

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program  
in Industrial and Logistics Engineering Management

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม  
และโลจิสติกส์)  
: วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์)

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering (Industrial and Logistics  
Engineering Management)  
: M.Eng. (Industrial and Logistics Engineering Management)

**3. วัตถุประสงค์**

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ภาคทฤษฎีและทักษะด้านวิชาชีพด้านวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ และมีความพร้อมทำงานอย่างมืออาชีพในการประกอบวิชาชีพหรือศึกษาในระดับที่สูงขึ้น มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการ และวิชาชีพทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นมีความรู้ลึกในวิชาการที่ศึกษา และสามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพขั้นสูงหรือการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 1.2 มหาบัณฑิตสามารถใช้ความรู้ ทักษะการออกแบบ การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการสื่อสาร การนำเสนองาน และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมสมัยในการประกอบอาชีพและเรียนรู้ รวมทั้งการพัฒนาตนเองตลอดชีวิต
- 1.3 มหาบัณฑิตมีความสามารถในการระบุปัญหาปัจจุบันในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และหาแนวทางในการปรับปรุงตลอดจนวิเคราะห์โอกาสในทางเศรษฐศาสตร์และการลงทุนต่างๆ และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ได้

- 1.4 เป็นมหาบัณฑิตที่มีวุฒิภาวะ ความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ และทักษะในการทำงานเป็นหมู่คณะและเครือข่าย สามารถบริหารจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสาธารณะ เสียสละ อุทิศตนเพื่อสังคม รวมทั้งมี จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ถือเอาประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน และใช้ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม

#### 4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 4.1 เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558
- 4.2 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 9 ข้อ 50.2 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

##### แผน ก แบบ ก 1

นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล SCIE (Science Citation Index Expanded) หรืออยู่ในฐานข้อมูล Scopus หรือ อยู่ในฐานข้อมูล TCI จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ

##### แผน ก แบบ ก 2

1. นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล SCIE (Science Citation Index Expanded) หรืออยู่ในฐานข้อมูล Scopus หรือ อยู่ในฐานข้อมูล TCI จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ **หรือ**

2. ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาด้านสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ จำนวนอย่างน้อย 1 ผลงาน และ ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ

#### 5. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
	36	36
<b>1) หมวดวิชาบังคับ</b>		
1.1 วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	7	4
1.2 วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	-	18
<b>2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>	-	6
<b>3) วิทยานิพนธ์</b>	36	12

## 6. รายวิชา

### 6.1 หมวดวิชาบังคับ

#### 6.1.1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)

(1) นักศึกษา แผน ก แบบ ก 1 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ แบบไม่นับหน่วยกิต จำนวน 7 หน่วยกิต และต้องมีผลการเรียนในระดับ S (Satisfactory)

*EN007000	การนำงานวิจัยสู่ธุรกิจสำหรับการประกอบการด้านวิศวกรรม Research to Business for Engineering Entrepreneurship	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
*EN007001	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ Engineering Research Methodology	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
**EN447891	การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Engineering Management Seminar	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)

(2) นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ แบบไม่นับหน่วยกิต จำนวน 4 หน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

*EN007000	การนำงานวิจัยสู่ธุรกิจสำหรับการประกอบการด้านวิศวกรรม Research to Business for Engineering Entrepreneurship	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
**EN447891	การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Engineering Management Seminar	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)

#### 6.1.2 หมวดวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)

นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน ทุกรายวิชา ดังนี้

*EN007001	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ Engineering Research Methodology	3(3-0-6)
**EN447100	การวิจัยดำเนินการสำหรับการประยุกต์อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Operations Research for Industrial and Logistics Applications	3(3-0-6)
*EN447101	การจัดการเชิงปฏิบัติการ Operations Management	3(3-0-6)
**EN447200	การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
*EN447301	วิธีการทางสถิติสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Statistical Methods for Logistics and Supply Chain	3(3-0-6)

Management

- \*\*EN447500 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)  
Industrial Cost Analysis and Engineering Economy

## 6.2 หมวดวิชาเลือก

นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือรายวิชาอื่นๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

- \*\*EN427100 การจัดการการผลิตและการปฏิบัติการ 3(3-0-6)  
Production and Operations Management
- \*\*EN427101 ทฤษฎีการจัดตารางเวลางาน 3(3-0-6)  
Scheduling Theory
- \*\*EN427102 แบบจำลองการตัดสินใจภายใต้หลายกฎเกณฑ์ 3(3-0-6)  
Multicriterion Decision Models
- \*\*EN427103 เมตะฮิวริสติกส์ และการประยุกต์สำหรับอุตสาหกรรมสินค้าเกษตร 3(3-0-6)  
Meta-Heuristics and Applications for Agro-Industry
- \*\*EN427106 การออกแบบระบบวิศวกรรม 3(3-0-6)  
Engineering Systems Design
- \*\*EN427200 การจัดการคุณภาพขั้นสูง 3(3-0-6)  
Advanced Quality Management
- \*\*EN427201 การออกแบบการทดลองในทางวิศวกรรม 3(3-0-6)  
Engineering Experimental Design
- \*\*EN427202 วิศวกรรมคุณภาพ 3(3-0-6)  
Quality Engineering
- \*\*EN427300 ระบบการขนถ่ายวัสดุ 3(3-0-6)  
Material Handling Systems
- \*\*EN427301 การวางแผนผังโรงงานและอุปกรณ์การผลิต 3(3-0-6)  
Plant Layout and Facility Planning
- \*\*EN427302 การควบคุมวัสดุขั้นประยุกต์ 3(3-0-6)  
Materials Control Application
- \*\*EN427400 การจัดการองค์การอุตสาหกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)  
Advanced Industrial Organization Management
- \*\*EN427402 การจัดการการตลาดสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
Marketing Management for Industrial Engineer

**EN427404	การจัดการการผลิตสีเขียว Green Manufacturing Management	3(3-0-6)
**EN427405	การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3(3-0-6)
**EN427500	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง Maintenance Engineering	3(3-0-6)
**EN447102	การคำนวณอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Intelligence Computing for Industrial and Logistics	3(3-0-6)
**EN447103	รูปแบบและระบบการขนส่ง Transport Modes and Systems	3(3-0-6)
*EN447104	การวิเคราะห์โปรแกรมเชิงเส้นและการไหลภายในโครงข่าย Analysis of Linear Programming and Network Flows	3(3-0-6)
**EN447105	การจำลองระบบอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics System Simulation	3(3-0-6)
**EN447201	โลจิสติกส์แบบย้อนกลับและห่วงโซ่อุปทานแบบวงปิด Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chain	3(3-0-6)
**EN447202	โลจิสติกส์ระหว่างประเทศ International Logistics	3(3-0-6)
*EN447203	การบริหารสินค้าคงคลังในห่วงโซ่อุปทาน Inventory Management in Supply Chains	3(3-0-6)
**EN447300	ลีนซิกซิกม่า Lean Six Sigma	3(3-0-6)
*EN447400	การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้หลายเกณฑ์และการวัดสมรรถนะ Multiple Criteria Decision Analysis and Performance Measurement	3(3-0-6)
**EN447401	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโลจิสติกส์ Geographic Information Systems for Logistics	3(3-0-6)
*EN447501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง Advance Economic Decision Analysis	3(3-0-6)
*EN447894	หัวข้อปัจจุบันทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Current Topics in Industrial and Logistics Engineering Management	3(3-0-6)

### 6.3 วิทยานิพนธ์

**EN447 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
**EN447 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

หมายเหตุ \* รายวิชาใหม่  
\*\* รายวิชาเปลี่ยนแปลง

### 7. แผนการศึกษา

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
EN007000 การนำงานวิจัยสู่ธุรกิจสำหรับการประกอบการด้านวิศวกรรม Research to Business for Engineering Entrepreneurship	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
EN007001 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ Engineering Research Methodology	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0-6)
EN447200 การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	-	3(3-0-6)
EN447500 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Industrial Cost Analysis and Engineering Economy	-	3(3-0-6)
EN447891 การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม และโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Management Seminar	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
EN447898 วิทยานิพนธ์ Thesis	8	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>15</b>	<b>13</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

**ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
EN447100 การวิจัยดำเนินการสำหรับการประยุกต์อุตสาหกรรมและ โลจิสติกส์ Operations Research for Industrial and Logistics Applications	-	3(3-0-6)
EN447101 การจัดการเชิงปฏิบัติการ Operations Management	-	3(3-0-6)
EN447301 วิธีการทางสถิติสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Statistical Methods for Logistics and Supply Chain Management	-	3(3-0-6)
EN 4xxxxx วิชาเลือก Elective Course	-	3(3-0-6)
EN447898 วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
EN447899 วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>18</b>	<b>24</b>

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
EN 4xxxxx วิชาเลือก Elective Course	-	3(3-0-6)
EN447898 วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
EN447899 วิทยานิพนธ์ Thesis	-	6
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>27</b>	<b>33</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
EN447898 วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
EN447899 วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	36