

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

หลักสูตร พ.ศ. 2556

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 (หลักสูตรพหุวิทยาการ)

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	

5.1.3 รายวิชา

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 การวิจัยดำเนินงานและสถิติเพื่อวิศวกรรมความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม (Operation Research and Statistics 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)

03627521 การวิเคราะห์อันตรายและการป้องกันอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรม (Hazard Analysis and Industrial Accident Prevention)	3(3-0-6)
03627522 การออกแบบทางการยศาสตร์เพื่อความปลอดภัย (Ergonomics Design for Safety)	3(3-0-6)
03627523 การออกแบบเชิงวิศวกรรมของความปลอดภัย (Engineering Design of Safety)	3(3-0-6)
03627524 การระบายอากาศทางอุตสาหกรรม (Industrial Ventilation)	3(3-0-6)
03627525 การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (Fire Safety Design)	3(3-0-6)
03627526 การป้องกันอัคคีภัยทางอุตสาหกรรม (Industrial Fire Protection)	3(3-0-6)
03627527 การจัดการความปลอดภัยทางวิศวกรรมโยธา (Safety Management in Civil Engineering)	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 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Management of Environmental Health)	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 (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ	7 หน่วยกิต	
03627511 หลักวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Principles of Safety Engineering and Environmental Management)		3(3-0-6)
03627512 การวิจัยดำเนินงานและสถิติเพื่อวิศวกรรมความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม (Operation Research and Statistics for Safety Engineering and Environmental Management)		3(3-0-6)

03627591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Research Methods in Safety Engineering and Environmental Management) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	1(1-0-2)
03627513	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ (Environmental Risk Assessment and Management)	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	การระบายอากาศทางอุตสาหกรรม (Industrial Ventilation)	3(3-0-6)
03627525	การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (Fire Safety Design)	3(3-0-6)
03627526	การป้องกันอัคคีภัยทางอุตสาหกรรม (Industrial Fire Protection)	3(3-0-6)
03627527	การจัดการความปลอดภัยทางวิศวกรรมโยธา (Safety Management in Civil Engineering)	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	การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Management of Environmental Health)	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
03627595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3,3

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.ศึกษาด้วยตนเอง)
03627511	หลักวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
03627512	การวิจัยดำเนินงานและสถิติเพื่อวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
03627513	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3(3-0-6)
03627591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	รวม	10(10-0-20)

ภาคการศึกษาที่ 2 (ภาคปลาย ปีการศึกษา 2557)

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03627521	การวิเคราะห์อันตรายและการป้องกันอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03627525	การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย	3(3-0-6)
03627532	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสังคม	3(3-0-6)
03627597	สัมมนา	1
	รวม	10(- -)

ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคต้น ปีการศึกษา 2558)

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03627XXX	วิชาเอกเลือก (เลือกเรียน วิชาด้านความปลอดภัยหรือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม)	3(3-0-6)
03627XXX	วิชาเอกเลือก (เลือกเรียน วิชาด้านความปลอดภัยหรือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม)	3(3-0-6)
03627597	สัมมนา	1
03627599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	13(- -)

ภาคการศึกษาที่ 4 (ภาคปลาย ปีการศึกษา 2558)

รหัส	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03627XXX	วิชาเอกเลือก (เลือกเรียน วิชาด้านความปลอดภัยหรือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม)	3(3-0-6)
03627599	วิทยานิพนธ์	6
รวม		9(--)

5.4 คำอธิบายรายวิชา

03627511 หลักวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

(Principles of Safety Engineering and Environmental Management)

การวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมของความปลอดภัย ความปลอดภัยเชิงปริมาณและคุณภาพ แบบจำลองความปลอดภัย หลักการของการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายความปลอดภัย จริยธรรมสำหรับวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

Engineering analysis of safety, quantitative and qualitative safety, safety models, safety. 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 การวิจัยดำเนินงานและสถิติเพื่อวิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)

และการจัดการสิ่งแวดล้อม

(Operation Research and Statistics for Safety Engineering and Environmental Management)

หลักการของการวิจัยดำเนินงาน ทฤษฎีการควบคุมที่เหมาะสมที่สุด การจัดการวัตถุประสงค์เดียวและหลายวัตถุประสงค์ การสร้างแบบจำลองและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการหาคำตอบโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ วิธีการด้านความปลอดภัยเชิงตัวเลขและทางสถิติ การประยุกต์ใช้ด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

Principles of operations research, optimum control theory, management with single objective and multiple objectives, modeling and mathematical models, solution techniques using mathematical models, numerical and statistical safety methods, applications for safety engineering and environmental management.

03627513 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการ 3(3-0-6)

(Environmental Risk Assessment and Management)

กรอบแนวคิดการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับการพัฒนายั่งยืน ขั้นตอนสำคัญของการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม การคัดเลือกและจัดลำดับความเสี่ยง การประเมินนัยสำคัญของความเสี่ยง ทางเลือก การประเมินและการตัดสินใจ ความเสี่ยงทางสังคมและการตรวจติดตาม กรณีศึกษา

Concept framework of environmental risk assessment. Environmental risk assessment for sustainable development. Key stages of environmental risk assessment. Risk screening and prioritization. Evaluating significant of risk. Option, appraisal and decision making. Social risk and monitoring. Case studies.

03627521 การวิเคราะห์อันตรายและการป้องกันอุบัติเหตุทางอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

(Hazard Analysis and Industrial Accident Prevention)

อุบัติเหตุและอันตรายที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และการประเมินค่าความเสี่ยง โดยวิธีทางสถิติ การออกแบบระบบเพื่อความปลอดภัยในการทำงานและคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน

Accident and hazard occurred in industry, analysis and evaluation of risk by statistical methods, system designs for occupational safety and worklife quality of workers.

03627522 การออกแบบทางกายศาสตร์เพื่อความปลอดภัย 3(3-0-6)

(Ergonomics Design for Safety)

การยศาสตร์และความสัมพันธ์กับความปลอดภัย การออกแบบการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงปัจจัยมนุษย์และการรักษาระดับความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

Ergonomics and its relationships with safety, operation designs with respect to human factors and maintaining safety levels continuously.

03627523 การออกแบบเชิงวิศวกรรมของความปลอดภัย

3(3-0-6)

(Engineering Design of Safety)

ข้อพิจารณาความปลอดภัยในการออกแบบระบบท่อและระบบนิรภัย การเลือกวัสดุและอุปกรณ์ความปลอดภัย ระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ข้อพิจารณาความปลอดภัยกรณีพิเศษ เอกสารความปลอดภัย

Safety considerations in piping systems and relief systems design, materials and safety equipments selection, electrical safety systems, special safety considerations, safety documentation.

03627524 การระบายอากาศทางอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

(Industrial Ventilation)

หลักการระบายอากาศ ระบบดูดเฉพาะที่ อุปกรณ์ทำความสะอาดอากาศ การออกแบบระบบท่อลม คุณภาพอากาศในอาคาร การติดตามและทดสอบระบบระบายอากาศ

Principle of ventilation, local exhaust hoods, air cleaning devices. Air duct system design. Indoor air quality. Monitoring and testing of ventilation systems.

03627525 การออกแบบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

3(3-0-6)

(Fire Safety Design)

หลักของความปลอดภัยด้านอัคคีภัย กฎหมายควบคุมอาคารและข้อบังคับการป้องกันอัคคีภัย มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยในประเทศและต่างประเทศ เส้นทางหนีไฟ ป้ายเตือนและไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ

Principle of fire safety, building code and fire protection regulations, local and international fire protection standards. Means of egress, egress signage and emergency light. Portable fire extinguisher. Fire alarm systems. Water-based fire protection systems. Gaseous fire extinguishing systems.

03627526 การป้องกันอัคคีภัยทางอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

(Industrial Fire Protection)

แหล่งของการลุกไหม้ อันตรายของอัคคีภัยทางอุตสาหกรรม วัตถุอันตราย การจัดเก็บและการขนส่งวัตถุอันตราย ภาวะฉุกเฉินของวัตถุอันตราย แผนฉุกเฉิน การป้องกันการสูญเสี

Sources of ignition. Industrial fire hazards. Hazardous materials. Storage and transportation of hazardous materials. Hazardous materials emergencies. Emergency plan. Loss prevention.

03627527 การจัดการความปลอดภัยทางวิศวกรรมโยธา

3(3-0-6)

(Safety Management in Civil Engineering)

แนวคิดของการจัดการความปลอดภัยทางวิศวกรรมโยธา การจัดการกำลังคน วัสดุ เครื่องจักร และการเงินทางวิศวกรรมโยธา การจัดการคุณภาพ การจัดการระบบโครงสร้างชั่วคราวและการรื้อถอน อุบัติเหตุ และอันตรายในงานวิศวกรรมโยธา การจัดการวิศวกรรมความปลอดภัยเพื่อป้องกันอัคคีภัย บทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการความปลอดภัยในงานวิศวกรรมโยธา

Concepts of safety engineering management in civil engineering. Manpower, material, machine and financial management in civil engineering. Quality management. Temporary structure system and demolishing management. Accident and danger in civil engineering work. Safety engineering management for fire protection. Role and function of safety administrator in civil engineering work.

03627528 ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

3(3-0-6)

(Nuclear Safety)

ปฏิกิริยานิวเคลียร์ รังสี การใช้ประโยชน์รังสี อันตรายจากรังสีและการป้องกัน การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ มาตรฐานความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าและการป้องกันอุบัติเหตุ 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 ข้อบังคับในการจัดการของเสียอันตราย การวางแผนการป้องกันมลพิษ การประยุกต์เทคโนโลยีสะอาด แนวคิดวัฏจักรชีวิต เศรษฐศาสตร์การป้องกันมลพิษ การจัดการมูลฝอย กฎหมายและข้อบังคับ การจำแนกลักษณะมูลฝอย ทางเลือกการจัดการมูลฝอย การลดมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่ การแลกเปลี่ยนมูลฝอย กรณีศึกษา

Classification of solid and hazardous wastes, sources, type and quantity. Regulation for hazardous waste management. Pollution prevention planning. Application of cleaner technology. Life cycle concepts. Pollution prevention economics. Solid waste management, laws and regulations, characterization of solid waste, waste management alternatives. Solid waste reduction, recycling, waste 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 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

(Management of Environmental Health)

ปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพและระบบนิเวศน์ การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกอาคาร การควบคุมสัตว์รังควาน มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการกรณีเกิดภัยพิบัติ การใช้เทคนิคการบริหารจัดการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการควบคุมและแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม

Environmental health problems and their effects on health and ecological systems, management of indoor and outdoor environments, control of pest, general wastes and infectious wastes, management in cases of disaster, use of administrative technique and appropriate technology to control and solve environmental health problems.

03627534 การจัดการมลพิษอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

(Industrial Pollution Management)

แหล่งกำเนิดมลพิษอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษอุตสาหกรรม การควบคุมและป้องกันมลพิษอุตสาหกรรม ผลกระทบของมลพิษเสียงและการสั่นสะเทือนต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การประเมินมลพิษในอุตสาหกรรม การออกแบบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม

Sources of industrial pollution, laws and regulation involved in industrial pollution control, industrial pollution control and prevention, effects of noise pollution and vibration on human and environment, pollution evaluation in industry, environmental management system design for industry.

03627591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม

1(1-0-2)

(Research Methods in Safety Engineering and Environmental

หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนงานวิจัย การกำหนดตัวอย่าง และเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล การวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

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.

03627595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3
(Independent Study)
การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a written report.

03627596 เรื่องเฉพาะทางในวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม 1-3
(Selected Topics in Safety Engineering and Environmental Management)
เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in safety engineering and environmental management at the master's degree level, topics are subject to change in each semester.

03627597 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท
Presentation and discussion of interesting topics in safety engineering and environmental management at the master's degree level.

03627598 ปัญหาพิเศษ 1-3
(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.

03627599 วิทยานิพนธ์

1-12

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the master's degree level and compile into thesis.