

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม (หลักสูตรนานาชาติ)

(Engineering Management)

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม), วศ.ม. (การจัดการวิศวกรรม)
Master of Engineering (Engineering Management), M.Eng. (Engineering Management)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
รวมเป็น 36 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01222597 สัมมนา (Seminar) 1,1

- วิชาเอกบังคับ 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)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

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

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

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

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

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

01222525 การวางแผนและการจัดการการผลิต (Production Planning and Management) 3(3-0-6)

01222526 การจำลองการผลิตและกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม (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)

01222531 การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์องค์กร (Organization Performance Measurement, Assessment, and Analysis) 3(3-0-6)

01222541 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management Information System) 3(3-0-6)

01222542 การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers) 3(3-0-6)

01222543 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการสำหรับวิศวกร (Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering) 3(3-0-6)

01222544 การบัญชีเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร (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) 1-3

และ / หรือ เลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้
ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

01206513	วิทยาการเชิงปริมาณประยุกต์ในวิศวกรรมอุตสาหการ (Applied Quantitative Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
01206514	กระบวนการทางวิศวกรรม (Engineering Process)	3(3-0-6)
01206515	พฤติกรรมศาสตร์ในวิศวกรรมอุตสาหการ (Behavioral Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
01206565	การจัดการงานซ่อมบำรุง (Maintenance 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)
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
01222599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

แผน ข

มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และการศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต
รวมเป็น 36 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01222597 สัมมนา (Seminar) 1,1

- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต

01222531 การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์องค์กร
(Organization Performance Measurement, Assessment, and Analysis) 3(3-0-6)

01222541 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management Information System) 3(3-0-6)

01222591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methods in Engineering Management) 1(1-0-2)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

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

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

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

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

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

01222525 การวางแผนและการจัดการการผลิต (Production Planning and Management) 3(3-0-6)

01222526 การจำลองการผลิตและกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม
(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)

01222542 การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers) 3(3-0-6)

01222543 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการสำหรับวิศวกร
(Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering) 3(3-0-6)

01222544 การบัญชีเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร
(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)	1-3
และ / หรือ เลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา		
01206513	วิทยาการเชิงปริมาณประยุกต์ในวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Applied Quantitative Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
01206514	กระบวนการทางวิศวกรรม (Engineering Process)	3(3-0-6)
01206515	พฤติกรรมศาสตร์ในวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Behavioral Sciences in Industrial Engineering)	3(3-0-6)
01206565	การจัดการงานซ่อมบำรุง (Maintenance 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 6 หน่วยกิต		
01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3,3

คำอธิบายรายวิชา

01222511	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Statistics for Engineers) การแจกแจงความน่าจะเป็นเชิงวิฤต การแจกแจงความน่าจะเป็นเชิงต่อเนื่อง การชักตัวอย่างแบบสุ่ม การทดสอบสมมติฐาน วิธีประมาณค่า การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น วิธีไม่อิงพารามิเตอร์ และการออกแบบการทดลอง	3(3-0-6)
01222521	การจัดการคุณภาพเชิงรวม (Total Quality Management) การจัดการคุณภาพ ความเป็นผู้นำด้านคุณภาพ สารสนเทศและการวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนคุณภาพเชิงกลยุทธ์ การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรบุคคล การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ	3(3-0-6)
01222522	การออกแบบและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Design and Management) กลยุทธ์การกระจายสินค้า กลยุทธ์การจัดการและการผลิต โครงข่ายสารสนเทศ การวางแผนและการกำหนดการ การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดการขนส่ง คลังสินค้าและการขนถ่าย การประเมินผลการดำเนินงานและการเงิน	3(3-0-6)
01222523	การจัดการระบบการผลิต (Manufacturing System Management) ประเภทของระบบการผลิต การออกแบบและการดำเนินงานของระบบการผลิต การวางแผนและการควบคุมระบบการผลิตเทคโนโลยีแบบกลุ่ม ระบบการผลิตแบบโตโยต้า การประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการผลิต	3(3-0-6)
01222524	ความเป็นเจ้าของกิจการทางวิศวกรรม (Engineering Entrepreneurship) ธรรมชาติและความสำคัญของการเป็นเจ้าของกิจการในการพัฒนาและถ่ายโอนเทคโนโลยี ลักษณะของความเป็นเจ้าของกิจการ กระบวนการนวัตกรรมและการเป็นเจ้าของกิจการ โอกาสทางธุรกิจ การคัดกรอง และประเมินโอกาส การลงทุนและการพัฒนาแผนธุรกิจ	3(3-0-6)
01222525	การวางแผนและการจัดการการผลิต (Production Planning and Management) บทบาทของผู้จัดการในการวางแผนและการจัดการการผลิต หลักการของการวางแผนการผลิต การพยากรณ์ การวางแผนการผลิตรวม การจัดการวัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงาน	3(3-0-6)
01222526	การจำลองการผลิตและกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม (Production and Industrial Business Process Simulation) แบบจำลองแถวคอยสำหรับการจำลองกระบวนการธุรกิจอุตสาหกรรม การสร้างแบบจำลองของกระบวนการผลิตและธุรกิจ การสร้างตัวเลขสุ่ม การสร้างตัวแปรสุ่ม ตัวแบบรับเข้า การทวนสอบและการตรวจสอบแบบจำลอง การวิเคราะห์ผล	3(3-0-6)
01222527	การจัดการโครงการสำหรับการจัดการวิศวกรรม (Project Management for Engineering Management) การเลือกโครงการและบทบาทของผู้จัดการโครงการ การจัดการการวางแผนโครงการ การทำงานประมาณและ การประมาณค่าใช้จ่าย การจัดลำดับงาน การจัดการและการจัดสรรทรัพยากร การติดตามโครงการและระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการ การจัดการการควบคุมโครงการ การตรวจสอบโครงการ	3(3-0-6)
01222528	หัวข้อร่วมสมัยในการจัดการคุณภาพ (Contemporary Topics in Quality Management) การปฏิบัติแบบใหม่ในเรื่องของการจัดการคุณภาพ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากใช้การผลิตและมูลค่าเพิ่มให้กับตราสินค้า การใส่ใจกับความต้องการของลูกค้า ความพึงพอใจ และลูกค้ามีความปิติยินดี บทบาทของเทคโนโลยีในการจัดการคุณภาพให้มีประสิทธิภาพ แนวทางการปฏิบัติในการจัดการคุณภาพให้กับอุตสาหกรรมบริการ ซึ่งรวมถึงการบริการในช่วงแรก ระหว่างและหลังการขาย การจัดการรับประกัน การจัดการคุณภาพภายใต้บริบทของการวางแผนกลยุทธ์	3(3-0-6)

01222531	การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์องค์กร (Organization Performance Measurement, Assessment, and Analysis)	3(3-0-6)
	การวัดและการประเมินสมรรถนะในระดับองค์กร ระดับปฏิบัติ และระดับบุคคล การประยุกต์เครื่องมือและเทคนิคเพื่อสร้างกลุ่มสมรรถนะ การวัดสมรรถนะของตัวชี้วัดที่สำคัญด้วยรูปแบบอัตราส่วนการตรวจสอบการวัดคุณภาพ การนำเสนอการวิเคราะห์สมรรถนะ	
01222541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management Information System)	3(3-0-6)
	บทบาทของผู้จัดการในเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเพื่อแปลงองค์กร การตีความและการเข้าใจสารสนเทศ กรอบสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อองค์กร การจัดการฐานข้อมูล การติดต่อสื่อสาร สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)	3(3-0-6)
	การวางแผน การประสานงานและการวิเคราะห์ด้านการจัดการ ลักษณะของทฤษฎีหลักและแนวคิดสำหรับการจัดการที่ดีขึ้น หน้าที่การจัดการและการออกแบบกระบวนการจัดการ	
01222543	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการสำหรับวิศวกร (Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering)	3(3-0-6)
	การตัดสินใจทางวิศวกรรมและการจัดการ แนวคิดต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การประยุกต์เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์การทดแทนอุปกรณ์ การวิเคราะห์การลงทุนภายใต้เงินทุนจำกัด และการขยายกำลังการผลิต การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและกำไร ผลของเงินเพื่อและภาษี การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสำหรับการตัดสินใจเพื่อการจัดการ	
01222544	การบัญชีเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร (Financial and Managerial Accounting for Engineers)	3(3-0-6)
	หลักการบัญชี รายงานทางการเงิน การวิเคราะห์ธุรกรรมทางการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน การจัดทำงบประมาณ และการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการตัดสินใจระยะสั้น	
01222545	การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร (Cost Management for Engineers)	3(3-0-6)
	แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการต้นทุน การคิดต้นทุนและการจัดการต้นทุนตามกิจกรรม การวางแผนการจัดการต้นทุน ระบบการจัดการต้นทุน การควบคุมการดำเนินงานโดยงบประมาณแบบยืดหยุ่นและต้นทุนมาตรฐาน การควบคุมการจัดการโดยการประเมินการปฏิบัติงาน และการออกแบบระบบการควบคุมการจัดการเพื่อการประเมิน	
01222546	การจัดการความปลอดภัยและอันตราย (Safety and Hazard Management)	3(3-0-6)
	วิสัยทัศน์สำหรับจัดการความปลอดภัยและอันตราย ความปลอดภัยและจรรยาบรรณของวิศวกรและผู้จัดการ กลยุทธ์ทางธุรกิจและนโยบายความปลอดภัย ระบบการจัดการความปลอดภัย องค์กรและบุคลากรสำหรับความปลอดภัย การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ภาวะผู้นำ ระบบสารสนเทศทางความปลอดภัย มาตรฐานและการประเมินการจัดการความปลอดภัย	
01222547	การวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับวิศวกร (Risk Analysis for Engineering)	3(3-0-6)
	การประเมินความเชื่อถือได้และความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจและต้นทุนผลประโยชน์ การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน การถ่วงสมดุลระหว่างความเสี่ยงและประโยชน์เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของมนุษย์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความไม่แน่นอนทางการเงินและเทคโนโลยี	
01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methods in Engineering Management)	1(1-0-2)
	หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	
01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3,3
	การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท ระเบียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย	
01222596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)	3(3-0-6)
	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรมในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา	
01222597	สัมมนา (Seminar)	1
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการวิศวกรรม ในระดับปริญญาโท	
01222598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการวิศวกรรม ระดับปริญญาโท และเรียงเรียงเขียนเป็นรายงาน	
01222599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12
	วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียงเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์	