



รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม  
ฉบับปี พ.ศ. 2558

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม**  
**ฉบับปี พ.ศ. 2558**

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบการให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2561
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2563
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เพื่อปรับปรุงรายวิชาบางรายวิชาให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ความต้องการ ประโยชน์ที่จะได้รับและการใช้งานหลังจากที่นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว
  - 4.2 ครบระยะเวลา 5 ปี ที่ต้องปรับปรุงหลักสูตร ตามข้อบังคับฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 ลดรายวิชา 6 รายวิชา
 

|       |                                                                                                     |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.1.1 | 030725011 ฝึกงานปฏิบัติงานอุตสาหกรรม<br>(Industrial Internship)                                     | 6 หน่วยกิต |
| 5.1.2 | 030725022 ปัญหาพิเศษ<br>(Special Problems)                                                          | 3(0-9-3)   |
| 5.1.3 | 030725031 การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม<br>(Management of Engineering and Technology)               | 3(3-0-6)   |
| 5.1.4 | 030725251 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์<br>(Logistics Systems Analysis and Design)            | 3(3-0-6)   |
| 5.1.5 | 030725252 การบริหารการจัดซื้อ จัดหา จัดจ้างในโซ่อุปทาน<br>(Purchasing Management in Supply Chain)   | 3(3-0-6)   |
| 5.1.6 | 030725254 การจัดการระบบขนส่งและการกระจายสินค้า<br>(Logistics Transport and Distribution Management) | 3(3-0-6)   |
  - 5.2 เพิ่มรายวิชา 5 รายวิชา
 

|       |                                                                                    |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2.1 | 030725023 สารนิพนธ์<br>(Master Project)                                            | 6 หน่วยกิต |
| 5.2.2 | 030725033 การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม<br>(Engineering and Technology Management) | 3(3-0-6)   |

|       |           |                                                                                     |          |
|-------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 5.2.2 | 030725259 | การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์<br>(Design and Analysis of Logistics Systems)   | 3(3-0-6) |
| 5.2.3 | 030725260 | การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน<br>(Purchasing Management in Supply Chain)           | 3(3-0-6) |
| 5.2.4 | 030725261 | การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า<br>(Transportation and Distribution Management) | 3(3-0-6) |

### 5.3 แก่ไขคำอธิบายรายวิชา 13 วิชาคือ

#### เดิม

030725032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6)  
(Research Methodology for Engineering Technology Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคทางสถิติ การเลือก การใช้ การแปลผลของตัวแปรและการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปร การออกแบบการทดลอง และการใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านสถิติ

Statistical techniques; proper selection, use, interpretation of parametric and analysis of parametric difference; design of experiments and the use of statistical software.

#### แก้ไข

030725032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6)  
(Research Methodology for Engineering Technology Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคทางสถิติ การเลือก การใช้ การแปลผลของตัวแปรและการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรอย่างเหมาะสม การออกแบบการทดลอง การใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านสถิติ

Statistical technique; proper selection, use, interpretation of parametric and analysis of parametric difference; design of experiment, use of statistical software.

เดิม

030725151 การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต 3(3-0-6)

(Production Planning, Control and Strategy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กลยุทธ์การผลิต การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง กลยุทธ์กระบวนการและการวางแผน การวางแผนการผลิตรวม การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต การแก้ปัญหาด้วยการโปรแกรมเชิงเส้น หัวข้อที่น่าสนใจในการบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ

Production strategy, demand management & forecasting techniques, inventory management, process and layout strategy, aggregate planning, master production scheduling, material requirement planning, capacity planning, production scheduling & sequencing, production activity control; problem solving using linear programming; interesting topics related to production and operation management.

แก้เป็น

030725151 การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต 3(3-0-6)

(Production Planning, Control and Strategy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กลยุทธ์การผลิต การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง กลยุทธ์กระบวนการและการวางแผน การวางแผนการผลิตรวม การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต การแก้ปัญหาด้วยกำหนดการเชิงเส้น หัวข้อที่น่าสนใจในการบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ

Production strategy; demand management and forecasting technique; inventory management; process and layout strategy; aggregate planning; master production scheduling; material requirement planning; capacity planning, production scheduling and sequencing; production activity control; problem solving using linear programming; interesting topics related to production and operation management.

เดิม

030725152 การจำลองในระบบอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial System Simulation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดการจำลอง การจำลองเหตุการณ์แบบช่วงและแบบต่อเนื่อง การสร้างเลขสุ่ม การตรวจสอบ และยืนยันความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ เทคนิคการลดความแปรปรวน สถิติที่เกี่ยวข้องกับการจำลอง

Simulation concept, discrete and continuous event simulation, random number generators, model validation and verification, output analysis; variance reduction techniques, and statistical issues related to simulation.

แก้เป็น

030725152 การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial System Simulation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดการจำลอง การจำลองเหตุการณ์แบบช่วงและแบบต่อเนื่อง การสร้างเลขสุ่ม การตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ เทคนิคการลดความแปรปรวน สถิติที่เกี่ยวข้องกับการจำลอง

Simulation concept; discrete and continuous event simulation; random number generators; model validation and verification; output analysis; variance reduction technique; statistic related to simulation.

เดิม

030725153 ระบบการผลิตอัจฉริยะ 3(3-0-6)

(Intelligent Manufacturing System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบและการผลิตอัจฉริยะ การแทนความรู้ เทคนิคการจำลองแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การควบคุมกระบวนการอัจฉริยะ การวางแผนการผลิตอัจฉริยะ การควบคุมและการจัดตารางการผลิต การวางแผนผังและการประกอบอัจฉริยะ

Intelligent design and manufacturing, knowledge representation, intelligent product modeling techniques, intelligent process control, intelligent manufacturing planning, scheduling and controlling, intelligent assembly and layout planning.

แก้เป็น

030725153 ระบบการผลิตอัจฉริยะ 3(3-0-6)

(Intelligent Manufacturing System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบและการผลิตอัจฉริยะ การแทนความรู้ เทคนิคการสร้างแบบจำลองแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การควบคุมกระบวนการอัจฉริยะ การวางแผนการผลิตอัจฉริยะ การควบคุมและการจัดตารางการผลิต การวางแผนผังและการประกอบอัจฉริยะ

Intelligent design and manufacturing; knowledge representation; intelligent product modeling technique; intelligent process control; intelligent manufacturing planning; scheduling and controlling; intelligent assembly and layout planning.

เดิม

030725154 การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Process Control)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แผนผังการควบคุมแบบมาตรฐาน การพยากรณ์และพลวัตของกระบวนการ สิ่งรบกวนกระบวนการ การปรับเปลี่ยนการป้อนกลับ การควบคุมกระบวนการด้วยแรงเฉื่อย การพิจารณาต้นทุนที่เป็นตัวเงิน การติดตามกระบวนการ การติดตามและปฏิบัติการระบบป้อนกลับ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

Standard control charts, forecasting and process dynamics, process disturbances; feedback adjustment, process control with inertia, consideration of monetary cost; process monitoring, monitoring and operating feedback system; and time series analysis.

แก้เป็น

030725154 การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Process Control)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แผนผังการควบคุมแบบมาตรฐาน การพยากรณ์และพลวัตของกระบวนการ สิ่งรบกวนกระบวนการ การปรับเปลี่ยนการป้อนกลับ การควบคุมกระบวนการด้วยแรงเฉื่อย การพิจารณาต้นทุนที่เป็นตัวเงิน การติดตามกระบวนการ การติดตามและปฏิบัติการระบบป้อนกลับ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

Standard control chart; forecasting and process dynamic; process disturbance; feedback adjustment; process control with inertia; consideration of monetary cost; process monitoring; monitoring and feedback system operating; time series analysis.

เดิม

030725155 การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น 3(3-0-6)  
(Maintenance and Reliability Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความเชื่อมั่นของระบบ ฟังก์ชันความล้มเหลวสำหรับความเชื่อมั่น การออกแบบเพื่อความเชื่อมั่น การปรับปรุงความเชื่อมั่น การจัดระบบสำหรับงานบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ระบบการบริหารงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ และการบริหารงานอะไหล่

Reliability of systems, failure functions for reliability, design for reliability, reliability improvement, organizing for maintenance operations, preventive maintenance, computerized maintenance management systems and spare parts management.

แก้เป็น

030725155 การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น 3(3-0-6)  
(Maintenance and Reliability Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความเชื่อมั่นของระบบ ฟังก์ชันความล้มเหลวสำหรับความเชื่อมั่น การออกแบบเพื่อความเชื่อมั่น การปรับปรุงความเชื่อมั่น การจัดระบบสำหรับงานบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ระบบการบริหารงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ การบริหารงานอะไหล่

Reliability of system; failure function for reliability; design for reliability; reliability improvement; organizing for maintenance; preventive maintenance; computerized maintenance management system; spare part management.



เดิม

030725156 การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Economics Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์ปัญหาอุตสาหกรรม การศึกษา การลงทุน การควบคุมต้นทุน การคิดค่าเสื่อมราคา ระยะเวลาคืนทุน และความเป็นไปได้ในการลงทุน

Applications of engineering economics principles to analyze problems in industries, investment study, cost control, depreciation, payback period and feasibility in investment.

แก้เป็น

030725156 การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Economics Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์ปัญหาอุตสาหกรรม การศึกษา การลงทุน การควบคุมต้นทุน ค่าเสื่อมราคา ระยะเวลาคืนทุน ความเป็นไปได้ในการลงทุน

Application of engineering economics principles to analyze problem in industry; investment study; cost control; depreciation; payback period; feasibility in investment.

เดิม

030725157 การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ 3(3-0-6)

(Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการไม่เชิงเส้น แบบจำลองข่ายงาน กำหนดการเป้าหมาย ขั้นตอนวิธีทางวิวัฒนาการและทางพันธุกรรม กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ และหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์

Concepts and tools in decision analysis and multi-criteria decision making (MCDM), linear programming, non-linear programming, network model, goal programming, evolutionary and genetic algorithms, analytic hierarchy process, analytic network process and interesting topics related to MCDM.

แก้เป็น

030725157 การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ 3(3-0-6)

(Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจ การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการไม่เชิงเส้น แบบจำลองข่ายงาน กำหนดการเป้าหมาย ขั้นตอนวิธีทางวิวัฒนาการและทางพันธุกรรม กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ หัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์

Concept and tool in decision analysis; multi- criteria decision making; linear programming; non- linear programming; network model; goal programming; evolutionary and genetic algorithms; analytic hierarchy process; analytic network process interesting topics related to multi-criteria decision making.

เดิม

030725253 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า 3(3-0-6)

(Inventory and Warehouse Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบ การวางแผน การควบคุมสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า เทคนิคการพยากรณ์ การจัดการวัตถุดิบ การจัดการระบบการเก็บและเบิกจ่ายวัสดุ และปัญหาของสินค้าคงคลัง

Design, planning and control of inventory and warehouse, type of warehouse, forecasting technique, raw material management, storage and order picking management, and inventory problem.

แก้เป็น

030725253 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า 3(3-0-6)

(Inventory and Warehouse Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบ การวางแผนและการควบคุมสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า เทคนิคการพยากรณ์ การจัดการวัตถุดิบ การจัดการการเก็บและการเบิกจ่ายวัสดุ ปัญหาของสินค้าคงคลัง

Design, planning and control of inventory and warehouse; type of warehouse; forecasting technique; raw material management; storage and order picking management; inventory problem.

เดิม

030725255 การนำเข้าและส่งออก 3(3-0-6)  
 (Import and Export)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 กระบวนการและขั้นตอน การขนส่งสินค้าและบริการ การบริหารต้นทุน ภาษีและศุลกากร  
 ระหว่างประเทศ และอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ  
 Processes and procedures, delivery of goods and services, cost management,  
 international taxes and customs, and international logistics industries.

แก้เป็น

030725255 การนำเข้าและส่งออก 3(3-0-6)  
 (Import and Export)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 กระบวนการและขั้นตอน การขนส่งสินค้าและบริการ การบริหารต้นทุน ภาษีและศุลกากร  
 ระหว่างประเทศ และอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ  
 Process and procedure; delivery of goods and service; cost management;  
 international tax and custom; international logistics industry.

เดิม

030725256 การจัดการขนส่งสินค้า 3(3-0-6)  
 (Freight Transportation Management)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 รูปแบบการจัดการในการขนส่ง ค่าระวาง กฎ ระเบียบ ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่ง แนวโน้ม  
 ระเบียบวิธีการนำเข้าและส่งออกที่กระทบต่อการขนส่ง  
 Modes of transportation management, rates, rules, regulations, customs brokers,  
 procedures of import and export trade that affect transportation.

แก้ไข

030725256 การจัดการขนส่งสินค้า 3(3-0-6)  
 (Freight Transportation Management)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 รูปแบบการจัดการในการขนส่ง ค่าระวาง กฎและระเบียบ ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่ง ระเบียบ  
 วิธีการนำเข้าและส่งออกที่กระทบต่อการขนส่ง  
 Mode of transportation management; rate; rule and regulation; customs brokers;  
 import and export procedures affecting transportation.

เดิม

030725257 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

(Information Technology for Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางกายภาพ ระบบสารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผนโลจิสติกส์ด้วยระบบจัดการทรัพยากรองค์กร และหัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน

Relationship between physical system, information system and the decision support system; logistics planning with enterprise resource system; and interesting topics related to information technology for supply chain management.

แก้เป็น

030725257 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

(Information Technology for Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางกายภาพ ระบบสารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบจัดการทรัพยากรองค์กรสำหรับการวางแผนโลจิสติกส์ หัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน

Relationship between physical system, information system and decision support system; enterprise resource system for logistic planning; interesting topics related to information technology for supply chain management.

เดิม

030725258 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

(Logistic and Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด หลักการ และองค์ประกอบของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ บทบาทความสัมพันธ์ของหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสัมพันธ์ของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทาน การสร้างความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน การบูรณาการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ด้วยวิธีการหรือเทคนิคเฉพาะ

Concepts, principles, and component of supply chain and logistics; relationships among departments of enterprise in term of supply chain and logistics; relationship of process related with logistics and supply chain; establishment of supply chain cooperation, supply chain and logistics integrating method using specific approach and technique.

แก้เป็น

030725258 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

(Logistic and Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด หลักการ และองค์ประกอบของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ บทบาทความสัมพันธ์ของหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสัมพันธ์ของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทาน การสร้างความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน การบูรณาการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

Concepts, principles, and component of supply chain and logistics; role and relationship among enterprise unit in supply chain and logistics; relationship among logistics and supply chain process; establishment of supply chain cooperation; supply chain and logistics integrating method.

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

| หมวดวิชา                | เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร    | โครงสร้างเดิม | โครงสร้างใหม่ |
|-------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| ศึกษารายวิชา            | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | 21 หน่วยกิต   | 24 หน่วยกิต   |
| ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม | -                       | 6 หน่วยกิต    | -             |
| วิทยานิพนธ์             | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | 12 หน่วยกิต   | 12 หน่วยกิต   |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | 39 หน่วยกิต   | 36 หน่วยกิต   |

แผน ข

| หมวดวิชา                    | เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร                         | โครงสร้างเดิม | โครงสร้างใหม่ |
|-----------------------------|----------------------------------------------|---------------|---------------|
| ศึกษารายวิชา                | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต                      | 30 หน่วยกิต   | 30 หน่วยกิต   |
| ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม     | -                                            | 6 หน่วยกิต    | -             |
| สารนิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต<br>ไม่เกิน 6 หน่วยกิต | 3 หน่วยกิต    | 6 หน่วยกิต    |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร     | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต                      | 39 หน่วยกิต   | 36 หน่วยกิต   |



7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม<br>Master of Engineering Program in Engineering Technology Management<br>วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม)<br>Master of Engineering (Engineering Technology Management)<br>M.Eng. (Engineering Technology Management) | วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม<br>Master of Engineering Program in Engineering Technology Management<br>วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม)<br>Master of Engineering (Engineering Technology Management)<br>M.Eng. (Engineering Technology Management) |

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558                                                                                                                                                                                                                                         | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แผน ก แบบ ก 2<br>หมวดวิชาบังคับ 24 หน่วยกิต<br>วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต<br>ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต<br>วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต<br>หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต<br>วิชาเลือกเฉพาะแขนง 9 หน่วยกิต<br>วิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต<br>รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต | แผน ก แบบ ก 2<br>หมวดวิชาบังคับ 18 หน่วยกิต<br>วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต<br>วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต<br>หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต<br>วิชาเลือกเฉพาะแขนง 12 หน่วยกิต<br>วิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต<br>รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558 |             | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563) |             |
|--------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
| แผน ข                    |             | แผน ข                        |             |
| หมวดวิชาบังคับ           | 15 หน่วยกิต | หมวดวิชาบังคับ               | 12 หน่วยกิต |
| วิชาบังคับ               | 6 หน่วยกิต  | วิชาบังคับ                   | 6 หน่วยกิต  |
| ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม  | 6 หน่วยกิต  | สารนิพนธ์                    | 6 หน่วยกิต  |
| ปัญหาพิเศษ               | 3 หน่วยกิต  | หมวดวิชาเลือก                | 24 หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเลือก            | 24 หน่วยกิต | วิชาเลือกเฉพาะแขนง           | 18 หน่วยกิต |
| วิชาเลือกเฉพาะแขนง       | 18 หน่วยกิต | วิชาเลือกทั่วไป              | 6 หน่วยกิต  |
| วิชาเลือกทั่วไป          | 6 หน่วยกิต  | รวมตลอดหลักสูตร              | 36 หน่วยกิต |
| รวมตลอดหลักสูตร          | 39 หน่วยกิต |                              |             |

### 7.3 รายวิชาในแต่ละหมวด

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558                                    |                                                                                                            | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)                                |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                                                        | ชื่อวิชา                                                                                                   | รหัส                                                        | ชื่อวิชา                                                                                                   |
|                                                             | หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)                                                             |                                                             | หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)                                                             |
| <b>หมวดวิชาบังคับ</b>                                       |                                                                                                            | <b>หมวดวิชาบังคับ</b>                                       |                                                                                                            |
| <b>วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข)</b> |                                                                                                            | <b>วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข)</b> |                                                                                                            |
| 030725031                                                   | การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Management of Engineering and Technology)                                      | 030725032                                                   | ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management) |
|                                                             | 3(3-0-6)                                                                                                   |                                                             | 3(3-0-6)                                                                                                   |
| 030725032                                                   | ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management) | 030725033                                                   | การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)                                         |
|                                                             | 3(3-0-6)                                                                                                   |                                                             | 3(3-0-6)                                                                                                   |

| หลักสูตรประจำปี พ.ศ. 2558 |                                                                      | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)                   |      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|
| รหัส                      | ชื่อวิชา                                                             | ชื่อวิชา                                       | รหัส |
|                           | หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)                       | หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง) |      |
|                           | ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม จำนวน 6 หน่วยกิต<br>(แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข) |                                                |      |
| 030725011                 | ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม<br>(Industrial Internship)                   |                                                |      |
|                           | 6                                                                    |                                                |      |
|                           | วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)                        | วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)  |      |
| 030725021                 | วิทยานิพนธ์<br>(Thesis)                                              | วิทยานิพนธ์<br>(Thesis)                        | 12   |
|                           | 12                                                                   |                                                |      |
|                           | ปัญหาพิเศษ จำนวน 3 หน่วยกิต (แผน ข)                                  |                                                |      |
| 030725022                 | ปัญหาพิเศษ<br>(Special Problems)                                     |                                                |      |
|                           | 3(0-9-3)                                                             |                                                |      |
|                           | หมวดวิชาเลือก                                                        |                                                |      |
|                           | วิชาเลือกเฉพาะแขนง                                                   |                                                |      |
|                           | แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 9 หน่วยกิต                                       | สารนิพนธ์ จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ข)             |      |
|                           | แผน ข จำนวน 18 หน่วยกิต                                              | สารนิพนธ์<br>(Master Project)                  |      |
|                           |                                                                      | 030725023                                      |      |
|                           |                                                                      | หมวดวิชาเลือก                                  |      |
|                           |                                                                      | วิชาเลือกเฉพาะแขนง                             |      |
|                           |                                                                      | แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 18 หน่วยกิต                |      |
|                           |                                                                      | แผน ข จำนวน 24 หน่วยกิต                        |      |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558 |                                                                                                 | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563) |                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | ชื่อวิชา<br>หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)                                      | รหัส                         | ชื่อวิชา<br>หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)                                      |
|                          | <b>แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม</b>                                                  |                              | <b>แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม</b>                                                  |
| 030725151                | การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy) 3(3-0-6)       | 030725151                    | การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy) 3(3-0-6)       |
| 030725152                | การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation) 3(3-0-6)                       | 030725152                    | การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation) 3(3-0-6)                       |
| 030725153                | ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System) 3(3-0-6)                                 | 030725153                    | ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System) 3(3-0-6)                                 |
| 030725154                | การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control) 3(3-0-6)                           | 030725154                    | การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control) 3(3-0-6)                           |
| 030725155                | การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Maintenance and Reliability Management) 3(3-0-6)        | 030725155                    | การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Maintenance and Reliability Management) 3(3-0-6)        |
| 030725156                | การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis) 3(3-0-6)                   | 030725156                    | การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis) 3(3-0-6)                   |
| 030725157                | การวิเคราะห์การตัดสินใจและเกณฑ์ (Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making) 3(3-0-6) | 030725157                    | การวิเคราะห์การตัดสินใจและเกณฑ์ (Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making) 3(3-0-6) |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558                       |                                                                                               | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)                   |                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                                           | ชื่อวิชา                                                                                      | หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง) | รหัส                                                                                                                   |
| <b>แขนงวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</b> |                                                                                               |                                                |                                                                                                                        |
| 030725251                                      | การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Logistic Systems Analysis and Design)                    | 3(3-0-6)                                       |                                                                                                                        |
| 030725252                                      | การบริหารการจัดซื้อ จัดหา จัดจ้างไม่โซ่อุปทาน (Purchasing and Supply Chain Management)        | 3(3-0-6)                                       |                                                                                                                        |
| 030725253                                      | การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)                       | 3(3-0-6)                                       | 030725253<br>การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)<br>3(3-0-6)                       |
| 030725254                                      | การจัดการระบบขนส่งและการกระจายสินค้า (Logistics Transport and Distribution Management)        | 3(3-0-6)                                       |                                                                                                                        |
| 030725255                                      | การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)                                                        | 3(3-0-6)                                       | 030725255<br>การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)<br>3(3-0-6)                                                        |
| 030725256                                      | การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)                                      | 3(3-0-6)                                       | 030725256<br>การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)<br>3(3-0-6)                                      |
| 030725257                                      | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management) | 3(3-0-6)                                       | 030725257<br>เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management)<br>3(3-0-6) |
| 030725258                                      | การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)                        | 3(3-0-6)                                       | 030725258<br>การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)<br>3(3-0-6)                        |
|                                                |                                                                                               |                                                | 030725259<br>การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Design and Analysis of Logistics Systems)<br>3(3-0-6)                |
|                                                |                                                                                               |                                                | 030725260<br>การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน (Purchasing Management in Supply Chain)<br>3(3-0-6)                        |
|                                                |                                                                                               |                                                | 030725261<br>การจัดการขนส่งและการกระจายสินค้า (Transportation and Distribution Management)<br>3(3-0-6)                 |