FAE103)	(Introduction to Musical Approach)	

4) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

SOE1011	เศรษฐศาสตร์ในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
(SOE111)	(Economics for Living)	
และให้เลือกเรียนอีก 1 ภาควิชา ในภาควิชาต่อไปนี้		
SOE1012	กฎหมายเกี่ยวกับสิทธิเสรีภาพและหน้าที่พื้นฐาน	3(3-0-6)
(SOE112)	(Law Relating to Individual Rights and Freedoms)	
SOE1013	จิตวิทยาในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
(SOE113)	(Psychology in Living)	
SOE1014	สังคมวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
(SOE114)	(General Sociology)	
SOE1015	รัฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
(SOE115)	(General Political Science)	
SOE1016	การบริหารทั่วไป	3(3-0-6)
(SOE116)	(General Management)	
SOE1017	การเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)
(SOE117)	(Thai Politics and Government)	
*SOE1018	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)
	(ASEAN Study)	
RAM3099	เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
(RUE399)	(Sufficiency Economy and Life Development)	

5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและพลานามัย 2 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านในภาควิชาต่อไปนี้หรือภาควิชาที่
คณะวิศวกรรมศาสตร์ประกาศเพิ่มเติมภายหลังอย่างน้อย 2 หน่วยกิต

*GSE1023	การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
----------	-------------------------------	----------

	(Health Promotion for Life)	
*GSE1024	การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย (Body Conditioning)	2(2-2-4)

6) กลุ่มวิชาสหศาสตร์	2	หน่วยกิต
นักศึกษาต้องสอบผ่านในกระบวนวิชาทั้ง 2 กระบวนวิชาในกลุ่มวิชาสหศาสตร์ ต่อไปนี้ทั้งหมด โดยกระบวนวิชา RAM1000 (RUE100) ไม่นับหน่วยกิตให้ผลการศึกษาเป็น S/U		
RAM1000	ความรู้คู่คุณธรรม (RUE100) (Knowledge and Morality)	3(3-0-9) (ไม่นับหน่วยกิต)
GRE1001	จรรยาบรรณและการประกอบวิชาชีพ (GRE101) (Ethics and Profession)	2(2-0-4)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	102	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	21	หน่วยกิต

GRE1006	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 1 (GRE106) (Mathematics for Engineers I)	3(3-0-6)
GRE2001	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 2 (GRE201) (Mathematics for Engineers II)	3(3-0-6)
GRE2002	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 3 (GRE202) (Mathematics for Engineers III)	3(3-0-6)
SCE1011	ฟิสิกส์ 1 (SCE111) (Physics I)	3(3-0-6)
SCE1012	ฟิสิกส์ 2 (SCE112) (Physics II)	3(3-0-6)
SCE1013	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (SCE113) (Physics Laboratory I)	1(0-3-2)
SCE1014	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (SCE114) (Physics Laboratory II)	1(0-3-2)
SCE1015	เคมีสำหรับวิศวกร (SCE115) (Chemistry for Engineers)	3(3-0-6)
SCE1016	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (SCE116) Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-2)

2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	20	หน่วยกิต
GRE1002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม (GRE102) (Basic Engineering Practice)	1(0-3-2)
GRE1004	การเขียนแบบวิศวกรรม (GRE 104) (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
GRE1007	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-2-6)

(GRE107)	(Computer Programming for Engineers)	
GRE2003	สถิติสำหรับวิศวกรรม	3(3-0-6)
(GRE203)	(Statistics for Engineering)	
GRE2004	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
(GRE204)	(Engineering Mechanics I)	
GRE2006	กำลังวัสดุ 1	3(3-0-6)
(GRE 206)	Strength of Materials I	
GRE 2009	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
(GRE 209)	(Engineering Material)	
GRE2010	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	1(0-3-2)
(GRE 210)	(Electrical and Mechanical Engineering Laboratory)	

3) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ 49 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมประปาและน้ำเสีย (Water and Wastewater Engineering)

EVM2101	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
(EVM201)	(Environmental Microbiology)	
EVM2103	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
(EVM202)	(Environmental Microbiology Laboratory)	
EVM2104	เคมีสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	(Chemistry for Environmental Engineering)	
EVM2107	ปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	1(0-3-2)
(EVM204)	(Water and Wastewater Analysis Laboratory)	
EVM2108	หน่วยปฏิบัติการกระบวนการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
(EVM205)	(Unit Operations and Processes for Environmental Engineering)	
EVM3101	วิศวกรรมการประปา	3(2-3-6)
(EVM301)	(Water Supply Engineering)	
EVM3102	ปฏิบัติการหน่วยบำบัดทางกายภาพ-เคมี	1(0-3-2)
(EVM302)	(Physical-Chemical Treatment Laboratory)	
EVM3104	วิศวกรรมการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-6)
(EVM305)	(Wastewater Treatment Engineering)	
EVM3106	ปฏิบัติการหน่วยบำบัดทางชีวภาพ	1(0-3-2)
(EVM306)	(Biological Treatment Laboratory)	
EVM4103	วิศวกรรมสุขาภิบาลในอาคาร	3(2-3-6)
(EVM402)	Building Sanitary System Engineering	

3.2 กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (Solid Waste and Hazardous Waste Engineering)

EVM3201 (EVM303)	วิศวกรรมการจัดการมูลฝอย (Solid Waste Management Engineering)	3(3-0-6)
EVM3203 (EVM304)	ปฏิบัติการมูลฝอย (Solid Waste Laboratory)	1(0-3-2)
EVM4201 (EVM403)	การจัดการกากของเสียอันตราย (Hazardous Waste Management)	3(3-0-6)

3.3 กลุ่มความรู้ด้านการควบคุมมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน (Air Pollution, Noise and Vibration Control)

EVM3301 (EVM307)	การควบคุมมลพิษทางอากาศ (Air Pollution Control)	3(3-0-6)
EVM3302 (EVM308)	ปฏิบัติการมลพิษทางอากาศและเสียง (Air and Noise Pollution Laboratory)	1(0-3-2)

3.4 กลุ่มความรู้ด้านระบบและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental System and Management)

**EVM3497 (EVM397)	สัมมนาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Seminar)	1(0-3-2)
-----------------------	--	----------

3.5 กลุ่มวิชาทั่วไป

EVM4098 (EVM498)	โครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1 (Environmental Engineering Project I)	1(0-3-2)
EVM4099 (EVM499)	โครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2 (Environmental Engineering Project II)	3(3-0-6)
EVM5002 (EVM502)	การฝึกงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Training)	S/U(0-0-240)

3.6 กลุ่มวิชาสาขาวิศวกรรมโยธา

CVE2605 (CVE205)	การเขียนแบบวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Project I)	1(0-3-2)
CVE2506 (CVE206)	ชลศาสตร์ (Hydraulics)	3(3-0-6)
CVE2507 (CVE207)	ปฏิบัติการชลศาสตร์ (Hydraulics Laboratory)	1(0-3-2)
CVE3506	อุทกวิทยา	2(2-0-4)

(CVE306)	(Hydrology)	
CVE3211	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
(CVE311)	(Soil Mechanics)	
CVE3212	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)
(CVE312)	(Soil Mechanics Laboratory)	

4) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะเลือกจำนวน 4 กระบวนวิชา 12 หน่วยกิต ในกระบวน

วิชาต่อไปนี้

EVM4101	ระบบท่อระบายน้ำฝนและรวบรวมน้ำเสียชุมชน	3(3-0-6)
(EVM 401)	(Storm water drainage and sewer systems)	
EVM4105	การจัดการคุณภาพแหล่งน้ำ	3(3-0-6)
(EVM 407)	(Water Resources Quality Management)	
EVM4106	การบำบัดน้ำเสียขั้นสูง	3(3-0-6)
(EVM 410)	(Advanced Wastewater Treatment)	
EVM4301	การควบคุมมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
(EVM 413)	(Noise Pollution and Vibration Control)	
EVM4401	วิศวกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
(EVM 404)	(Environmental Health Engineering)	
**EVM4402	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
(EVM 405)	(Environmental Laws)	
EVM4404	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
(EVM 408)	(Environmental Impact Assessment)	
EVM4405	การควบคุมมลพิษอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
(EVM 409)	(Industrial Pollution Control)	
EVM4406	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3(3-0-6)
(EVM 411)	(Environmental Systems and Management)	
EVM4407	วิศวกรรมนิเวศวิทยา	3(3-0-6)
(EVM 412)	(Ecological Engineering)	
CVE2401	การสำรวจ	3(2-3-6)
(CVE 201)	(Surveying)	
CVE4304	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับวิศวกรโยธา	3(3-0-6)
(CVE 204)	(Engineering Economics for Civil Engineers)	
CVE3107	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	3(3-0-6)
(CVE 307)	(Structural Analysis I)	
CVE3108	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	3(3-0-6)
(CVE 308)	(Structural Analysis II)	
CVE4309	การบริหารงานก่อสร้าง	3(3-0-6)

(CVE 409)	(Construction Management)	
CVE3318	การวิเคราะห์ราคาและกระบวนการก่อสร้าง	3(2-3-6)
(CVE 318)	(Cost Estimation Analysis and Construction Process)	
CVE4321	การประมูลและสัญญาการก่อสร้าง	3(3-0-6)
(CVE 421)	(Construction Contract and Bidding)	
CVE5501	สำรวจภาคสนาม	S/U(0-84-0)
(CVE 501)	(Surveying Field Practice)	
INE 3504	การจัดการทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
(IND 371)	(Industrial Management)	
INE 4202	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
(IND 474)	(Safety Engineering)	
INE 4302	ระบบบริหารงานคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
(IND 411)	(Industrial Standard and Quality System)	
INE 4402	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ	3(3-0-6)
(IND 475)	(Industrial Cost and Budgeting)	
INE 4603	การเพิ่มผลผลิตในงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
(IND 482)	(Productivity in Engineering Law)	

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6

หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากกระบวนการวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นกระบวนการวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง หรือเรียนกระบวนการวิชา RAM3000 สหกิจศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3 หลักเกณฑ์การกำหนดรหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาเปิดใหม่ในหลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) อักษรสามตัวหน้ามีความหมายดังนี้

CVE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ และกลุ่มวิชาเฉพาะเลือก สาขาวิศวกรรมโยธา

ENE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา

EVM หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ และกลุ่มวิชาเฉพาะเลือก สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

FAE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

GRE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาสหศาสตร์

GSE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพลศึกษาและพลานามัย

HME หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา

INE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ และกลุ่มวิชาเฉพาะเลือก สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

RAM หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาสหกิจศึกษา และหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา

สหศาสตร์

SCE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน

SOE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

THE หมายถึง รหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา

1. เลขตัวแรก (หลักพัน) แสดงถึงชั้นปี

- 1 ภาระบววิชาชั้นปีที่ 1
- 2 ภาระบววิชาชั้นปีที่ 2
- 3 ภาระบววิชาชั้นปีที่ 3
- 4 ภาระบววิชาชั้นปีที่ 4
- 5 ภาระบววิชาฝึกทักษะทางวิศวกรรม

2. เลขตัวที่สอง (หลักร้อย) มีความหมายดังต่อไปนี้

- 0 กลุ่มวิชาทั่วไป
- 1 กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมการประปาและน้ำเสีย
- 2 กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
- 3 กลุ่มความรู้ด้านการควบคุมมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง และการสิ้นสะท้อน
- 4 กลุ่มความรู้ด้านระบบและการจัดการสิ่งแวดล้อม

3. เลขสองตัวสุดท้าย (หลักสิบและหลักหน่วย) มีความหมายดังต่อไปนี้ (เฉพาะกลุ่มวิชา

EVM)

00-99 แสดงลำดับของภาระบววิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

ในคำอธิบายภาระบววิชาอาจมีค่าต่าง ๆ ปรากฏอยู่ใต้ชื่อของภาระบววิชา ซึ่งมีความหมายเฉพาะที่ควรทราบ ดังนี้

1. ภาระบววิชาบังคับเรียนก่อนหรือวิชาบังคับก่อน (Prerequisite or PR)

หมายถึง ภาระบววิชาซึ่งผู้ลงทะเบียนเรียนภาระบววิชาหนึ่ง ๆ จะต้องเคยลงทะเบียนและผ่านการประเมินผลการเรียนมาแล้วก่อนหน้าที่จะมาลงทะเบียนเรียนภาระบววิชานั้น และในการประเมินผลนั้นจะได้ระดับคะแนนหรืออักษรระดับคะแนนขั้นต่ำ ก็ได้

2. ภาระบววิชาบังคับเรียนร่วมหรือวิชาบังคับร่วม (Corequisite or CR)

หมายถึง ภาระบววิชาที่ผู้ลงทะเบียนเรียนภาระบววิชาหนึ่ง ๆ จะต้องลงทะเบียนเรียนพร้อมกันไป หรือเคยลงทะเบียนเรียนและผ่านการประเมินผลมาก่อนแล้วก็ได้ และในการประเมินผลนั้นจะได้ระดับคะแนนหรืออักษรระดับคะแนนขั้นต่ำ อนึ่งการที่ภาระบววิชา B เป็นภาระบววิชาบังคับเรียนร่วมของภาระบววิชา A มิได้หมายความว่าภาระบววิชา A จะต้องเป็นภาระบววิชาบังคับเรียนร่วมของภาระบววิชา B ด้วย

3.4 แผนการศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้จัดแผนการศึกษา โดยแยกการศึกษาออกเป็นชั้นปีที่ ภาคการศึกษา ที่ และกำหนดให้นักศึกษาเรียนรวมกันทั้งหมดในชั้นปีที่ 1 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แผนการศึกษา
หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
รวม 138 หน่วยกิต
ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
ENE1011	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับวิศวกร (Foundation English for Engineers)	3
GRE1001	จรรยาบรรณและการประกอบวิชาชีพ (Ethics and Profession)	2
GRE1002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม (Basic Engineering Practice)	1
GRE1007	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร (Computer Programming for Engineers)	3
GRE1003	วิทยาศาสตร์ทั่วไป (General Science)	3
GRE1005	คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics)	3
SCE1011	ฟิสิกส์ 1 (Physics II)	3
SCE1013	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1
		รวม 19 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
ENE1012	การอ่าน การเขียน ภาษาอังกฤษ (English Reading and Writing)	3
GRE1004	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3
GRE1006	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 1 (Mathematics for Engineers I)	3
SCE1012	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3
SCE1014	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1
SCE1015	เคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry for Engineers)	3
SCE1016	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers)	1
THE1011	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3
	เลือกกลุ่มวิชาพลศึกษาและพลานามัย (Electives in Physical and Health Education)	2
รวม 22 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
GRE2009	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Material)	3
GRE2003	สถิติสำหรับวิศวกรรม (Statistics for Engineering)	3
GRE2004	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I)	3
GRE2001	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 2 (Mathematics for Engineers II)	3
CVE2005	การเขียนแบบวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Project I)	1
EVM2101	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Microbiology)	3
EVM2103	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Microbiology Laboratory)	1
EVM2104	เคมีสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Chemistry for Environmental Engineering)	3
EVM2107	ปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Water and Wastewater Analysis Laboratory)	1

รวม 21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
GRE2006	กำลังวัสดุ 1 (Strength of Materials)	3
GRE2010	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล (Electrical and Mechanical Engineering Laboratory)	1
GRE2002	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 3 (Mathematics for Engineers III)	3
CVE2506	ชลศาสตร์ (Hydraulics)	3
CVE2507	ปฏิบัติการชลศาสตร์ (Hydraulics Laboratory)	1
EVM2108	หน่วยปฏิบัติการและกระบวนการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Unit Operations and Processes for Environmental Engineering)	3
	เลือกกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (Electives in Social Sciences)	3

รวม 17 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
CVE3506	อุทกวิทยา (Hydrology)	2
EVM3101	วิศวกรรมการประปา (Water Supply Engineering)	3
EVM3102	ปฏิบัติการหน่วยบำบัดทางกายภาพ-เคมี (Physical-Chemical Treatment Laboratory)	1
EVM3201	วิศวกรรมการจัดการมูลฝอย (Solid Waste Management Engineering)	3
EVM3203	ปฏิบัติการมูลฝอย (Solid Waste Laboratory)	1
EVM3106	ปฏิบัติการหน่วยบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment Engineering)	1
SOE1011	เศรษฐศาสตร์ในการดำเนินชีวิต (Economics for Living)	3
	เลือกกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (Electives in Humanities)	3
	เลือกกลุ่มวิชาภาษา (Electives in Languages)	2

รวม 19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
CVE3211	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)	3
CVE3212	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)	1
EVM3301	การควบคุมมลพิษทางอากาศ (Air Pollution Control)	3
EVM3302	ปฏิบัติการมลพิษทางอากาศและเสียง (Air and Noise Pollution Laboratory)	1
EVM3104	วิศวกรรมบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Engineering)	3
EVM3497	สัมมนาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Seminar)	1
EVM4201	การจัดการกากของเสียอันตราย (Hazardous Waste Management)	3
EVM5002	การฝึกงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering Training)	(ไม่นับหน่วยกิต)
		รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
EVM4103	วิศวกรรมระบบสุขาภิบาลในอาคาร (Building Sanitary System Engineering)	3
EVM4301	การควบคุมมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน (Noise and Vibration Control)	3
	กระบวนวิชาเฉพาะเลือก(Courses Selected)	
EVM4402	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Environmental Laws)	3
	กระบวนวิชาเฉพาะเลือก (Courses Selected)	
EVM4098	โครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1 (Environmental Engineering Project I)	1
	กระบวนวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	3
		รวม 13 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
EVM4404	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)	3
	กระบวนวิชาเฉพาะเลือก (Courses Selected)	
EVM4105	การจัดการคุณภาพแหล่งน้ำ (Water Resources Quality Management)	3
	กระบวนวิชาเฉพาะเลือก (Courses Selected)	
EVM4099	โครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2 (Environmental Engineering Project II)	3
	กระบวนวิชาเลือกเสรี(Free Electives)	3
ENE5001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาชีพ (English for Professional Communication)	(ไม่นับหน่วยกิต)
RAM1000	ความรู้คู่คุณธรรม (Knowledge and Morality)	(ไม่นับหน่วยกิต)
		รวม 12 หน่วยกิต