

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ
อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

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

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

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

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555 มุ่งผลิตบุคลากรระดับมหาบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย รับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว องค์กร สังคม และประเทศชาติ
ประกอบวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณ
- (2) มีความรู้ลึกในวิชาการสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ และสามารถ
ประยุกต์ในการประกอบวิชาชีพขั้นสูงหรือการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
- (3) มีความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ใน
การคิดวิเคราะห์ ริเริ่มสร้างสรรค์งาน และแก้ไขข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการขั้นสูงได้
อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- (4) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในการศึกษาเรียนรู้ และการสื่อสาร
ถ่ายทอดความรู้ในทางวิชาการได้ รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศได้
อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) มีความสนใจใฝ่รู้วิชาการด้านวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ สามารถ
พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และ
สถานการณ์
- (6) มีวุฒิภาวะ ความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ และทักษะในการทำงานเป็นหมู่คณะและเครือข่าย
สามารถบริหารจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสาธารณะ เสียสละ อุทิศตนเพื่อสังคม
ถือเอาประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ มี
ทัศนคติที่ดีต่อการทำงานและใช้ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 9 ข้อ 54.2 หรือเป็นไปตามระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

- 4.1 แผน ก แบบ ก 2 นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์อย่างน้อยจำนวน 1 บทความ โดย
 - 4.1.1 ต้องตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับจากสากล อย่างน้อย 1 บทความ หรือ
 - 4.1.2 ต้องตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI) อย่างน้อย 1 บทความ หรือ
 - 4.1.3 นำเสนอผลงานต่อการประชุมวิชาการที่มีเอกสารประกอบการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ อย่างน้อย 1 บทความ
- 4.2 แผน ข นักศึกษาต้องตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานที่ได้มาจากการทำการศึกษาอิสระ หรือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาอิสระอย่างน้อยจำนวน 1 บทความ

5. โครงสร้างหลักสูตร

| | แผน ก แบบ ก 2 | แผน ข |
|---------------------------------|---------------|-------|
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | 36 | 36 |
| 1) หมวดวิชาบังคับ | | |
| 1.1 วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) | 1 | 1 |
| 1.2 วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต) | 18 | 18 |
| 2) หมวดวิชาเลือก | 6 | 12 |
| 3) วิทยานิพนธ์ | 12 | - |
| 4) การศึกษาอิสระ | - | 6 |

6. รายวิชา

6.1 หมวดวิชาบังคับ

6.1.2 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)

รายวิชาหลักที่จำเป็นต้องศึกษาในหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนในระดับ S (Satisfactory)

| | | |
|-----------|---|------------------------------|
| * 194 891 | การสัมมนาทางการจัดการด้านอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Management Seminar | 1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต) |
|-----------|---|------------------------------|

6.1.3 หมวดวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)

| | | |
|-----------|--|-----------|
| **194 721 | การจัดการการผลิตและการปฏิบัติการ Production and Operations Management | 3 (3-0-6) |
| **194 722 | การจัดการองค์การอุตสาหกรรมขั้นสูง Advance Industrial Organization Management | 3 (3-0-6) |
| *194 800 | เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Economy | 3 (3-0-6) |
| *194 801 | การวิจัยดำเนินการสำหรับการประยุกต์อุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Operations Research for Industrial and Logistics Applications | 3 (3-0-6) |
| *194 840 | การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management | 3 (3-0-6) |
| *194 890 | ระเบียบวิธีวิจัยด้านการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Research Methodology in Industrial and Logistics Management | 3 (3-0-6) |

นอกจากนี้นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมในวิชาระดับปริญญาตรีตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแนะนำ โดยลงทะเบียนเรียนแบบ Audit และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S

6.2 หมวดวิชาเลือก

ให้นักศึกษาเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดหรือเปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยความเห็นชอบของกรรมการประจำคณะ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ให้ได้ผลงานที่ดี โดยเลือกเรียนอย่างน้อย 6 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 และ 12 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาแผน ข ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

| | | |
|-----------|---|-----------|
| **194 711 | ระบบการขนถ่ายวัสดุ Material Handling Systems | 3 (3-0-6) |
| **194 712 | การวางแผนผังโรงงานและอุปกรณ์การผลิต Plant Layout and Facility Planning | 3 (3-0-6) |
| **194 713 | การจัดการคุณภาพขั้นสูง Advanced Quality Management | 3 (3-0-6) |
| *194 714 | การจัดการการตลาดสำหรับวิศวกรอุตสาหการ Marketing Management for Industrial Engineer | 3 (3-0-6) |
| *194 716 | วิศวกรรมคุณภาพ Quality Engineering | 3 (3-0-6) |
| **194 723 | วิศวกรรมซ่อมบำรุง Maintenance Engineering | 3 (3-0-6) |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| **194 734 | การควบคุมแบบไม่เป็นเชิงเส้นประยุกต์ Applied Nonlinear Control | 3 (3-0-6) |
| **194 751 | ทฤษฎีการจัดตารางเวลางาน Scheduling Theory | 3 (3-0-6) |
| **194 752 | แบบจำลองการตัดสินใจภายใต้หลายกฎเกณฑ์ Multi-Criterion Decision Models | 3 (3-0-6) |
| **194 784 | การออกแบบระบบวิศวกรรม Engineering Systems Design | 3 (3-0-6) |
| **194 789 | การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning | 3 (3-0-6) |
| *194 802 | วิศวกรรมการเงินและการจัดการความเสี่ยง Financial Engineering and Risk Management | 3 (3-0-6) |
| *194 803 | การยศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม Industrial Ergonomics | 3 (3-0-6) |
| *194 804 | การออกแบบการทดลองในการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Experimental Design in Industrial and Logistics Management | 3 (3-0-6) |
| *194 810 | ลีนซิกซิกม่า Lean Six Sigma | 3 (3-0-6) |
| **194 811 | การคำนวณอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Intelligence Computing for Industrial and Logistics | 3 (3-0-6) |
| *194 812 | ทักษะผู้ประกอบการและการสร้างสรรค์นวัตกรรม Entrepreneurship and Innovation | 3 (3-0-6) |
| *194 813 | แผนการจัดนโยบายโลจิสติกส์ Logistics Policy Deployment Plan | 3 (3-0-6) |
| *194 820 | การจำลองระบบอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics System Simulation | 3 (3-0-6) |
| *194 821 | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโลจิสติกส์ Geographic Information Systems for Logistics | 3 (3-0-6) |
| *194 830 | ปัจจัยด้านบุคคลและวิศวกรรมความปลอดภัย Human Factor and Industrial Safety Engineering | 3 (3-0-6) |
| *194 841 | ระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain System | 3 (3-0-6) |
| *194 842 | การจัดการสินค้าย้อนกลับและห่วงโซ่อุปทานแบบวงปิด Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chain | 3 (3-0-6) |

| | | |
|----------|--|-----------|
| *194 843 | ต้นทุนห่วงโซ่อุปทานและการวางแผนงบประมาณ Supply Chain Cost and Budget Planning | 3 (3-0-6) |
| *194 844 | โลจิสติกส์ระหว่างประเทศ International Logistics | 3 (3-0-6) |
| *194 845 | รูปแบบและระบบการขนส่ง Transport Modes and Systems | 3 (3-0-6) |

6.3 วิทยานิพนธ์

| | | |
|-----------|-----------------------|-------------|
| **194 899 | วิทยานิพนธ์ Thesis | 12 หน่วยกิต |
|-----------|-----------------------|-------------|

6.4 การศึกษาอิสระ

| | | |
|----------|------------------------------------|------------|
| *194 897 | การศึกษาอิสระ Independent Study | 6 หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------|------------|

7. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| | หน่วยกิต | |
|---|---------------|-----------|
| | แผน ก แบบ ก 2 | แผน ข |
| 194 721 การจัดการการผลิตและการปฏิบัติการ Production and Operations Management | 3 (3-0-6) | 3 (3-0-6) |
| 194 722 การจัดการองค์การอุตสาหกรรมขั้นสูง Advance Industrial Organization Management | 3 (3-0-6) | 3 (3-0-6) |
| 194 800 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Economy | 3 (3-0-6) | 3 (3-0-6) |
| 194 890 ระเบียบวิธีวิจัยด้านการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Research Methodology in Industrial and Logistics Management | 3 (3-0-6) | 3 (3-0-6) |
| รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน | 12 | 12 |
| รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม | 12 | 12 |

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| | หน่วยกิต | |
|--|---------------|-----------|
| | แผน ก แบบ ก 2 | แผน ข |
| 194 801 การวิจัยดำเนินการสำหรับการประยุกต์อุตสาหกรรม และโลจิสติกส์ Operations Research for Industrial and Logistics Applications | 3 (3-0-6) | 3 (3-0-6) |

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| | | หน่วยกิต | | |
|---------------------------------------|---|------------------|---------|------------------|
| | | แผน ก | แบบ ก 2 | แผน ข |
| 194 840 | การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management | 3 (3-0-6) | | 3 (3-0-6) |
| 194 891 | การสัมมนาทางการจัดการด้านอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics Management Seminar | 1 (1-0-2) | | 1 (1-0-2) |
| | | (ไม่นับหน่วยกิต) | | (ไม่นับหน่วยกิต) |
| 194 xxx | วิชาเลือก Elective | 3 (3-0-6) | | 3 (3-0-6) |
| 194 xxx | วิชาเลือก Elective | 3 (3-0-6) | | 3 (3-0-6) |
| รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน | | 12 | | 12 |
| รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม | | 24 | | 24 |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| | | หน่วยกิต | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| | | แผน ก | แบบ ก 2 | แผน ข |
| 194 xxx | วิชาเลือก Elective | - | | 3 (3-0-6) |
| 194 xxx | วิชาเลือก Elective | - | | 3 (3-0-6) |
| 194 899 | วิทยานิพนธ์ Thesis | 9 | | - |
| 194 897 | การศึกษาอิสระ Independent Study | - | | 3 |
| รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน | | 9 | | 9 |
| รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม | | 33 | | 33 |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| | | หน่วยกิต | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| | | แผน ก | แบบ ก 2 | แผน ข |
| 194 899 | วิทยานิพนธ์ Thesis | 3 | | - |
| 194 897 | การศึกษาอิสระ Independent Study | - | | 3 |
| รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน | | 3 | | 3 |
| รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม | | 36 | | 36 |