

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต**  
**กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program

**2. ความเชี่ยวชาญในกลุ่มวิชา**

กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

**3. ชื่อปริญญา**

(ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์)  
(ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์)  
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Industrial and Logistics Engineering Management)  
(ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Industrial and Logistics Engineering Management)

**4. วัตถุประสงค์**

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร เพื่อนำมาพัฒนาขยายผลสู่การพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อสร้างศักยภาพในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมด้านบุคลากรเพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย 4.0
- 2) สามารถใช้ทักษะความรู้และความสามารถพหุสาขาในการพัฒนางานทางวิศวกรรมที่เป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และตอบสนองต่อความต้องการขององค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 3) มีวุฒิภาวะ คุณธรรม จริยธรรม วินัย รับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว องค์กร สังคม และประเทศชาติ ในการประกอบวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณ

**5. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

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

### **แผน ก แบบ ก1**

(1) นักศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือระดับนานาชาติ จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และเป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(2) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ Poster เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการรูปแบบตามที่กลุ่มวิชาการกำหนด จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

### **แผน ก แบบ ก2**

(1) นักศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือระดับนานาชาติ จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และเป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะสำเร็จการศึกษาได้ **หรือ**

(2) นักศึกษานำเสนอบทความวิจัยฉบับเต็ม ( Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ

(3) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ Poster เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการรูปแบบตามที่กลุ่มวิชาการกำหนด จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

### **แผน ข**

(1) นักศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือระดับนานาชาติ จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และเป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะสำเร็จการศึกษาได้ **หรือ**

(2) นักศึกษานำเสนอบทความวิจัยฉบับเต็ม ( Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ

(3) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ Poster เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการรูปแบบตามที่กลุ่มวิชาการกำหนด จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

## 6. โครงสร้างหลักสูตร

	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
<b>(1) หมวดวิชาบังคับ</b>			
(1.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)	3	-	-
(1.2) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)	-	3	3
(1.3) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)	1	1	1
(1.4) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)	-	9	9
<b>(2) หมวดวิชาเลือก</b>	-	6	18
<b>(3) วิทยานิพนธ์</b>	36	18	6
<b>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 7. รายวิชา

### (1) หมวดวิชาบังคับ

#### (1.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)

นักศึกษา แผน ก แบบ ก 1 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) จำนวน 3 หน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

EN 007 001	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	Engineering Research Methodology	(ไม่นับหน่วยกิต)

#### (1.2) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)

นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) จำนวน 3 หน่วยกิต ดังนี้

EN 007 001	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	Engineering Research Methodology	

#### (1.3) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)

นักศึกษา แผน ก แบบ ก 1 แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) จำนวน 1 หน่วยกิต ดังนี้

EN 447 891	การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม และโลจิสติกส์	1(1-0-2)
	Industrial and Logistics Engineering Management Seminar	(ไม่นับหน่วยกิต)

#### (1.4) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)

นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน แบบนับหน่วยกิต (Credit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ C ขึ้นไป จำนวน 9 หน่วยกิต ตามรายวิชาดังต่อไปนี้

**EN 447 100	การวิจัยดำเนินการสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และ ห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
	Operations Research for Logistics and Supply Chain Management	
EN 447 101	การจัดการเชิงปฏิบัติการ	3(3-0-6)
	Operations Management	
EN 447 500	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	3(3-0-6)
	Industrial Cost Analysis and Engineering Economy	

#### (2) หมวดวิชาเลือก

สำหรับนักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) หรือรายวิชาจากกลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

สำหรับนักศึกษา แผน ข ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยต้องเลือกรายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ หรือรายวิชาจากกลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และ/หรือจากรายวิชาในกลุ่มวิชาอื่น ๆ หรือรายวิชาที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง จำนวน 3 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

EN 447 102	การคำนวณอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์	3(3-0-6)
	Intelligence Computing for Industrial and Logistics	

EN 447 103	รูปแบบและระบบการขนส่ง Transport Modes and Systems	3(3-0-6)
EN 447 104	การวิเคราะห์โปรแกรมเชิงเส้นและการไหลภายใน โครงข่าย Analysis of Linear Programming and Network Flows	3(3-0-6)
EN 447 105	การจำลองระบบอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics System Simulation	3(3-0-6)
EN 447 201	โลจิสติกส์แบบย้อนกลับและห่วงโซ่อุปทานแบบวงปิด Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chain	3(3-0-6)
EN 447 202	โลจิสติกส์ระหว่างประเทศ International Logistics	3(3-0-6)
EN 447 203	การบริหารสินค้าคงคลังในห่วงโซ่อุปทาน Inventory Management in Supply Chains	3(3-0-6)
EN 447 300	ลีนซิกซิกมา Lean Six Sigma	3(3-0-6)
EN 447 301	วิธีการทางสถิติสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่ อุปทาน Statistical Methods for Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
EN 447 400	การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้หลายเกณฑ์และการวัด สมรรถนะ Multiple Criteria Decision Analysis and Performance Measurement	3(3-0-6)
EN 447 401	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโลจิสติกส์ Geographic Information Systems for Logistics	3(3-0-6)
EN 447 501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง Advance Economic Decision Analysis	3(3-0-6)
EN 447 894	หัวข้อปัจจุบันทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม และโลจิสติกส์ Current Topics in Industrial and Logistics Engineering Management	3(3-0-6)

### (3) วิทยานิพนธ์

นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1		
EN 447 898 วิทยานิพนธ์		36 หน่วยกิต
Thesis		
นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2		
**EN 447 899 วิทยานิพนธ์		18 หน่วยกิต
Thesis		

### (4) การศึกษาอิสระ

นักศึกษาแผน ข		
*EN 447 897 การศึกษาอิสระ		6 หน่วยกิต
Independent Study		

## 8. แผนการศึกษา

### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
EN 007 001	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ Engineering Research Methodology	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN 447 500	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Industrial Cost Analysis and Engineering Economy	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN 447 891	การสัมมนาทางวิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Management Seminar	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
EN 447 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-	-
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN XXX XXX	วิชาเลือก	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)

Elective Course

รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	13	13	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	9	12	12

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
EN 447 100	การวิจัยดำเนินการสำหรับการจัดการ โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Operations Research for Logistics and Supply Chain Management	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN 447 101	การจัดการเชิงปฏิบัติการ Operations Management	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN 447 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-	-
EN 447 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	6	-
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	12	12
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	18	24	24

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)
EN 447 897	การศึกษาอิสระ Independent Study	-	-	3
EN 447 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-	-
EN 447 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9	-
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>33</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
EN 447 897	การศึกษาอิสระ Independent Study	-	-	3
EN 447 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-	-
EN 447 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3	-
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>