

## หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

### สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

#### ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม  
ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Engineering Management

#### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

#### จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

- แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

#### หลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

#### โครงสร้างหลักสูตร

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

## รายวิชา

<b>ก. วิชาเอก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</b>
- สัมมนา	<b>2 หน่วยกิต</b>
01222597 สัมมนา (Seminar)	1,1
<b>- วิชาเอกบังคับ</b>	
01222542 การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222544 การบัญชีการเงินสำหรับวิศวกร (Financial Accounting for Engineers)	3(3-0-6)
01222591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methodology in Engineering Management)	1(1-0-2)
<b>- วิชาเอกเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต</b>
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
01222511 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Statistics for Engineers)	3(3-0-6)
01222512 การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Design and Development)	3(3-0-6)
01222513 การประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณในการ จัดการวิศวกรรม (Applied Quantitative Analysis in Engineering Management)	3(3-0-6)
01222514 การวิเคราะห์การตัดสินใจหลายหลักเกณฑ์ในการ จัดการวิศวกรรม (Multi-criteria Decision Analysis in Engineering Management)	3(3-0-6)
01222522 การออกแบบและการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Design and Management)	3(3-0-6)
01222523 การจัดการระบบการผลิต (Manufacturing System Management)	3(3-0-6)

01222529	การประยุกต์การจำลองในการจัดการงาน วิศวกรรม (Simulation Applications in Engineering Management)	3(3-0-6)
01222533	วิศวกรรมคุณภาพ (Quality Engineering)	3(3-0-6)
01222543	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจ เพื่อการจัดการสำหรับวิศวกรรม (Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering)	3(3-0-6)
01222545	การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร (Cost Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222548	การบริหารโครงการสำหรับการจัดการวิศวกรรม (Project Management for Engineering Management)	3(3-0-6)
01222549	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม (Information Technology and Innovation Management)	3(3-0-6)
01222551	การจัดการงานซ่อมบำรุงและวิศวกรรมความ น่าเชื่อถือ (Maintenance Management and Reliability Engineering)	3(3-0-6)
01222596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)	1-3
01222598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาและ/หรือนอกสาขาวิชาในสังกัด มหาวิทยาลัยเกษตร  
ศาสตร์ที่มีรหัสวิชาระดับ 500 ขึ้นไป ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของ  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาและหรือ  
ประธานสาขาวิชา ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

**ข. วิทยานิพนธ์**

**ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

01222599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12
----------	-------------------------	------

หลักสูตรแผน ข จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

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

รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
01222597 สัมมนา (Seminar)	1,1
- วิชาเอกบังคับ	
01222542 การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222544 การบัญชีการเงินสำหรับวิศวกร (Financial Accounting for Engineers)	3(3-0-6)
01222591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม (Research Methodology in Engineering Management)	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
01222511 สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Statistics for Engineers)	3(3-0-6)
01222512 การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Design and Development)	3(3-0-6)
01222513 การประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณในการ จัดการวิศวกรรม (Applied Quantitative Analysis in Engineering Management)	3(3-0-6)

01222514	การวิเคราะห์การตัดสินใจหลายหลักเกณฑ์ในการจัดการวิศวกรรม (Multi-criteria Decision Analysis in Engineering Management)	3(3-0-6)
01222522	การออกแบบและการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Design and Management)	3(3-0-6)
01222523	การจัดการระบบการผลิต (Manufacturing System Management)	3(3-0-6)
01222529	การประยุกต์การจำลองในการจัดการงานวิศวกรรม (Simulation Applications in Engineering Management)	3(3-0-6)
01222533	วิศวกรรมคุณภาพ (Quality Engineering)	3(3-0-6)
01222543	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการสำหรับวิศวกรรม (Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineering)	3(3-0-6)
01222545	การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร (Cost Management for Engineers)	3(3-0-6)
01222548	การบริหารโครงการสำหรับการจัดการวิศวกรรม (Project Management for Engineering Management)	3(3-0-6)
01222549	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม (Information Technology and Innovation Management)	3(3-0-6)
01222551	การจัดการงานซ่อมบำรุงและวิศวกรรมความน่าเชื่อถือ (Maintenance Management and Reliability Engineering)	3(3-0-6)
01222596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม (Selected Topics in Engineering Management)	1-3
01222598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาและ/หรือนอกสาขาวิชาในสังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มี  
รหัสวิชาระดับ 500 ขึ้นไป ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาและหรือประธานสาขาวิชา ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

**ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ**

**6 หน่วยกิต**

01222595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ  
(Independent Study)

3,3

## ตัวอย่างแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
01222544	การบัญชีการเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม	1(1-0-2)
	วิชาเอกเลือก	3( - - )
	<b>รวม</b>	<b>10( - - )</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01222597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	9( - - )
	<b>รวม</b>	<b>10( - - )</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01222597	สัมมนา	1
01222599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	3( - - )
	<b>รวม</b>	<b>10( - - )</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01222599	วิทยานิพนธ์	6
	<b>รวม</b>	<b>6</b>

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01222542	การจัดการสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
01222544	การบัญชีการเงินและการจัดการสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
01222591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม	1(1-0-2)
	วิชาเอกเลือก	3( - - )
	<b>รวม</b>	<b>10( - - )</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01222597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	9( - - )
	<b>รวม</b>	<b>10( - - )</b>

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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01222595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	วิชาเอกเลือก	3( - - )
	<b>รวม</b>	<b>6( - - )</b>

## คำอธิบายรายวิชา

- |                 |  |                 |
|-----------------|--|-----------------|
| <b>01222511</b> | <p><b>สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร</b></p> <p><b>(Applied Statistics for Engineers)</b></p> <p>การแจกแจงความน่าจะเป็นเชิงวิยุต การแจกแจงความน่าจะเป็นเชิงต่อเนื่อง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นเทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์</p> <p>Discrete probability distributions. Continuous probability distributions. Estimation. Statistical hypothesis testing. Simple linear regression analysis. Multiple linear regression analysis. Forecasting techniques. Nonparametric Statistics.</p>  | <b>3(3-0-6)</b> |
| <b>01222512</b> | <p><b>การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์</b></p> <p><b>(Product Design and Development)</b></p> <p>กระบวนการของการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์วิศวกรรม การคิดเชิงออกแบบ การออกแบบสำหรับซิกส์ซิกม่า การออกแบบสำหรับเอ็ก ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์คิดค้น การแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรม การขึ้นรูปต้นแบบรวดเร็วและการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ การออกแบบและการวิเคราะห์ส่วนผสม กรณีศึกษา</p> <p>Process of engineering product design and development. Design thinking. Design for six sigma. Design for X. Theory of inventive problem solving. Quality function deployment. Computer-aided design. Computer-aided manufacturing. Computer-aided engineering. Rapid prototyping and additive manufacturing. Mixture design and analysis. Case studies.</p> | <b>3(3-0-6)</b> |



01222513 การประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณในการจัดการวิศวกรรม 3(3-0-6)  
 (Applied Quantitative Analysis in Engineering Management)

แบบจำลองและวิธีทางคณิตศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจในงานด้านการจัดการระบบการผลิตเชิงอุตสาหกรรมและระบบโลจิสติกส์ เทคนิคการแก้ปัญหาเชิงกำหนด แบบจำลองกำหนดการเชิงเส้น แบบจำลองกำหนดการเชิงเส้นเลขจำนวนเต็ม แบบจำลองโครงข่าย เทคนิคการแก้ปัญหาที่ไม่เป็นปัญหาเชิงกำหนด ทฤษฎีแถวคอย แบบจำลองเชิงความน่าจะเป็นและสโตแคสติก การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง

Mathematical models and methods for decision making in management of industrial production and logistics systems. Techniques for solving deterministic problems: linear programming models, integer programming models, network models. Techniques for solving non-deterministic problems: queuing theory, probabilistic and stochastic models, decision making under uncertainty and risks.

01222514 การวิเคราะห์การตัดสินใจหลายหลักเกณฑ์ในการจัดการวิศวกรรม 3(3-0-6)  
 (Multi-criteria Decision Analysis in Engineering Management)

กระบวนการตัดสินใจ วิธีการตัดสินใจภายใต้การพิจารณาหลายหลักเกณฑ์ กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กระบวนการวิเคราะห์เชิงเครือข่าย ทฤษฎีอรรถประโยชน์หลายคุณลักษณะ วิธีการจัดลำดับ เทคนิคการจัดลำดับสมรรถนะ โดยพิจารณาความคล้ายคลึงผลลัพธ์ในอุดมคติ การโปรแกรมเชิงเป้าหมาย การวิเคราะห์การโอบล้อมข้อมูล และการตัดสินใจภายใต้ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์

Decision making process. Multi-criteria decision analysis method. Analytic hierarchy process. Analytic network process. Multi-attribute utility theory. Ranking method. Technique for ordering performance by similarity to ideal solutions. Goal programming. Data envelopment analysis. Decision making under imprecise information.

- 01222522    **การออกแบบและการจัดการโซ่อุปทาน**    **3(3-0-6)**  
**(Supply Chain Design and Management)**  
 กลยุทธ์การกระจายสินค้า กลยุทธ์การจัดการและการผลิต โครงข่ายสารสนเทศ การวางแผนและการกำหนดการ การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดการขนส่ง คลังสินค้าและการขนถ่าย การประเมินผลการดำเนินงานและการเงิน การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาการจัดการโซ่อุปทาน  
 Distribution strategy. Procurement and manufacturing strategies. Information network. Planning and scheduling. Inventory management. Transportation management. Warehousing and material handling. Performance and financial assessment. Sustainable supply chain. Supply chain management. Case studies.
- 01222523    **การจัดการระบบการผลิต**    **3(3-0-6)**  
**(Manufacturing System Management)**  
 ประเภทของระบบการผลิต เทคโนโลยีแบบกลุ่ม ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น เทคโนโลยีการควบคุมแบบอัตโนมัติ การตรวจสอบผลิตภัณฑ์และการวิเคราะห์ข้อมูลการวางแผนและจัดตารางการผลิต  
 Types of manufacturing systems. Group technology. Flexible Manufacturing. Automatic control technologies. Product inspection and data analysis. Production planning and scheduling.
- 01222529    **การประยุกต์การจำลองในการจัดการงานวิศวกรรม**    **3(3-0-6)**  
**(Simulation Applications in Engineering Management)**  
 ทฤษฎีเลขสุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าและเทคนิคการสร้างแบบจำลองเชิงสถานการณ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานด้านการจัดการวิศวกรรมในโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กร การวิเคราะห์ผลลัพธ์จากแบบจำลองและวัดค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
 Random number theorem, input analysis and simulation building by computer program technique in order to apply to the engineering management operations in industry and organization. Result analysis from simulation model and statistical values measure with using computer program.

01222533 **วิศวกรรมคุณภาพ** 3(3-0-6)  
**(Quality Engineering)**

แนวคิดและวิวัฒนาการทางคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม การประกันคุณภาพ ต้นทุนคุณภาพ การควบคุมและปรับปรุงคุณภาพ แผนภูมิควบคุม แผนการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการการออกแบบและวิเคราะห์แผนการทดลองเบื้องต้น ระบบซิกส์ซิกมาเบื้องต้น

Concept and evolution of quality. Total quality management. Quality assurance. Cost of poor quality. Quality control and quality improvement. Control charts. Acceptance sampling plan. Product and process design. Introduction to design and analysis of experiments. Introduction to six sigma system.

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

การจัดการในบริบททางด้านวิศวกรรม บทบาททางการจัดการสำหรับผู้จัดการด้านวิศวกรรม กระบวนการตัดสินใจและการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การออกแบบองค์การ การสื่อสารและประสานงาน อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์การกับผลการปฏิบัติงาน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ภาวะผู้นำและการจัดการการเปลี่ยนแปลง การกำกับควบคุมคุณภาพ จริยธรรมทางการจัดการและความรับผิดชอบต่อสังคม การจัดการเพื่อความยั่งยืน

Managing in an engineering work context. Managerial roles for engineering managers. Decisionmaking process and strategic planning. Organizational design. Communication and coordination. Influences of organizational culture toward performance. Human resource management. Leadership and change management. Quality control for sustainability. Managerial ethics and social responsibility. Management for sustainability.

- 01222543 **การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจเพื่อการจัดการสำหรับวิศวกร** 3(3-0-6)  
**(Economic Analysis and Managerial Decision Making for Engineers)**  
 กระบวนการตัดสินใจด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม อัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทน ค่าเทียบเท่าทางเศรษฐศาสตร์ การประเมินโครงการลงทุนในสินทรัพย์ทางวิศวกรรมเมื่อพิจารณาภาษีเงินได้นิติบุคคลและเงินเพื่อ เงินฝืด การศึกษาการทดแทนสำหรับสินทรัพย์ทางวิศวกรรม การตัดสินใจลงทุนภายใต้งบประมาณการลงทุนที่จำกัด การประเมินความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของโครงการ การตัดสินใจลงทุนโครงการด้านวิศวกรรมภายใต้หลักเกณฑ์ที่เป็นตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน
- Decision process in engineering economy. Interest rate and rate of return. Economic equivalence. Evaluation of investment in engineering assets under corporate income tax and inflation/deflation considerations. Replacement study for engineering assets. Investment decision under limited budget. Analysis of risk and uncertainty of project. Decision making in engineering project under monetary and non-monetary criteria.
- 01222544 **การบัญชีการเงินสำหรับวิศวกร** 3(3-0-6)  
**Financial Accounting for Engineers**  
 สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจและบัญชีการเงิน รายงานทางการเงิน งบดุล งบกำไรขาดทุนและงบกระแสเงินสด วงจรการบัญชีและหลักการทางบัญชี การวิเคราะห์งบการเงิน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงินและกรณีศึกษา
- Information for decision making and financial accounting. Financial reports. Balance sheet. Profit and loss statement and cash flow statement. Accounting cycle and principles. Financial statement analysis. Financial project feasibility analysis and case studies.

01222545 **การจัดการต้นทุนสำหรับวิศวกร** **3(3-0-6)**  
**(Cost Management for Engineers)**

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการต้นทุน ระบบการคิดต้นทุน การคิดต้นทุนสินค้าและบริการประกอบด้วยต้นทุนงานสั่งทำ ต้นทุนตามกิจกรรม ต้นทุนกระบวนการ และต้นทุนการดำเนินงาน การจัดการต้นทุนตามกิจกรรม การจัดสรรต้นทุน การจัดสรรต้นทุนแผนกสนับสนุน การจัดการต้นทุนร่วมของสินค้าและบริการ การวางแผนกำไรระยะสั้น การจัดทำงบประมาณ การควบคุมการดำเนินงานโดยงบประมาณแบบยืดหยุ่น การควบคุมการจัดการโดยการประเมินสมรรถนะเชิงกลยุทธ์

Cost management concepts. Costing systems. Product and service costing consists of job order costing, activity-based costing, process costing, and operation costing. Activity-based management. Cost allocation. Support cost allocation. Joint product and service cost allocation. Short-term profit planning. Budgeting. Operational control through flexible budgeting. Management control through strategic performance evaluation.

01222548 **การบริหารโครงการสำหรับการจัดการวิศวกรรม** **3(3-0-6)**  
**(Project Management for Engineering Management)**

การเลือกโครงการและบทบาทของผู้จัดการโครงการ การวางแผนโครงการ การทำงานงบประมาณและการประมาณค่าใช้จ่าย การจัดลำดับงาน การจัดการและการจัดสรรทรัพยากร ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการ การควบคุมโครงการ การตรวจสอบโครงการ

Project selection and role of project manager. Project planning, budgeting and cost estimation. Task sequencing. Resource management and allocation. Information system for project administration. Project control and audit.

- 01222549 **การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม** 3(3-0-6)  
**(Information Technology and Innovation Management)**
- ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร การลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการความรู้และนวัตกรรม กระบวนการจัดการนวัตกรรม การจัดการสารสนเทศและนวัตกรรมเพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืนขององค์กร
- Data, information, and knowledge. Information technology management. Information system. Enterprise information system development. Information and communication technology investment. Innovation and knowledge management. Innovation management process. Information and innovation management for building a sustainable competitive advantage.
- 01222551 **การจัดการงานซ่อมบำรุงและวิศวกรรมความน่าเชื่อถือ** 3(3-0-6)  
**(Maintenance Management and Reliability Engineering)**
- แนวคิดและวิวัฒนาการของระบบซ่อมบำรุง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงรวมของเครื่องจักร สถิติการชำรุดขัดข้องและการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจำลองมอนติคาร์โลในงานซ่อมบำรุง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและเทคโนโลยีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร การวางแผนควบคุมและจัดตารางงานซ่อมบำรุง การจัดการงานซ่อมบำรุงตลอดวงจรชีวิต การวิเคราะห์รูปแบบการชำรุดขัดข้องและผลกระทบในงานซ่อมบำรุง ระบบการจัดการงานซ่อมบำรุงด้วยคอมพิวเตอร์ การประเมินและดัชนีวัดผลการปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
- Concept and evolution of maintenance systems. Overall equipment effectiveness. Failure statistics and reliability analysis of machines and equipment. Monte Carlo simulation in maintenance. Computer applications in reliability analysis. Preventive maintenance and machine monitoring technology. Maintenance planning and scheduling. Life cycle maintenance management. Failure mode and effect analysis in maintenance. Computerized maintenance management system. Evaluation and key performance index in maintenance.

- 01222591 **ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม** 1(1-0-2)  
**(Research Methodology in Engineering Management)**  
 หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางการจัดการวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมวิชาการและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ  
 Research principles and methods in engineering management. Problem analysis for research topic identification. Data collecting for research planning. Identification of samples and techniques. Research analysis, result explanation and discussion. Report writing for conference presentation and journal publication.
- 01222595 **การศึกษาค้นคว้าอิสระ** 3  
**(Independent Study)**  
 การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน  
 Independent study on interesting topic at the master's degree level and compile into a written report.
- 01222596 **เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรม** 1-3  
**(Selected Topics in Engineering Management)**  
 เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรมในระดับปริญญาโทหัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา  
 Selected topics in engineering management at the master's degree level. Topics are subject to change in each semester.
- 01222597 **สัมมนา** 1  
**(Seminar)**  
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการวิศวกรรม ในระดับปริญญาโท  
 Presentation and discussion on current interesting topics in engineering management at the master's degree level.

- 01222598 **ปัญหาพิเศษ** **1-3**  
(Special Problems)  
การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการวิศวกรรม ระดับปริญญาโทและเรียบเรียง  
เขียนเป็นรายงาน  
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.