

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Engineering Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

3. โครงสร้างหลักสูตร มี 2 แผน คือ แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา			2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ			7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า		15 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
3.1.2 รายวิชา			
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
01222597 สัมมนา			1,1
	(Seminar)		
- วิชาเอกบังคับ		7	หน่วยกิต
01222591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม			1(1-0-2)
	(Research Methods in Engineering Management)		

01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)			3(3-0-6)
01222544	การบัญชีเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร (Financial and Managerial Accounting for Engineers)			3(3-0-6)
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้		ไม่น้อยกว่า 9 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)
01222531	การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์องค์กร (Organization Performance Measurement, Assessment, and Analysis)			3(3-0-6)
01222532	การจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับผู้จัดการที่เป็นวิศวกร (Human Resources Management for Engineering Manager)			3(3-0-6)
01222541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management Information System)			3(3-0-6)
01222543	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการ สำหรับวิศวกรรม (Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering)			3(3-0-6)
01222545	การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร (Cost Management for Engineers)			3(3-0-6)
01222546	วิศวกรรมระบบและการออกแบบสำหรับซิกส์ซิกม่า ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี (System Engineering and Design for Six Sigma in Product and Technology Development)			3(3-0-6)
01222596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)			1-3

01222598 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 1-3

และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาและ/หรือนอกสาขาวิชาในสังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มีรหัสสามตัว หลังตั้งแต่ 500 ขึ้นไป อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจขอคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัว นิสิต หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต	
01222599 วิทยานิพนธ์ (Thesis)				1-12

3.1.3 ตัวอย่างแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ)

01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร	3(3 -0-6)
01222544	การบัญชีเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร	3(3 -0-6)
01222597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	3(3 -0-6)
	รวม	<u><u>10(-)</u></u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ)

01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม	1(1-0-2)
	วิชาเอกเลือก	9(-)
	รวม	<u><u>10(-)</u></u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ)

01222597	สัมมนา	1
01222599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	3(-)
	รวม	<u><u>10(-)</u></u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ)

01222599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u><u>6</u></u>

3.2 หลักสูตรแผน ข

3.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- สัมมนา			2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ			7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า		21 หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ		6	หน่วยกิต

3.2.2 รายวิชา

ก. รายวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
01222597	สัมมนา (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ		7	หน่วยกิต
01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methods in Engineering Management)		1(1-0-2)
01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)		3(3-0-6)
01222544	การบัญชีเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร (Financial and Managerial Accounting for Engineers)		3(3-0-6)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 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)

01222531	การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์องค์กร (Organization Performance Measurement, Assessment, and Analysis)	3(3-0-6)
01222532	การจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับผู้จัดการที่เป็นวิศวกร (Human Resources Management for Engineering Manager)	3(3-0-6)
01222541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management Information System)	3(3-0-6)
01222543	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการสำหรับ วิศวกรรม (Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering)	3(3-0-6)
01222545	การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร (Cost Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222546	วิศวกรรมระบบและการออกแบบสำหรับซิกซ์ซิกม่า ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี (System Engineering and Design for Six Sigma in Product and Technology Development)	3(3-0-6)
01222596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)	1-3
01222598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาและ/หรือนอกสาขาวิชาในสังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มีรหัสสามตัว
หลังตั้งแต่ 500 ขึ้นไป อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการที่
ปรึกษาประจำตัวนิสิต หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต	
01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)		3, 3

3.2.3 ตัวอย่างแผนการศึกษาแผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ)

01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร	3(3 -0-6)
01222544	การบัญชีเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร	3(3 -0-6)
01222597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	3(-)
	รวม	<u><u>10(-)</u></u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ)		
01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม วิชาเอกเลือก	1(1-0-2) 9(-)
	รวม	<u>10(-)</u>

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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ)		
01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิชาเอกเลือก	3 3(-)
	รวม	<u>6(-)</u>

3.3 คำอธิบายรายวิชา

01222511	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Statistics for Engineers) การแจกแจงความน่าจะเป็นเชิงวิยุต การแจกแจงความน่าจะเป็นเชิงต่อเนื่อง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณเชิงเส้น การเปรียบเทียบด้วยวิธีเอกซ์โปเนนเรียล การพยากรณ์ด้วยวิธีของวินเทอร์	3(3-0-6)
01222521	การจัดการคุณภาพเชิงรวม (Total Quality Management) การจัดการคุณภาพ ความเป็นผู้นำด้านคุณภาพ สารสนเทศและการวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนคุณภาพเชิงกลยุทธ์ การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรบุคคล หลักการของการปรับปรุงคุณภาพเกณฑ์ความเป็นเลิศด้านคุณภาพ	3(3-0-6)
01222522	การออกแบบและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Design and Management) กลยุทธ์การกระจายสินค้า กลยุทธ์การจัดการและการผลิต โครงข่ายสารสนเทศ การวางแผนและการกำหนดการ การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดการการขนส่ง คลังสินค้าและการขนถ่าย การประเมินผลการดำเนินงานและการเงิน	3(3-0-6)
01222523	การจัดการระบบการผลิต (Manufacturing System Management) ประเภทของระบบการผลิต การออกแบบและการดำเนินงานของระบบการผลิต การวางแผนและการควบคุมระบบการผลิตเทคโนโลยีแบบกลุ่ม ระบบการผลิตแบบโตโยต้าการประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการผลิต	3(3-0-6)

- 01222524 ความเป็นเจ้าของกิจการทางวิศวกรรม 3(3-0-6)
 (Engineering Entrepreneurship)
 ธรรมชาติและความสำคัญของการเป็นเจ้าของกิจการในการพัฒนาและถ่ายโอนเทคโนโลยี ลักษณะของความเป็นเจ้าของกิจการกระบวนการนวัตกรรมและการเป็นเจ้าของกิจการ โอกาสทางธุรกิจ การคัดกรองและประเมินโอกาสการลงทุน และการพัฒนาแผนธุรกิจ
- 01222531 การวัดสมรรถนะ การประเมิน และการวิเคราะห์องค์กร 3(3-0-6)
 (Organization Performance Measurement, Assessment, and Analysis)
 การวัดและการประเมินสมรรถนะในระดับองค์กร ระดับปฏิบัติ และระดับบุคคล การประยุกต์เครื่องมือและเทคนิคเพื่อสร้างกลุ่มสมรรถนะ การวัดสมรรถนะของตัวชี้วัดที่สำคัญด้วยรูปแบบอัตราส่วนการตรวจสอบการวัดคุณภาพ การนำเสนอการวิเคราะห์สมรรถนะ
- 01222532 การจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับผู้จัดการที่เป็นวิศวกร 3(3-0-6)
 (Human Resource Management for Engineering Manager)
 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ต่อการปรับปรุงความได้เปรียบในการแข่งขัน การจัดการทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ กฎหมายธุรกิจ การออกแบบการทำงาน การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การประเมินและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ระบบการสร้างแรงจูงใจ และการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ในโลกาภิวัตน์
- 01222541 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม 3(3-0-6)
 (Engineering Management Information System)
 บทบาทของผู้จัดการในเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเพื่อแปลงองค์กร การตีความและการเข้าใจสารสนเทศ กรอบสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อองค์กร การจัดการฐานข้อมูล การติดต่อสื่อสาร สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 01222542 การจัดการสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
 (Management for Engineers)
 การวางแผน การประสานงานและการวิเคราะห์ด้านการจัดการ ลักษณะของทฤษฎีหลักและแนวคิดสำหรับการจัดการที่ดีขึ้น หน้าที่การจัดการและการออกแบบกระบวนการจัดการ

- 01222543 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการสำหรับ 3(3-0-6)
วิศวกรรม
(Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering)
การตัดสินใจทางวิศวกรรมและการจัดการ แนวคิดต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การประยุกต์เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสม สำหรับการวิเคราะห์การทดแทน การวิเคราะห์การลงทุนภายใต้เงินทุนจำกัด การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและกำไร ผลของเงินเฟ้อและภาษี การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสำหรับการตัดสินใจเพื่อการจัดการ และการตัดสินใจภายใต้หลายหลักการ
- 01222544 การบัญชีการเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
(Financial and Managerial Accounting for Engineers)
หลักการบัญชี รายงานทางการเงิน การวิเคราะห์ธุรกรรมทางการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงินและกรณีศึกษา
- 01222545 การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
(Cost Management for Engineers)
พื้นฐาน : 01222544
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการต้นทุน การคิดต้นทุนและการจัดการต้นทุนตามกิจกรรม การวางแผนการจัดการต้นทุน ระบบการจัดการต้นทุน การควบคุมการดำเนินงานโดยงบประมาณแบบยืดหยุ่นและต้นทุนมาตรฐาน การควบคุมการจัดการโดยการประเมินการปฏิบัติงาน
- 01222546 วิศวกรรมระบบและการออกแบบสำหรับซิกส์ซิกม่า 3(3-0-6)
ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี
(System Engineering and Design for Six Sigma in Product and Technology Development)
แนวคิดด้านคุณภาพและพื้นฐานของซิกส์ซิกม่า การออกแบบสำหรับซิกส์ซิกม่าและขั้นตอนที่สำคัญ การใช้งานและลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา ฟังก์ชันการถ่ายทอดและบัตรคะแนน การแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ การออกแบบแอ็คซิแมททิก ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์คิดค้น การออกแบบสำหรับเอ็กซ์ การวิเคราะห์สาเหตุของลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ วิธีทากูชิ การออกแบบพิกัดค่าคลาดเคลื่อน การตรวจสอบและยืนยันแบบกรณีศึกษา

01222591	<p>ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methods in Engineering Management)</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหา เพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนด ตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การ จัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p>	1(1-0-2)
01222595	<p>การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็น รายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย</p>	3
01222596	<p>เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรมในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปใน แต่ละภาคการศึกษา</p>	1-3
01222597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการวิศวกรรม ในระดับ ปริญญาโท</p>	1
01222598	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการวิศวกรรม ระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียน เป็นรายงาน</p>	1-3
01222599	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p>	1-12