

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม (หลักสูตรนานาชาติ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม
หลักสูตรนานาชาติ
ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Engineering Management
(International Program)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม)
Master of Engineering (Engineering Management)
ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.ม. (การจัดการวิศวกรรม)
M.Eng. (Engineering Management)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตร

หลักสูตรแผน ก. แบบ ก.2

- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
สัมมนา	2	หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ	7	หน่วยกิต
วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา	2	หน่วยกิต
01222597 สัมมนา (Seminar)	1,1	หน่วยกิต
- <u>วิชาเอกบังคับ</u>	7	หน่วยกิต
01222522 การออกแบบและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Design and Management)		3(3-0-6)
01222531 การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์ (Performance Measurement, Assessment, and Analysis)		3(3-0-6)
01222591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methods in Engineering Management)		1(1-0-2)
- <u>วิชาเอกเลือก</u> ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
01222511 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Statistics for Engineers)		3(3-0-6)
01222521 การจัดการคุณภาพเชิงรวม (Total Quality Management)		3(3-0-6)
01222523 การจัดการระบบการผลิต (Manufacturing Systems Management)		3(3-0-6)
01222524 การเป็นเจ้าของกิจการทางวิศวกรรม (Engineering Entrepreneurship)		3(3-0-6)
01222525 การวางแผนและการจัดการการผลิต (Production Planning and Management)		3(3-0-6)
01222526 การจำลองการจัดการผลิตและกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม (Production and Industrial Business Process Simulation)		3(3-0-6)

01222527	การจัดการโครงการสำหรับการจัดการวิศวกรรม (Project Management for Engineering Management)	3(3-0-6)
01222528	หัวข้อร่วมสมัยในการจัดการคุณภาพ (Contemporary Topics in Quality Management)	3(3-0-6)
01222541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management Information System)	3(3-0-6)
01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222543	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมและ การตัดสินใจเพื่อการจัดการ (Economic Analysis for Engineering and Managerial Decision Making)	3(3-0-6)
01222544	บัญชีการเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร (Financial and Managerial Accounting for Engineers)	3(3-0-6)
01222545	การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร (Cost Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222546	การจัดการความปลอดภัยและอันตราย (Safety and Hazard Management)	3(3-0-6)
01222547	การวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับวิศวกร (Risk Analysis for Engineers)	3(3-0-6)
01222596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)	3(3-0-6)
01222598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(3-0-6)

และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

01206513	วิทยาการเชิงปริมาณประยุกต์ในวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Applied Quantitative Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
----------	---	----------

01206514	กระบวนการทางวิศวกรรม (Engineering Processes)	3(3-0-6)
01206515	พฤติกรรมศาสตร์ในวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Behavioral Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
01206555	การจัดการโครงการเชิงวิศวกรรม (Engineering Project Management)	3(3-0-6)
01206557	การจัดการผลิตภาพ (Productivity Management)	3(3-0-6)
01206559	วิศวกรรมโลจิสติก (Logistics Engineering)	3(3-0-6)
01206562	การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง (Production Planning and Inventory Control)	3(3-0-6)
01206563	วิศวกรรมระบบและการจัดการวัฏจักรชีวิต (System Engineering and Life Cycle Management)	3(3-0-6)
01206565	การจัดการงานซ่อมบำรุง (Maintenance Management)	3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
01222599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

หลักสูตร แผน ข

- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
สัมมนา	2 หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ	7 หน่วยกิต
วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	
- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
01222597 สัมมนา (Seminar)	1,1 หน่วยกิต	
<u>- วิชาเอกบังคับ</u>	7 หน่วยกิต	
01222522 การออกแบบและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Design and Management)		3(3-0-6)
01222531 การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์ (Performance Measurement, Assessment, and Analysis)		3(3-0-6)
01222591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methods in Engineering Management)		1(1-0-2)
<u>- วิชาเอกเลือก</u> ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต		
ให้เลือกเรียนรายวิชาจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
01222511 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Statistics for Engineers)		3(3-0-6)

01222521	การจัดการคุณภาพเชิงรวม (Total Quality Management)	3(3-0-6)
01222523	การจัดการระบบการผลิต (Manufacturing Systems Management)	3(3-0-6)
01222524	การเป็นเจ้าของกิจการทางวิศวกรรม (Engineering Entrepreneurship)	3(3-0-6)
01222525	การวางแผนและการจัดการการผลิต (Production Planning and Management)	3(3-0-6)
01222526	การจำลองการจัดการผลิตและกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม (Production and Industrial Business Process Simulation)	3(3-0-6)
01222527	การจัดการโครงการสำหรับการจัดการวิศวกรรม (Project Management for Engineering Management)	3(3-0-6)
01222528	หัวข้อร่วมสมัยในการจัดการคุณภาพ (Contemporary Topics in Quality Management)	3(3-0-6)
01222541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management Information System)	3(3-0-6)
01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222543	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมและการตัดสินใจ เพื่อจัดการ (Economic Analysis for Engineering and Managerial Decision Making)	3(3-0-6)
01222544	บัญชีการเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร (Financial and Managerial Accounting for Engineers)	3(3-0-6)
01222545	การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร (Cost Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222546	การจัดการความปลอดภัยและอันตราย (Safety and Hazard Management)	3(3-0-6)
01222547	การวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับวิศวกร (Risk Analysis for Engineers)	3(3-0-6)

01222596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)	3(3-0-6)
01222598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(3-0-6)

และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

01206513	วิทยาการเชิงปริมาณประยุกต์ในวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Applied Quantitative Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
01206514	กระบวนการทางวิศวกรรม (Engineering Processes)	3(3-0-6)
01206515	พฤติกรรมศาสตร์ในวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Behavioral Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
01206555	การจัดการโครงการเชิงวิศวกรรม (Engineering Project Management)	3(3-0-6)
01206557	การจัดการผลิตภาพ (Productivity Management)	3(3-0-6)
01206559	วิศวกรรมโลจิสติก (Logistics Engineering)	3(3-0-6)
01206562	การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง (Production Planning and Inventory Control)	3(3-0-6)
01206563	วิศวกรรมระบบและการจัดการวัฏจักรชีวิต (System Engineering and Life Cycle Management)	3(3-0-6)
01206565	การจัดการงานซ่อมบำรุง (Maintenance Management)	3(3-0-6)

ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3,3
----------	---	-----

แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม วิชาเอกเลือก	1(1-0-2) 9(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222531	การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการ วิเคราะห์	3(3-0-6)
01222597	สัมมนา วิชาเอกเลือก	1 6(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222522	การออกแบบและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
01222597	สัมมนา	1
01222599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222599	วิทยานิพนธ์	6

แผนการศึกษา แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม	1(1-0-2)
01222531	การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>9(- -)</u>
	รวม	<u>13(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222522	การออกแบบและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
01222597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222597	สัมมนา	1
01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชั่วโมง-ชั่วโมงปฏิบัติการ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)
01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	รวม	<u>3</u>

คำอธิบายรายวิชา

01222511 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
(Applied Statistics for Engineers)

การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน วิธีการประมาณค่า การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยสหสัมพันธ์เชิงเส้นแบบวิธีการแบบไม่มีพารามิเตอร์ และการออกแบบการทดลอง

Discrete probability distributions, continuous probability distributions, random sampling, hypothesis testing, estimation methods, simple linear regression analysis, multiple linear regression analysis, nonparametric methods, and design of experiment.

01222521 การจัดการคุณภาพเชิงรวม 3(3-0-6)
(Total Quality Management)

การจัดการคุณภาพเบื้องต้น ความเป็นผู้นำทางด้านคุณภาพ สารสนเทศและการวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผน คุณภาพเชิงกลยุทธ์ ความเป็นผู้นำผ่านคุณภาพ การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรบุคคล ญูญแจสู่การปรับปรุงคุณภาพ อย่างต่อเนื่อง การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ การเทียบหมวด การให้ความสำคัญกับลูกค้าและความพึงพอใจของลูกค้า ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ส่งมอบในระบบการจัดการคุณภาพเชิงรวม

Introduction to quality management, leadership in quality, information and data analysis, strategic quality planning, leadership through quality, human resource development and management, keys to continuous quality improvement, statistical process control, benchmarking, customer focus and satisfaction, buyer-supplier relationship in TQM.

01222522 การออกแบบและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
(Supply Chain Design and Management)

นโยบายการกระจายสินค้า นโยบายการสั่งซื้อและการผลิต โครงข่ายข้อมูล การวางแผนและการจัด ลำดับ การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดการขนส่ง คลังสินค้าการขนย้าย การประเมินผลการดำเนินงาน และการเงิน

Distribution strategy, procurement and manufacturing strategies, information network, planning and scheduling, inventory management, transportation management, warehousing, material handling, performance and financial assessment.

01222523 การจัดการระบบการผลิต 3(3-0-6)
(Manufacturing Systems Management)

ระบบการผลิตเบื้องต้น ประเภทของระบบการผลิต การออกแบบและการดำเนินงานของระบบการผลิต การวางแผนและการควบคุมระบบการผลิต เทคโนโลยีแบบกลุ่มคอมพิวเตอร์สำหรับการผลิตเชิงรวม ระบบการผลิตแบบโตโยต้า การประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการผลิต

Introduction to manufacturing systems, types of manufacturing systems, design and operations of manufacturing systems, planning and control of manufacturing systems, group technology, computer integrated manufacturing, Toyota production system, internet applications in manufacturing.

01222524 การเป็นเจ้าของกิจการทางวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Entrepreneurship)

บทนำ ธรรมชาติและความสำคัญของการเป็นเจ้าของกิจการในการพัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี เข้าใจถึงมุมมองของความเป็นเจ้าของ กระบวนการนวัตกรรมและการเป็นเจ้าของ โอกาสทางธุรกิจ การคัดเลือกและประเมินโอกาสทางนวัตกรรม และการพัฒนาแผนทางธุรกิจ

Introduction, nature and importance of entrepreneurship in developing and transferring technology, understanding aspects of entrepreneurship, innovation and entrepreneurship processes, business opportunities, initial screening and evaluation of innovation opportunities, and development of a business plan.

01222525 การวางแผนและการจัดการการผลิต 3(3-0-6)

(Production Planning and Management)

บทบาทของผู้จัดการในการวางแผนและการจัดการการผลิต หลักการของการวางแผนการผลิต การพยากรณ์ การวางแผนการผลิตรวม การจัดการวัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงาน

Roles of manager in production planning and management, principle of production planning, forecasting, aggregate production planning, inventory management, material requirement planning, capacity planning, scheduling.

01222526 การจำลองการจัดการผลิตและกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

(Production and Industrial Business Process Simulation)

แบบจำลองแถวคอยสำหรับการจำลองกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม การสร้างแบบจำลองของกระบวนการผลิตและธุรกิจ การสร้างตัวเลขสุ่ม ตัวแบบนำเข้า การทวนสอบและการตรวจสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ผล

Queuing models for industrial business process modeling, production and business model building, random number generation, random variate generation, input modeling, verification and validation of simulation models, output analysis.

01222527 การจัดการโครงการสำหรับการจัดการวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Project Management for Engineering Management)

การเลือกโครงการและผู้จัดการโครงการ การจัดการการวางแผนโครงการ การทำงบประมาณและการประมาณค่าใช้จ่าย การจัดลำดับงาน การจัดการและการจัดสรรทรัพยากร การติดตามและระบบสารสนเทศ การจัดการการควบคุมโครงการ การตรวจสอบโครงการ

Selecting projects and project managers, project planning management, budgeting and cost estimation, scheduling, resource management and allocation, monitoring and information systems, project control management, project auditing.

01222528 หัวข้อร่วมสมัยในการจัดการคุณภาพ

3(3-0-6)

(Contemporary Topics in Quality Management)

การปฏิบัติแบบใหม่ในเรื่องของการจัดการคุณภาพ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากใช้การผลิต และมูลค่าเพิ่มให้กับตราสินค้า การใส่ใจกับความต้องการของลูกค้า ความพึงพอใจ และลูกค้ามีความพึงพอใจ บทบาทของเทคโนโลยีในการจัดการคุณภาพให้มีประสิทธิภาพ แนวทางการปฏิบัติในการจัดการคุณภาพให้กับอุตสาหกรรมบริการ ซึ่งรวมถึงการบริการในช่วงแรก ระหว่างและหลังการขาย การจัดการรับประกัน การจัดการคุณภาพภายใต้บริบทของการวางแผนกลยุทธ์

New practices in quality management, creation of value-chain and brand value, attention to customer requirements, satisfaction and delight, roles of technology in effective quality management, quality management practices in service industries, including service before-, during-, and after-sales: warranty management, quality management within the context of strategic planning.

01222531 การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์

3(3-0-6)

(Performance Measurement, Assessment, and Analysis)

มุ่งเน้นการวัดและการประเมินของสมรรถนะในระดับองค์กร ปฏิบัติ และบุคคล การประยุกต์ ของเครื่องมือ และเทคนิคเพื่อสร้างกลุ่มสมรรถนะ การวัดสมรรถนะของตัวชี้วัดที่สำคัญด้วยรูปแบบ อัตราส่วน การอภิปรายรวมถึงการตรวจสอบการวัดคุณภาพที่สะท้อนระดับสมรรถนะ การนำเสนอ การวิเคราะห์สมรรถนะ

Emphasis on measurement and assessment of performance at the organizational, functional, and individual level, applications of tools and techniques to establish a set of performance, measures of key performance indicators in a ratio format, discussion includes auditing into quality of measures used to reflect the performance level, presentation of performance analysis.

01222541 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Management Information System)

บทบาทของผู้จัดการในเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเพื่อเปลี่ยนแปลงองค์กร การตีความและการเข้าใจสารสนเทศ กรอบสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อองค์กร การจัดการฐานข้อมูล การติดต่อสื่อสาร สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

Roles of managers in information technology, using technology to transform the organization, interpreting and understanding information, frameworks for information technology, impact of information technology on the organization, database management, communications, information technology architectures, system analysis and design.

01222542 การจัดการสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

(Management for Engineers)

การวางแผน การประสานงาน และการวิเคราะห์ด้านการจัดการ ความเข้าใจถึงมุมมองในหลักการเพื่อการจัดการและแนวทางปฏิบัติที่มีประสิทธิผล หน้าที่การจัดการและการออกแบบกระบวนการทางการจัดการ

Planning, coordination, and analysis in management, understanding of pragmatic aspects of key theories and concepts for better management, performing management functions and designing a management process.

01222543 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมและ 3(3-0-6)

การตัดสินใจเพื่อการจัดการ

(Economic Analysis for Engineering and Managerial Decision Making)

การตัดสินใจในทางวิศวกรรมและการจัดการ แนวคิดต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมโดยครอบคลุมถึงการคิดลดกระแสเงินสดและผลกระทบของภาษี การประยุกต์เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์การทดแทน การวิเคราะห์การลงทุนภายใต้เงินทุนจำกัด และการขยายกำลังการผลิต การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและกำไร ผลของเงินเฟ้อและภาษี และการวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสำหรับการตัดสินใจเพื่อการจัดการ

Decision making in engineering and management, cost concepts for decision making, engineering economic analysis including discounted cash flows methods, application of optimization techniques as in equipment replacement, capital budgeting, and capacity expansion, cost and profit relationships, effects of inflation and tax consequences, and analysis of risk and uncertainty for managerial decision making.

01222544 การบัญชีการเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

(Financial and Managerial Accounting for Engineers)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบัญชี หลักการบัญชี รายงานทางการเงิน การวิเคราะห์ธุรกรรมทางการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน การจัดทำงบประมาณการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการตัดสินใจระยะสั้น

Introduction to accounting; principles of accounting, financial reports, financial-transactions analysis, financial-statement analysis, budgeting, variance analysis, and economic analysis of short-term decisions.

01222545 การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

(Cost Management for Engineers)

ความรู้เบื้องต้นและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการต้นทุน การคิดต้นทุนตามกิจกรรม และการจัดการต้นทุนตามกิจกรรม การวางแผนการจัดการต้นทุน ประกอบด้วย การประมาณต้นทุน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณการผลิต และกำไร การจัดทำงบประมาณแม่บท และการจัดทำงบประมาณการลงทุนภายใต้เงินทุนจำกัด ระบบการจัดการต้นทุน ประกอบด้วย การคิดต้นทุนงานสั่งทำ การคิดต้นทุนกระบวนการ และการจัดสรรต้นทุน การควบคุมการดำเนินงานโดยงบประมาณแบบยืดหยุ่นและต้นทุนมาตรฐาน และการควบคุมการจัดการ โดยการประเมินการปฏิบัติงาน การออกแบบระบบการควบคุม การจัดการเพื่อการประเมิน

Introduction on cost management and its concepts, activity-based costing and management, cost management planning, including cost estimation, cost-volume-profit analysis, master budgeting and capital budgeting, cost management systems, including job costing, process costing, and cost allocation, operational control through flexible budgeting and standard costing, and management control through performance evaluation including design of management control systems for evaluation.

01222546 การจัดการความปลอดภัยและอันตราย 3(3-0-6)
(Safety and Hazard Management)

วิสัยทัศน์สำหรับจัดการความปลอดภัยและอันตราย ความปลอดภัยและจรรยาบรรณของวิศวกรและผู้จัดการ กลยุทธ์ทางธุรกิจและนโยบายความปลอดภัย ระบบการจัดการความปลอดภัย องค์การและบุคลากรสำหรับความปลอดภัย การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ภาวะผู้นำ ระบบสารสนเทศทางความปลอดภัย มาตรฐานและการประเมินการจัดการความปลอดภัย

Vision for safety and hazard management, safety and ethics for engineers and managers, business strategy and safety policy, safety management system, organization and personnel for safety, training and personnel development, leadership, safety information system, safety management standards and assessment.

01222547 การวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
(Risk Analysis for Engineers)

การประเมินความเชื่อถือได้และความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจและต้นทุน – ผลประโยชน์ การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน การถ่วงสมดุลระหว่างความเสี่ยงและประโยชน์ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของมนุษย์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความไม่แน่นอนทางการเงิน และเทคโนโลยี

Reliability and risk assessment, decision and cost-benefit analysis. Decision making under uncertainty. Balancing risks and involving human safety, potential environmental effects, and large financial and technological uncertainties.

01222591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม 1(1-0-2)

(Research Methods in Engineering Management)

หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Research principles and methods in Industrial Engineering problem analysis for research topic 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.

01222595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3,3

(Independent Study)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย

Perform an independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a written report and present in the final oral examination.

01222596 เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Selected Topics in Engineering Management)

เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรมในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in engineering management at the master's degree level; topics are subject to change in each semester.

01222597 สัมมนา 1,1

(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการวิศวกรรมในระดับปริญญาโท Presentation and discussion of interesting topics in engineering management at the master's degree level.

01222598 ปัญหาพิเศษ 3(3-0-6)
(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการวิศวกรรม ระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็น
รายงาน

Study and research in engineering management at the master's degree level
and compile into a written report.

01222599 วิทยานิพนธ์ 1-12
(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

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