

Master of Engineering Program  
in Safety Engineering and Environmental Management (SEEM Program)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย  
และการจัดการสิ่งแวดล้อม

โครงการพิเศษ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## ประวัติความเป็นมา

**คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ก่อตั้งขึ้นเพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาและรองรับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตและพัฒนากำลังคนด้านวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนศึกษา ค้นคว้าวิจัย และให้บริการทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานพัฒนาอุตสาหกรรมรวมทั้งการเสริมสร้างและยกระดับเทคโนโลยีของประเทศให้ก้าวสูงขึ้นอีกระดับหนึ่ง โดยใช้ชื่อเริ่มแรกว่า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Technology)

ลำดับที่	ปีการศึกษา ที่เปิดสอน	ชื่อหลักสูตร	ระดับ			สถานุมัติ		หมายเหตุ
			ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	ประชุมครั้งที่	ว/ด/ป	
*	2539	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับความเห็นชอบในหลักการให้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ในฐานะ “วิทยาลัยชุมชน”						
1.	2540	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ขอข้อมติหลักสูตรจากวิทยาเขตบางเขน)	✓					
2.	2540	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (ขอข้อมติหลักสูตรจากวิทยาเขตบางเขน)	✓					
3.	2541	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ขอข้อมติหลักสูตรจากวิทยาเขตบางเขน)	✓					
4.	2543	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ขอข้อมติหลักสูตรจากวิทยาเขตบางเขน)	✓			11/2543	20 พ.ย. 43	
5.	2543	สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ	✓			11/2543	20 พ.ย. 43	
*	2543	เปลี่ยนชื่อคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็น “คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา”				11/2543	20 พ.ย. 43	ประกาศ 28 พ.ย. 43
6.	2549	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต (ภาคพิเศษ) (ขอข้อมติหลักสูตรจากวิทยาเขตสกลนคร)	✓			11/2549	27 พ.ย. 49	
*	2549	สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ ย้ายไปอยู่โครงการจัดตั้งสถาบันพาณิชย์นาวินานาชาติ						ลำดับที่ 5
7.	2552	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม		✓		9/2552	28 ก.ย. 52	

ลำดับที่	ปีการศึกษา ที่เปิดสอน	ชื่อหลักสูตร	ระดับ			สถานอนุมัติ		หมายเหตุ
			ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	ประชุมครั้งที่	ว/ด/ป	
		(ภาคพิเศษ) (ขอขี้มหลักสูตรจากวิทยาเขตบางเขน)						
8.	2554	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ขอขี้มหลักสูตรจากวิทยาเขตบางเขน)		✓		11/2553	22 พ.ย. 53	
9.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และการออกแบบ	✓			12/2555	24 ธ.ค. 55	แทนลำดับที่ 4
10.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	✓			12/2555	24 ธ.ค. 55	แทนลำดับที่ 1
11.	2556	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม และเทคโนโลยี (ภาคพิเศษ)		✓		12/2555	24 ธ.ค. 55	แทนลำดับที่ 7
12.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และระบบการผลิต (ภาคพิเศษ)	✓			1/2556	28 ม.ค. 56	แทนลำดับที่ 6
13.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ	✓			1/2556	28 ม.ค. 56	แทนลำดับที่ 2
14.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศศาสตร์	✓			1/2556	28 ม.ค. 56	แทนลำดับที่ 3
15.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์		✓		1/2556	28 ม.ค. 56	แทนลำดับที่ 8
16.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (ขอขี้มหลักสูตรจากวิทยาเขตบางเขน)	✓			3/2556	25 มี.ค. 56	
17.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม (ภาคพิเศษ)		✓		3/2556	25 มี.ค. 56	
18.	2556	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และการออกแบบ		✓		4/2556	29 เม.ย. 56	

## อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



### ประธานหลักสูตร

ผศ.ดร. สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ (Email: supat@eng.src.ku.ac.th)

วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



### กรรมการ

รศ.ดร. สุนทรี ขุนทอง (Email: sfscistk@src.ku.ac.th)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



### กรรมการและเลขานุการ

อ.ดร. เพ็ญสุดา พันธุ์ดำ (Email: pensuda@eng.src.ku.ac.th)

วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยนเรศวร

วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## เจ้าหน้าที่ประสานงานบัณฑิตศึกษา



นักวิชาการศึกษา

นางสาวสุกัญญา สีเขียว

(Email: Sukanya.s@eng.src.ku.ac.th)

เบอร์โทรศัพท์ : 038-354580-4 ต่อ 2829



นักวิชาการศึกษา

นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ

(Email: Kamolpun@eng.src.ku.ac.th)

เบอร์โทรศัพท์ : 038-354580-4 ต่อ 2829

# หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

## 1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Safety Engineering and Environmental

Management

## 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม: วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ: วศ.ม. (วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม)

ชื่อเต็ม: Master of Engineering (Safety Engineering and Environmental Management)

ชื่อย่อ : M.Eng. (Safety Engineering and Environmental Management)

## 3. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต (โครงการฯ กำหนดให้เรียน 42 หน่วยกิต)

## 4. รูปแบบของหลักสูตร

### 4.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท (หลักสูตรมหาวิทยาลัย)

### 4.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### 4.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

## 5. หลักสูตร

### 5.1 แผน ก แบบ ก 2

5.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

### 5.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา

2 หน่วยกิต

	- วิชาเอกบังคับ	7 หน่วยกิต	
	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต	
	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	
<b>5.1.3 รายวิชา</b>			
	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	
	- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
03627597	สัมมนา (Seminar)		1,1
	- วิชาเอกบังคับ	7 หน่วยกิต	
03627511	หลักวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Principles of Safety Engineering and Environmental Management)		3(3-0-6)
03627512	การวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรม ความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Data Analysis and Decision Making for Safety Engineering and Environmental Management)		3(3-0-6)
03627591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Research Methods in Safety Engineering and Environmental Management)		1(1-0-2)
	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต	
03627513	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ (Environmental Risk Assessment and Management)		3(3-0-6)
03627514	ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ (Corporate Social Responsibility)		3(3-0-6)
03627521	การวิเคราะห์อันตรายและการป้องกันอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรม (Hazard Analysis and Industrial Accident Prevention)		3(3-0-6)
03627522	การออกแบบทางกายศาสตร์เพื่อความปลอดภัย (Ergonomics Design for Safety)		3(3-0-6)
03627523	การออกแบบเชิงวิศวกรรมของความปลอดภัย (Engineering Design of Safety)		3(3-0-6)

03627524	การระบายอากาศทางอุตสาหกรรมและการควบคุมควันไฟ (Industrial Ventilation and Smoke Control)	3(3-0-6)
03627525	การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (Fire Safety Design)	3(3-0-6)
03627526	การป้องกันอัคคีภัยทางอุตสาหกรรม (Industrial Fire Protection)	3(3-0-6)
03627527	การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยตามสมรรถนะ (Performance-Based Fire Safety Design)	3(3-0-6)
03627528	ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Nuclear Safety)	3(3-0-6)
03627531	การลดมูลฝอยและของเสียอันตราย (Solid and Hazardous Waste Reduction)	3(3-0-6)
03627532	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสังคม (Environmental Science and Society)	3(3-0-6)
03627533	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environmental Management)	3(3-0-6)
03627534	การจัดการมลพิษอุตสาหกรรม (Industrial Pollution Management)	3(3-0-6)
03627596	เรื่องเฉพาะทางในวิศวกรรมความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Safety Engineering and Environmental Management)	1-3
03627598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
03627599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12



## 5.2 แผน ข

5.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

### 5.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

### 5.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

03627597 สัมมนา 1,1

(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต

03627511 หลักวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

(Principles of Safety Engineering and Environmental Management)

03627512 การวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรม

ความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

(Data Analysis and Decision Making for Safety Engineering and Environmental Management)

03627591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม 1(1-0-2)

(Research Methods in Safety Engineering and Environmental Management)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

03627513 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ 3(3-0-6)

(Environmental Risk Assessment and Management)

03627514 ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ 3(3-0-6)

(Corporate Social Responsibility)

03627521 การวิเคราะห์อันตรายและการป้องกันอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

(Hazard Analysis and Industrial Accident Prevention)

03627522	การออกแบบทางการยศาสตร์เพื่อความปลอดภัย (Ergonomics Design for Safety)	3(3-0-6)
03627523	การออกแบบเชิงวิศวกรรมของความปลอดภัย (Engineering Design of Safety)	3(3-0-6)
03627524	การระบายอากาศทางอุตสาหกรรมและการควบคุมควันไฟ (Industrial Ventilation and Smoke Control)	3(3-0-6)
03627525	การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (Fire Safety Design)	3(3-0-6)
03627526	การป้องกันอัคคีภัยทางอุตสาหกรรม (Industrial Fire Protection)	3(3-0-6)
03627527	การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยตามสมรรถนะ (Performance-Based Fire Safety Design)	3(3-0-6)
03627528	ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Nuclear Safety)	3(3-0-6)
03627531	การลดมูลฝอยและของเสียอันตราย (Solid and Hazardous Waste Reduction)	3(3-0-6)
03627532	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสังคม (Environmental Science and Society)	3(3-0-6)
03627533	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environmental Management)	3(3-0-6)
03627534	การจัดการมลพิษอุตสาหกรรม (Industrial Pollution Management)	3(3-0-6)
03627596	เรื่องเฉพาะทางในวิศวกรรมความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Safety Engineering and Environmental Management)	1-3
03627598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ

6 หน่วยกิต

(Independent Study)

### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (03) หมายถึง วิทยาเขตศรีราชา

เลขลำดับที่ 3-5 (627) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาทั่วไปทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย

3 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ

และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

### 5.3 ตัวอย่างแผนการศึกษา

#### ภาคการศึกษาที่ 1 (ภาคต้น ปีการศึกษา 2557)

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03627511	หลักวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
03627512	การวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
03627513	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3(3-0-6)
03627591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	<b>รวม</b>	<b>10(10-0-20)</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2 (ภาคปลาย ปีการศึกษา 2557)

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03627521	การวิเคราะห์อันตรายและการป้องกันอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03627525	การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย	3(3-0-6)
03627532	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสังคม	3(3-0-6)
03627597	สัมมนา	1
	<b>รวม</b>	<b>10( -- )</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคต้น ปีการศึกษา 2558)

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03627XXX	วิชาเอกเลือก (เลือกเรียน วิชาด้านความปลอดภัยหรือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม)	3(3-0-6)
03627XXX	วิชาเอกเลือก (เลือกเรียน วิชาด้านความปลอดภัยหรือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม)	3(3-0-6)
03627597	สัมมนา	1
03627599	วิทยานิพนธ์	6
	<b>รวม</b>	<b>13( -- )</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 4 (ภาคปลาย ปีการศึกษา 2558)

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03627XXX	วิชาเอกเลือก (เลือกเรียน วิชาด้านความปลอดภัยหรือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม)	3(3-0-6)
03627599	วิทยานิพนธ์	6
	<b>รวม</b>	<b>9( -- )</b>

#### 5.4 คำอธิบายรายวิชา

- 03627511 หลักวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)  
(Principles of Safety Engineering and Environmental Management)  
การวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมของความปลอดภัย ความปลอดภัยเชิงปริมาณและคุณภาพ แบบจำลองความปลอดภัย หลักการของการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายความปลอดภัย จริยธรรมสำหรับ วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม  
Engineering analysis of safety. Quantitative and qualitative safety. Safety models. Principles of environmental management. Environmental management system standards. Occupational health and safety management system standards. Safety laws. Ethics for engineering safety and environmental management.
- 03627512 การวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)  
และการจัดการสิ่งแวดล้อม  
(Data Analysis and Decision Making for Safety Engineering and Environmental Management)  
การสำรวจข้อมูล การวิเคราะห์เชิงสถิติ การออกแบบการทดลอง แบบจำลองคณิตศาสตร์ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดและการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ การประยุกต์ในงานวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม  
Exploring data. Statistical analysis. Design of experiments. Mathematical model. Optimization and simulation modeling. Applications in safety engineering and environmental management.
- 03627513 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ 3(3-0-6)  
(Environmental Risk Assessment and Management)  
ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ขั้นตอนของการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม การคัดเลือกและจัดลำดับความเสี่ยง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง กรณีศึกษา  
Knowledge of the environment. The impact on the environment and health. Stages of environmental risk assessment. Risk screening and prioritization. Hazard identification. Risk assessment. Risk management plans. Case studies.

03627514	<p>ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ (Corporate Social Responsibility)</p> <p>ทฤษฎีและแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมธุรกิจ การสร้างระบบการจัดการและกำกับดูแลกิจการที่ดี ความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจในเชิงความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคม หลักธรรมาภิบาลในการบริหารธุรกิจ การสัมมนาจากกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริง</p> <p>Theories and guidelines of business ethics. Creating of management system and good business supervision. Responsibility of business in relationship with interested people in the society. Good governance to manage the business. Seminar of actual case studies.</p>	3(3-0-6)
03627521	<p>การวิเคราะห์อันตรายและการป้องกันอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรม (Hazard Analysis and Industrial Accident Prevention)</p> <p>อุบัติเหตุและอันตรายที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และการประเมินค่าความเสี่ยง โดยวิธีทางสถิติ การออกแบบระบบเพื่อความปลอดภัยในการทำงานและคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>Accident and hazard occurred in industry. Analysis and evaluation of risk by statistical methods. System designs for occupational safety and worklife quality of workers.</p>	3(3-0-6)
03627522	<p>การออกแบบทางการยศาสตร์เพื่อความปลอดภัย (Ergonomics Design for Safety)</p> <p>การยศาสตร์และความสัมพันธ์กับความปลอดภัย การออกแบบการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง ปัจจัยมนุษย์และการรักษาระดับความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง</p> <p>Ergonomics and its relationships with safety. Operation designs with respect to human factors and maintaining safety levels continuously.</p>	3(3-0-6)
03627523	<p>การออกแบบเชิงวิศวกรรมของความปลอดภัย (Engineering Design of Safety)</p> <p>ข้อพิจารณาความปลอดภัยในการออกแบบระบบท่อและระบบนิรภัย การเลือกวัสดุและอุปกรณ์ความปลอดภัย ระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า การจัดการความปลอดภัยทางวิศวกรรมโยธา อุบัติเหตุและอันตรายในงานวิศวกรรมโยธาบทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการความปลอดภัยในงานวิศวกรรมโยธา กรณีศึกษา</p>	3(3-0-6)

Safety considerations in piping systems and relief systems design. Materials and safety equipments selection. Electrical safety systems. Safety management in civil engineering. Accident and danger in civil engineering work. Role and function of safety administrator in civil engineering work. Case studies.

03627524 การระบายอากาศทางอุตสาหกรรมและการควบคุมควันไฟ 3(3-0-6)  
(Industrial Ventilation and Smoke Control)

หลักการของการระบายอากาศ ระบบปรับอากาศและอุปกรณ์ กฎหมายและมาตรฐานสำหรับระบบระบายอากาศ ประเภทของพัดลมและการเลือกใช้ การวิเคราะห์อัตราการใช้ของระบบระบายอากาศ การตรวจวัดอัตราการใช้ การออกแบบหัวดูดควันเฉพาะที่ อุปกรณ์ทำความสะอาดอากาศ การออกแบบระบบท่อลม คุณภาพอากาศ ระบบควบคุมควันไฟ

Principle of ventilation. Air conditioning systems and accessories. Laws and standards for ventilation system. Fan type and selection. Flow rate analysis for ventilation system. Flow rate measurement. Local exhaust hoods design. Air cleaning devices. Air duct system design. Air quality. Smoke control system.

03627525 การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย 3(3-0-6)  
(Fire Safety Design)

หลักของความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ความเป็นพิษจากการเผาไหม้ ทฤษฎีการดับเพลิง เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ กฎหมายควบคุมอาคารและมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย การออกแบบเส้นทางหนีไฟ กรณีศึกษา

Principle of fire safety. Combustion toxicity. Theory of fire extinguishment. Portable fire extinguisher. Fire alarm systems. Building code and fire protection standards. Design of means of egress. Case studies.

03627526 การป้องกันอัคคีภัยทางอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial Fire Protection)

ปัญหาการสูญเสียจากอัคคีภัย กระบวนการควบคุมการสูญเสีย การควบคุมอันตราย การป้องกันการระเบิด การจัดการของเหลวไวไฟและของเหลวติดไฟ ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้น้ำเป็นพื้นฐาน ระบบระงับอัคคีภัยด้วยก๊าซ กรณีศึกษา

Fire loss problem. Loss control process. Hazard control. Explosion prevention. Flammable and combustible liquid management. Water-based fire protection systems. Gaseous fire suppression systems. Case studies.

03627527 การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยตามสมรรถนะ 3(3-0-6)  
(Performance-Based Fire Safety Design)

กระบวนการออกแบบตามสมรรถนะสำหรับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย อันตรายและความเสี่ยง สถานการณ์เพลิงไหม้ที่ออกแบบ การคำนวณอันตรายและพลศาสตร์อัคคีภัย พฤติกรรมของมนุษย์ การคำนวณเวลาอพยพหนีไฟ แบบจำลองการอพยพด้วยคอมพิวเตอร์ การจัดการและการทำเอกสารการออกแบบตามสมรรถนะ

Process of performance-based design for fire safety. Hazard and risk. Design fire scenarios. Fire dynamics and hazard calculations. Human behavior. Fire evacuation time calculation. Computer evacuation models. Performance-based design documentation and management.

03627528 ความปลอดภัยทางรังสี 3(3-0-6)  
(Radiation Safety)

ปฏิกิริยานิวเคลียร์ รังสี การใช้ประโยชน์รังสี อันตรายจากรังสีและการป้องกัน การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ มาตรฐานความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า และการป้องกันอุบัติเหตุ วัฒนธรรมความปลอดภัยและความผิดพลาดของมนุษย์ การจัดการเชื้อเพลิงใช้แล้วและกากกัมมันตรังสี พลังงานนิวเคลียร์และอุบัติเหตุทางรังสี ผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ กรณีศึกษา

Nuclear reaction. Radiation. Utilization of radiation. Radiation hazard and prevention. Nuclear power generation. Nuclear power plant. Nuclear fuel. Safety standards and accidental prevention of nuclear power plant. Safety culture and human error. Spent fuel and radioactive waste management. Nuclear energy and accident. Human health effect. Case studies.



- 03627531 การลดมูลฝอยและของเสียอันตราย 3(3-0-6)  
(Solid and Hazardous Waste Reduction)
- การจำแนกมูลฝอยและของเสียอันตราย แหล่งกำเนิด ชนิดและปริมาณ กฎหมายและข้อบังคับในการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การวางแผนการป้องกันมลพิษ เทคโนโลยีสะอาด ทางเลือกในการจัดการของเสีย แนวคิดวัฏจักรชีวิต การออกแบบเชิงนิเวศ กลไกทางการตลาดและฉลากสิ่งแวดล้อม การลดของเสีย การนำกลับมาใช้ประโยชน์และการแลกเปลี่ยน กรณีศึกษา
- Classification of solid and hazardous wastes, sources, type and quantity. Laws and regulations for solid and hazardous waste management. Pollution prevention planning. Cleaner technology. Waste management alternatives. Life cycle concepts. Eco-design. Market mechanism and environmental labeling, Waste reduction, recycling, and exchange. Case studies.
- 03627532 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสังคม 3(3-0-6)  
(Environmental Science and Society)
- แนวคิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทอร์โมไดนามิกส์ของระบบนิเวศและมนุษย์ นิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ วิทยาศาสตร์ของมลพิษ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เศรษฐศาสตร์ กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม
- Environmental science concept. Thermodynamic of ecosystem and human system. Ecology and biodiversity. Pollution sciences. Climate change. Environmental economics, laws and policy.
- 03627533 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)  
(Energy and Environmental Management)
- นโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อม กฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง พลังงานแบบดั้งเดิม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตพลังงานแบบดั้งเดิม พลังงานหมุนเวียน เครื่องมือในการจัดการพลังงาน กรณีศึกษา
- Energy and environmental politics. Related laws and regulations. Conventional energies. Environmental impact from conventional energy production. Renewable energies. Energy management tools. Case studies.

03627534	<p>การจัดการมลพิษอุตสาหกรรม (Industrial Pollution Management)</p> <p>แหล่งกำเนิดมลพิษอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษอุตสาหกรรม ผลกระทบของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การควบคุมและป้องกันมลพิษอุตสาหกรรม เครื่องมือในการจัดการมลพิษอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสีเขียว กรณีศึกษา</p> <p>Sources of industrial pollution. Laws and regulation involved in industrial pollution. Effects of industrial pollutions on human health and environment. Industrial pollutions prevention and control. Industrial pollution management tools. Green industry. Case studies.</p>	3(3-0-6)
03627591	<p>ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Research Methods in Safety Engineering and Environmental</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนงานวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปรผล การวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p> <p>Research principles and methods in engineering and technology management. Problem analysis for research topics identification. Data collecting for research planning. Identification of samples and techniques. Research analysis, result explanation and discussion. Report writing, presentation, and preparation for journal publication.</p>	1(1-0-2)
03627595	<p>การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a written report.</p>	3, 3
03627596	<p>เรื่องเฉพาะทางในวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Safety Engineering and Environmental Management)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p>	1-3

Selected topics in safety engineering and environmental management at the master's degree level, topics are subject to change in each semester.

03627597	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท Presentation and discussion of interesting topics in safety engineering and environmental management at the master's degree level.	1
03627598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in safety engineering and environmental management at the master's degree level and compile into a written report.	1-3
03627599	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile into thesis.	1-12