

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	ชื่อสถาบันอุดมศึกษาชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Materials Handling and Logistics Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Materials Handling and Logistics Engineering)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Materials Handling and Logistics Engineering)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ มุ่งมั่นที่จะผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะขั้นสูงด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและวิศวกรรมโลจิสติกส์ เพื่อนำไปประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ รวมทั้งการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานเพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศอันส่งผลต่อความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันโลจิสติกส์ซึ่งหมายถึงกระบวนการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมการทำงานขององค์กร รวมทั้งการบริหารจัดการข้อมูล และธุรกรรมทางการเงินที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม กระจายของสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ และการบริการ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ องค์กรประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ คือ ทรัพยากรบุคคลซึ่งเป็นผู้นำองค์ความรู้มาใช้ในการวางแผน การดำเนินการ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมการเคลื่อนที่ เคลื่อนย้าย และการขนถ่ายวัสดุ รวมทั้งการไหลเวียนของข้อมูลสารสนเทศในกิจกรรมต่างๆ เช่น การส่งมอบวัตถุดิบ การผลิต การจัดส่งและกระจายสินค้า ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า การจัดการด้านต้นทุนโลจิสติกส์ การขนส่งและกระจายสินค้า ไปถึงผู้บริโภคที่อยู่ปลายทาง

1.3 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ มีความพร้อมที่จะเป็นผู้บริหารที่วิเคราะห์ปัญหาได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ มีความสามารถทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ เพื่อรองรับภาคอุตสาหกรรมและตอบสนองต่อแผนการพัฒนาประเทศ
- (2) เพื่อเป็นการส่งเสริม พัฒนา และเพิ่มศักยภาพ ด้านงานวิชาการและงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ ให้สามารถแข่งขันกับอารยประเทศได้
- (3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และสามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลา จันทร์-ศุกร์ ระหว่างเวลา 09.00 – 16.00 น.

นอกเวลาราชการ จันทร์-ศุกร์ ระหว่างเวลา 18.00 – 21.00 น.

เสาร์-อาทิตย์ ระหว่างเวลา 09.00 – 16.00 น.

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) คุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี

2.1 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) , อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) ทุกสาขา

2.2 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) , ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

หมายเหตุ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าศึกษาในหลักสูตรที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ วิศวกรรมโลจิสติกส์ วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมเครื่องกล การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน อาจต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน เพื่อปรับพื้นฐานทางวิชาการตามดุลยพินิจของภาควิชาฯ

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ 21 หน่วยกิต

 วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต

 วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชา 12 หน่วยกิต

 วิชาเลือกทั่วไป 3 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ 21 หน่วยกิต

 วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535101	เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด (Optimization Technique)	3(3-0-6)
010535102	การออกแบบการทดลอง (Design of Experiments)	3(3-0-6)
010535103	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ (Research Methodology for Materials Handling and Logistics Engineering)	3(3-0-6)

วิทยานิพนธ์		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010535401	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
หมวดวิชาเลือก		15 หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชา		12 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535201	การคำนวณเชิงตัวเลขทางพลศาสตร์ของไหล (Computational Fluid Dynamics)	3(3-0-6)
010535202	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element Method)	3(3-0-6)
010535203	คุณลักษณะของวัสดุอนุภาค (Particulate Material Characterization)	3(3-0-6)
010535204	การลำเลียงด้วยพาหะลมสำหรับวัสดุปริมาณมวล (Pneumatic Conveying for Bulk Materials)	3(3-0-6)
010535205	การขนถ่ายวัสดุปริมาณมวลและการขนส่ง (Bulk Materials Handling and Transportation)	3(3-0-6)
010535206	ระบบควบคุมฝุ่นในอุตสาหกรรม (Industrial Dust Control System)	3(3-0-6)
010535207	การเก็บและการไหลของวัสดุปริมาณมวล (Storage and Flow of Bulk Materials)	3(3-0-6)
010535208	การวัดและควบคุมสำหรับระบบขนถ่ายวัสดุ (Instrumentation and Control for Materials Handling System)	3(3-0-6)
010535209	การลำเลียงด้วยสายพานขั้นสูง (Advanced Belt Conveying)	3(3-0-6)
010535210	การลำเลียงด้วยโซ่ขั้นสูง (Advanced Chain Conveying)	3(3-0-6)
010535211	การลำเลียงด้วยสกรูขั้นสูง (Advanced Screw Conveying)	3(3-0-6)
010535212	การคัดแยกและคัดขนาดวัสดุชนิดของแข็งออกจากของเหลว (Separation and Classification of Solid Materials from Liquid)	3(3-0-6)
010535213	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ 1 (Selected Topic on Materials Handling Engineering I)	3(3-0-6)
010535214	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ 2 (Selected Topic on Materials Handling Engineering II)	3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535301	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
010535302	การจัดลำดับการผลิตและการจัดตารางการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computerized Production Scheduling and Sequencing)	3(3-0-6)
010535303	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)
010535304	โลจิสติกส์และการกระจายสินค้า (Logistics and Distribution)	3(3-0-6)
010535305	แบบจำลองการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรมโลจิสติกส์ (Decision Models for Logistics Engineering)	3(3-0-6)
010535306	การจัดการความต้องการและการจัดซื้อจัดหา (Demand and Procurement Management)	3(3-0-6)
010535307	การควบคุมคุณภาพขั้นสูง (Advanced Quality Control)	3(3-0-6)
010535308	ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร (Enterprise Resource Planning System)	3(3-0-6)
010535309	การศึกษาความเป็นไปได้ของการเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และโลจิสติกส์ (Feasibility Study of Logistics and Industrial Entrepreneurship)	3(3-0-6)
010535310	วิศวกรรมกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Engineering)	3(3-0-6)
010535311	การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร (Enterprise Resource Planning System Implementation)	3(3-0-6)
010535312	การวางแผนและควบคุมการผลิตโดยใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร (Production Planning and Control through ERP System)	3(3-0-6)
010535313	ระบบการจัดการคลังสินค้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computerized Warehouse Management System)	3(3-0-6)
010535314	การบัญชีและงบประมาณในระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร (Accounting and Budgeting in ERP System)	3(3-0-6)
010535315	ระบบฐานข้อมูลและเทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Database System and Computer Programming Techniques)	3(3-0-6)
010535316	การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนในโซ่อุปทาน (Applied Lean Manufacturing in Supply Chain)	3(3-0-6)
010535317	การวางผังโรงงานและระบบการขนถ่ายวัสดุ (Plant Layout and Material Handling System)	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535318	เทคโนโลยีอัตโนมัติในระบบขนถ่ายวัสดุ และคลังสินค้า (Automation Technology in Materials Handling and Warehouse System)	3(3-0-6)
010535319	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโลจิสติกส์ 1 (Selected Topic on Logistics Engineering I)	3(3-0-6)
010535320	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโลจิสติกส์ 2 (Selected Topic on Logistics Engineering II)	3(3-0-6)

วิชาเลือกทั่วไปเลือกจากกลุ่มวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ และกลุ่มวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ 3 หน่วยกิต
3.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535101	เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด (Optimization Technique)	3(3-0-6)
010535102	การออกแบบการทดลอง (Design of Experiments)	3(3-0-6)
010535103	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ (Research Methodology for Materials Handling and Logistics Engineering)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535xxx	วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)
010535xxx	วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)
010535xxx	วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535xxx	วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มวิชา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)
010535xxx	วิชาเลือกทั่วไป (Free Elective Course)	3(3-0-6)
010535401	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
010535401	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9

รวม 9 หน่วยกิต

3.5 คำอธิบายรายวิชา

- 010535101 เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด 3(3-0-6)
 (Optimization Technique)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite : None
 ทฤษฎีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้กำหนดการเชิงเส้น และแบบจำลองข่ายงาน ปัญหาการโปรแกรมไม่เชิงเส้น การปรับเส้นโค้ง วิธีการหาค่าด้วยฮิวริสติก ขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดแบบวิธีเชิงพันธุกรรมแบบฝูงมดและแบบกลุ่มอนุภาค กำหนดการพลวัต กำหนดการเฟ้นสุ่ม
 Optimization theory, quantitative analysis using linear programming and network model, nonlinear programming problems, curve fitting, heuristic search, genetic algorithms, ant colony and particle swarm optimization techniques, dynamic programming, stochastic programming.

- 010535102 การออกแบบการทดลอง 3(3-0-6)
 (Design of Experiments)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite : None
 หลักการออกแบบการทดลอง การออกแบบเชิงแฟคทอเรียล การออกแบบเชิงแฟคทอเรียลแบบบางส่วน การออกแบบความมั่นคง ระเบียบวิธีวิเคราะห์พื้นผิวตอบสนองการวิเคราะห์ การทดลองโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การแปลความหมายทางสถิติ
 Principle of experiment design, full factorial design, fractional factorial designs, robust design, response surface methodology, analysis of experiment via computer program, analysis of mean, analysis of variance (ANOVA), linear and non-linear regression analysis, statistical interpretation.

- 010535103 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ 3(3-0-6)
 (Research Methodology for Materials Handling and Logistics Engineering)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite : None
 การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหัวข้อวิจัยด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ การทบทวนวรรณกรรม การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูล การแปลผลและการวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย เทคนิคการเขียนบทความวิจัย เทคนิคการนำเสนอผลงานวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย
 Problem analysis for research topic in materials handling and logistics engineering, literature review, research proposal writing, data collection methods, interpretation and research results critic, research report writing, research paper writing techniques, research presentation techniques, research dissemination.

- 010535201 การคำนวณเชิงตัวเลขทางพลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)
(Computational Fluid Dynamics)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite : None
วิธีเชิงตัวเลขสำหรับการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม แนวคิดทางพลศาสตร์ของไหลเชิงตัวเลข
สมการควบคุมของพลศาสตร์ของไหล พฤติกรรมเชิงคณิตศาสตร์ของสมการควบคุม ดีสครีไทเซชัน
ขั้นตอนวิธีสำหรับการหาผลเฉลยของระบบสมการ การลู่เข้า ความตึงกัน ค่าคลาดเคลื่อนและการ
วิเคราะห์เสถียรภาพ กรณีศึกษาสำหรับสมการไฮเพอร์โบลิก สมการพาราโบลิก และสมการเชิงวงรี
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางพลศาสตร์ของไหลเชิงตัวเลข
Numerical methods in engineering problems solving, concept of
computational fluid dynamics, governing equations of fluid dynamics,
mathematical behavior of governing equations, discretization, algorithm for
the solution of equation system, convergence, consistency, errors and
stability analysis, case studies of hyperbolic, parabolic and elliptic equations,
computational fluid dynamics softwares.
- 010535202 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3(3-0-6)
(Finite Element Method)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite : None
ทฤษฎีและแนวคิดสำหรับวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ เทคนิคการสร้างสูตรไฟไนต์เอลิเมนต์
วิธีโดยตรง วิธีตกค้างถ่วงน้ำหนัก วิธีแปรผัน การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ของความร้อนและของไหล
การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เนื่องจากความเค้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไฟไนต์เอลิเมนต์
Theory and concept of finite element method, finite element
formulation techniques, direct method, method of weighted residual,
variation method, solving of heat and fluid flow problem, solving of stress
deformation problems, finite element softwares.
- 010535203 คุณลักษณะของวัสดุอนุภาค 3(3-0-6)
(Particulate Material Characterization)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite : None
การวิเคราะห์ขนาดอนุภาค การวัดขนาดอนุภาค คุณลักษณะของวัสดุปริมาณมวล
กระบวนการทางกายภาพของวัสดุอนุภาค การลดขนาด การเพิ่มขนาด การผสม การแยก การกรอง
การกักเก็บและการไหลวัสดุอนุภาค
Particle size analysis, particle size measurement, bulk materials
characterization, physical processing of particulate material, size reduction,
size enlargement, mixing, separation, filtration, storage and flow of particulate
material.

- 010535204 การลำเลียงด้วยพาหะลมสำหรับวัสดุปริมาณมวล 3(3-0-6)
(Pneumatic Conveying for Bulk Materials)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite : None
การจำแนกและการเลือกระบบการขนส่ง รูปแบบการไหล, การลดความดัน ความเร็วลมต่ำสุดสำหรับการขนถ่าย พารามิเตอร์ออกแบบ หลักการออกแบบระบบการลำเลียงด้วยระบบลม วิธีการป้อนและจ่ายวัสดุออกจากระบบ กรณีศึกษาของระบบขนถ่ายด้วยพาหะลม
Classification and selection of transport system, flow patterns, pressure drop, minimum pneumatics velocity for transportation, design parameters, design principle of pneumatic conveying system, feeding and disengaging methods, case studies of pneumatic conveying system.
- 010535205 การขนถ่ายวัสดุปริมาณมวลและการขนส่ง 3(3-0-6)
(Bulk Materials Handling and Transportation)
วิชาบังคับก่อน: 010535203 คุณลักษณะของวัสดุอนุภาค
Prerequisite : 010535203 Particulate Material Characterization
ลักษณะทั่วไปของระบบกักเก็บวัสดุปริมาณมวล ถังและไซโลสำหรับวัสดุปริมาณมวล อุปกรณ์ป้อนและจ่ายสำหรับวัสดุปริมาณมวล อุปกรณ์ลำเลียงวัสดุปริมาณมวล ระบบขนถ่ายวัสดุด้วยพาหะลม ระบบควบคุมฝุ่น เทคโนโลยีใหม่ในระบบขนถ่ายวัสดุปริมาณมวล
Overview of bulk material storage, bin and silo for bulk materials, feeder and discharge devices for bulk materials, conveying devices for bulk materials, pneumatic conveying system, dust control system, new technology in bulk materials handling system.
- 010535206 ระบบควบคุมฝุ่นในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Industrial Dust Control System)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite : None
กลไกการกำเนิดฝุ่น ผลกระทบการเกิดฝุ่นและควัน การลดการเกิดฝุ่น ข้อกำหนดด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย แนวคิดของระบบควบคุมฝุ่น หลักการออกแบบระบบควบคุมฝุ่น เครื่องดักฝุ่น คุณลักษณะเชิงสมรรถนะของพัดลม การวางผังระบบควบคุมฝุ่น การประเมินสมรรถนะของระบบควบคุมฝุ่น กรณีศึกษาปัญหาการระบบควบคุมฝุ่นในอุตสาหกรรม
Dust generation mechanism, effects of dust and fume generation, minimization of dust generation, health and safety regulations, concept of dust control system, design principle of dust control system, dust collectors, fan performance characteristics, layout of dust control system, performance evaluation of dust control system, case studies of industrial dust control problems.

- 010535207 การเก็บและการไหลของวัสดุปริมาณมวล (Storage and Flow of Bulk Materials) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: 010535203 คุณลักษณะของวัสดุอนุภาค
 Prerequisite : 010535203 Particulate Material Characterization
 แนวความคิดพื้นฐานของการกักเก็บวัสดุ อุปกรณ์สำหรับเก็บวัสดุปริมาณมวล การไหลของวัสดุปริมาณมวล คุณสมบัติการไหลเพื่อกำหนดรูปทรงของฮอปเปอร์ การวิเคราะห์แรงดันที่กระทำกับผนังของถังเก็บวัสดุ ระบบป้อนและระบายวัสดุ การออกแบบราง การทำนายอัตราการไหล การแยกและการผสม ระบบกองวัสดุ กรณีศึกษา
 Basic concepts of storage, storage equipments for bulk materials, flow of bulk materials, flow properties to determine hopper geometrics, bin wall load analysis, material feeding and discharging system, chute design, flow-rate prediction, segregation and blending, stock pile system, case studies.
- 010535208 การวัดและควบคุมสำหรับระบบขนถ่ายวัสดุ (Instrumentation and Control for Materials Handling System) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite : None
 หลักการวัดและควบคุมสำหรับระบบขนถ่ายวัสดุ การวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การวัดพารามิเตอร์ของระบบขนถ่ายวัสดุ ระบบควบคุม ระบบควบคุมอัตโนมัติ ตัวส่งสัญญาณและตัวควบคุม การเชื่อมต่อกระบวนการด้วยพีแอลซีหรือคอมพิวเตอร์
 Principle of instrumentation and control for materials handling system, electrical and electronic measurement, material handling parameter measurement, control system, automatic control system, transmitters and controllers, process interfacing with programmable logic controller (PLC) or computer.
- 010535209 การลำเลียงด้วยสายพานขั้นสูง (Advanced Belt Conveying) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
 ระบบการลำเลียงด้วยสายพาน คุณสมบัติของสายพาน การวิเคราะห์แรงตึง ระบบขับเคลื่อนสายพาน การป้อนวัสดุและการจ่ายวัสดุของสายพาน การคาดคะเนเส้นทางโคจรของวัสดุที่จ่ายออกจากสายพานลำเลียง การออกแบบรางจ่ายวัสดุ ระบบสายพานรูปแบบใหม่ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
 Belt conveying system, properties of conveyor belting, tension analyses, drive system, loading and unloading belts, trajectory prediction, transfer chute design, novel belt system, economic analyses.
- 010535210 การลำเลียงด้วยโซ่ขั้นสูง (Advanced Chain Conveying) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite : None
 ชนิดของโซ่ที่ใช้ในเครื่องมือลำเลียง การเลือกโซ่ลำเลียง ข้อจำกัดในการออกแบบโซ่ลำเลียง การออกแบบเฟืองโซ่ การออกแบบชุดขับ แขนงแรงตึงโซ่ที่แท้จริง การออกแบบ

โซ่ลำเลียงที่ใช้ลำเลียงวัสดุรวมหน่วย เครื่องมือลำเลียงแบบลูกกระพรวน เครื่องมือลำเลียงแบบ
 ผลักดัน เครื่องมือลำเลียงแผ่นรองรับ เครื่องมือลำเลียงแบบลากจูง เครื่องมือลำเลียงแบบวาง
 ตรงบนโซ่ เครื่องมือลำเลียงแบบเล่นเหนือศีรษะ เครื่องมือลำเลียงแบบยกต่างระดับสำหรับ
 วัสดุรวมหน่วย การออกแบบโซ่ลำเลียงที่ใช้ลำเลียงวัสดุมวลกอง เครื่องมือลำเลียงแบบแผ่นเกย
 เครื่องมือลำเลียงแบบยกต่างระดับสำหรับวัสดุมวลกอง การติดตั้งและการบำรุงรักษาโซ่
 ลำเลียง ผลกระทบของการใช้งานผิดประเภท

Chain types, selection of chain conveyor, limitation of chain conveyor
 designs, chain wheels or sprocket designs, conveyor drives designs, effective
 force diagrams, chain conveyors designs for unit load, slat conveyors, pusher
 conveyors, pallet conveyors, haulage, conveying directly on chain plate or on
 rollers, overhead chain conveyors, vertical elevators for unit load, chain
 conveyors designs for bulk materials, apron conveyors, vertical elevators for
 bulk materials, installation and maintenance of chain conveyors, effects of
 adverse operating conditions.

010535211

การลำเลียงด้วยสกรูขั้นสูง
 (Advanced Screw Conveying)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite : None

3(3-0-6)

แนวความคิดของสกรูลำเลียง การเลือกใช้สกรูลำเลียง ข้อจำกัดในการออกแบบสกรู
 ลำเลียง แบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับวิเคราะห์สมรรถนะของสกรูลำเลียง การออกแบบสกรู
 ลำเลียงแนวนอนและแนวตั้ง การออกแบบสกรูลำเลียงสมรรถนะสูง สกรูป้อนวัสดุและสกรูผสมวัสดุ
 การออกแบบชุดขับ การติดตั้งและการบำรุงรักษาสกรูลำเลียง ผลกระทบของการใช้งานผิดประเภท

Concept of screw conveyor, selection of screw conveyor, limitation of
 screw conveyor designs mathematical model for performance analysis of
 screw conveyor, designs of horizontal and vertical screw conveyors, designs of
 high-capacity screw conveyors, screw feeder and screw mixture, conveyor
 drives designs, installation and maintenance of screw conveyors, effects of
 adverse operating conditions.

010535212

การคัดแยกและคัดขนาดวัสดุชนิดของแข็งออกจากของเหลว
 (Separation and Classification of Solid Materials from Liquid)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite : None

3(3-0-6)

การแยกของแข็งของเหลว คุณลักษณะของอนุภาคแขวนลอยในของเหลว
 ประสิทธิภาพของการแยกของอนุภาคจากของเหลว การทำใสและเข้มข้นด้วยแรงโน้มถ่วง ไฮโดร-
 ไสโคลน การแยกโดยการตกตะกอนด้วยแรงเหวี่ยง พื้นฐานการกรอง การเลือกวิธีการแยกของแข็ง
 ของเหลว ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอนุภาคและของเหลว อุณหพลศาสตร์ของการแยกของแข็ง
 ของเหลว

Solid-liquid separation, characterization of particles suspended in
 liquids, efficiency of separation of particles from liquids, gravity clarification
 and thickening, hydrocyclones, separation by centrifugal sedimentation,

- filtration fundamental, selection of solid-liquid separation method, particle-fluid interaction, thermodynamics of solid-liquid separation.
- 010535213 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ 1 3(3-0-6)
(Selected Topic on Materials Handling Engineering I)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจแล้วศึกษาเชิงลึกโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา
Students are required to research textbooks, articles in academic documents and journals, and website to select a topic of their interest in order to study in depth under advisor(s)' (s) supervision.
- 010535214 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ 2 3(3-0-6)
(Selected Topic on Materials Handling Engineering II)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจแล้วศึกษาเชิงลึกโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหัวข้อที่ทำการศึกษาต้องแตกต่างจากเรื่องคัดเฉพาะในสาขาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ 1
Students are required to research textbooks, articles in academic documents and journals, and website to select a topic of their interest in order to study in depth under advisor(s)' (s) supervision. The selected topic must be different from Selected Topic on materials handling engineering I.
- 010535301 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
(Logistics and Supply Chain Management)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การพัฒนากรอบการทำงานเพื่อจัดการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ การพัฒนาความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินการในโซ่อุปทาน การวางแผน การจัดซื้อจัดหา การผลิต การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า การวางแผนและดำเนินงานด้านการขนส่ง การประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ดัชนีชี้วัดของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานกรณีศึกษา
Framework development for managing logistics, coordination development in supply chain, SCOR model, planning, procurement, manufacturing, inventory and warehouse management, transportation planning and execution, logistics operations evaluation using logistics performance indicators, case studies in logistics and supply chain management.
- 010535302 การจัดทำลำดับการผลิตและการจัดตารางการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Computerized Production Scheduling and Sequencing)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission

การจัดลำดับการผลิตและการจัดตารางการผลิตสำหรับการผลิตต่อเนื่องแบบทิศทางเดียว และแบบหลายทิศทาง ระบบการจัดการฐานข้อมูลในซอฟต์แวร์การจัดตารางการผลิต การออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับการจัดตารางกิจกรรมและการผลิต

Production scheduling and sequencing for flow shop and job shop production system, database management system in production scheduling software, design and software development for production and activity scheduling.

010535303 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า 3(3-0-6)

(Inventory and Warehouse Management)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

แบบจำลองระบบสินค้าคงคลังเชิงกำหนดและเชิงสุ่ม การหาจุดสั่งซื้อที่ดีที่สุด สำหรับการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตสินค้าคงคลัง ชนิดของคลังสินค้า การปฏิบัติการในคลังสินค้า การวางแผนและควบคุมวัสดุ การวางแผนและการออกแบบคลังสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคลังสินค้าอัตโนมัติ

Models of deterministic and stochastic inventory system, derivation of optimal decision rules for replenishment orders, types of warehouse, warehouse operations, material planning and control, warehouse layout and design, information technology for automated warehouse.

010535304 โลจิสติกส์และการกระจายสินค้า 3(3-0-6)

(Logistics and Distribution)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ลักษณะการขนส่ง การจัดการด้านกลยุทธ์ระบบโลจิสติกส์และการขนส่ง การออกแบบระบบขนส่ง ขั้นตอนวิธีการหาเส้นทางสั้นที่สุด แบบจำลองการกระจายสินค้า ช่องทางการกระจายสินค้า ปัจจัยของการกระจายสินค้า การเลือกทำเลที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้า ขนาดและจำนวนศูนย์กระจายสินค้าที่เหมาะสม การวิเคราะห์กรณีศึกษา

Transportation modes, strategic management of transport and logistics system, transportation system design, shortest path algorithm, distribution model, distribution channel, distribution factors, distribution center location selection, appropriate size and number of distribution center, case study analysis.

010535305 แบบจำลองการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรมโลจิสติกส์ 3(3-0-6)

(Decision Models for Logistics Engineering)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

การสร้างแบบจำลองการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรมโลจิสติกส์ การหาค่าเหมาะสมที่สุด เทคนิคการจำลองปัญหา ความสำคัญและประโยชน์ของการจำลองแบบปัญหาสำหรับวิศวกรรมโลจิสติกส์ การจำลองปัญหาโดยใช้คอมพิวเตอร์ วิธีมอนติคาร์โล การสร้างเลขสุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากการจำลองแบบปัญหา การวิเคราะห์การตัดสินใจกรณีศึกษาของเทคนิคการจำลองปัญหาโดยใช้คอมพิวเตอร์

Decision modeling for logistics engineering, optimization, simulation techniques, benefits of simulation for logistics engineering, computer simulation techniques, Monte Carlo methods, random number generation,

- simulation input and output analysis, decision analysis, case studies of computer simulation techniques.
- 010535306 การจัดการความต้องการและการจัดซื้อจัดหา 3(3-0-6)
(Demand and Procurement Management)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
เทคนิคการพยากรณ์ความต้องการ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา การพยากรณ์ยอดขายโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบหลายตัวแปร บทบาทของการจัดซื้อจัดหา กิจกรรมการจัดซื้อจัดหา การวางแผนการจัดซื้อ การประเมินคุณภาพและการเลือกผู้ขาย/ผู้จัดส่งวัตถุดิบ เทคนิคการเจรจาต่อรอง การบริหารต้นทุนในการจัดซื้อจัดหา การจัดการความสัมพันธ์กับผู้ขาย/ผู้จัดส่งวัตถุดิบ
Demand forecasting techniques, time series analysis, sales forecasting using multiple regression analysis, roles of procurement, procurement activities, sourcing and procurement planning, supplier quality evaluation and selection, negotiation techniques, procurement cost management, supplier relationship management.
- 010535307 การควบคุมคุณภาพขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Quality Control)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
หลักและการปฏิบัติของการนำวิธีควบคุมคุณภาพขั้นสูงในงานอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ หลักการบริหารและหลักการทางด้านวิศวกรรมในการจัดตั้งระบบการควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการด้วยหลักการทางสถิติและการวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการผลิตโดยใช้ซอฟต์แวร์ การจัดการคุณภาพแบบทั่วทั้งองค์กร และกรณีศึกษา
Principles and practice of advanced quality control in industry and logistics, administrative and engineering aspects of quality control programs, Statistical Process Control (SPC) and process capability analysis using software packages, Total Quality Management (TQM) and case studies.
- 010535308 ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร 3(3-0-6)
(Enterprise Resource Planning System)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การใช้ระบบสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์แบบบูรณาการหรือระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร สารสนเทศสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ การออกแบบและการนำระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กรมาใช้ ฟังก์ชันการใช้งานของระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร โครงสร้างของระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร และกรณีศึกษา
Integrated computer-based information systems, or enterprise resource planning (ERP) system, designed to support a large organization's information needs, analysis, design and implementation of ERP system, ERP systems functionality, structure of ERP system, and case studies.

- 010535309 การศึกษาความเป็นไปได้ของการเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ 3(3-0-6)
 (Feasibility Study of Logistics and Industrial Entrepreneurship)
 วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน ระบบการผลิตและโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ด้านการเงินและการลงทุน ความสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ การพัฒนาและถ่ายโอนเทคโนโลยี กระบวนการนวัตกรรมและการเป็นเจ้าของกิจการโอกาสทางธุรกิจ และการพัฒนาแผนธุรกิจอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์
 Marketing study, technical study, management study, plant location selection, production and logistics system, financial and investment analysis, importance of logistics and industrial entrepreneurship, technology development and transfer, innovation process and entrepreneurship, business opportunity, and logistics and industrial business plan development.
- 010535310 วิศวกรรมกระบวนการทางธุรกิจ 3(3-0-6)
 (Business Process Engineering)
 วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite : Department Permission
 การวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ในการใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร การออกแบบและการนำกระบวนการทางธุรกิจที่มีประสิทธิภาพซึ่งสร้างความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ กระบวนการการเชิงกลยุทธ์ในการวิเคราะห์ เทคนิคการสร้างแผนภาพกระบวนการทางธุรกิจ กรณีศึกษาวิศวกรรมกระบวนการทางธุรกิจ
 Strategic and analysis of enterprise resource planning system (ERPs) implementation, designing and implementing efficient business processes for strategic advantages, strategic analysis approach, business process flow techniques, case studies in business process engineering.
- 010535311 การประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร 3(3-0-6)
 (Enterprise Resource Planning System Implementation)
 วิชาบังคับก่อน: 010535308 ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร
 Prerequisite : 010535308 Enterprise Resource Planning System
 วิธีการ เทคนิค และเครื่องมือในการนำระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กรมาใช้ในองค์กร ปัจจัยสำคัญเพื่อความสำเร็จในการนำระบบมาใช้ วัฏจักรหรือวงจรโครงการติดตั้งระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร กลยุทธ์การนำมาใช้ในองค์กร การจัดการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง การแปลงข้อมูล การทดสอบ และการติดตามและรายงานโครงการติดตั้งระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร
 Methodologies, techniques and tools in the implementation of enterprise resource planning systems, key success factors for successful implementation, ERP system project life cycle, implementation strategies, change management, data conversion, testing, ERP system implementing project reporting and monitoring.
- 010535312 การวางแผนและควบคุมการผลิตโดยใช้ระบบการวางแผนทรัพยากร 3(3-0-6)
 สำหรับองค์กร
 (Production Planning and Control through ERP System)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ระบบการจัดการฐานข้อมูลทางด้านการวางแผนและควบคุมการผลิตในระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร โครงสร้างผลิตภัณฑ์และขั้นตอนการผลิต ระบบการจัดตารางการผลิตหลัก ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ ระบบการวางแผนความต้องการกำลังการผลิต ระบบการควบคุมการผลิตทั้งในส่วนของกระบวนการใช้วัสดุในการผลิต ระบบการควบคุมเวลาในการผลิต ระบบการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต โมดูลการวางแผนและควบคุมการผลิตในระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร

Database management system for production planning and control in ERP system, product structure and manufacturing process, master production scheduling system, material requirements planning system, capacity requirements planning system, shop floor control for materials and processing time control, production cost analysis system, production planning and control module in ERP systems.

010535313 ระบบการจัดการคลังสินค้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Computerized Warehouse Management System)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

การออกแบบฐานข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า การประมวลผลข้อมูลในระบบการจัดการคลังสินค้า ข้อมูลสินค้า การรับจ่ายสินค้าคงคลัง ระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า ดัชนีชี้วัดการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษากระบวนการจัดการคลังสินค้าโดยใช้คอมพิวเตอร์

Design of database and software packages for warehouse management, data processing in warehouse management, product information, inventory transaction, stock location system, warehouse operations key performance indicators, case studies in computerized warehouse management system.

010535314 การบัญชีและงบประมาณในระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร 3(3-0-6)
(Accounting and Budgeting in ERP System)

วิชาบังคับก่อน: 010535308 ระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร

Prerequisite : 010535308 Enterprise Resource Planning System

ระบบประมวลผลและการจัดการสารสนเทศทางด้านบัญชีและงบประมาณ กระบวนการทางธุรกิจด้านบัญชีและงบประมาณ ฟังก์ชันการทำงานของระบบการวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กรทางด้านบัญชีและงบประมาณ

Data processing and information management system in accounting and budgeting, business process in accounting and budgeting, ERP system functionality in accounting and budgeting.

010535315 ระบบฐานข้อมูลและเทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Database System and Computer Programming Techniques)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

บทบาทของการประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ไขปัญหา การออกแบบฐานข้อมูล การใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลสำหรับแอปพลิเคชัน การเขียนโปรแกรมด้วย

ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานด้านอุตสาหกรรม การออกแบบและพัฒนาระบบ การวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร

Role of computation in solving problems, database design, use of database management system for applications, computer programming using visual programming language (VPL) which is suitable for industry, ERP system design and development.

010535316 การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนในโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
(Applied Lean Manufacturing in Supply Chain)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

หลักการและเครื่องมือของระบบการผลิตแบบลีน การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนในโซ่อุปทาน และในอุตสาหกรรมอื่นๆ แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าสำหรับห่วงโซ่ การปรับปรุงงานแบบต่อเนื่อง อุปทานแบบลีน การเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานจัดซื้อโดยใช้แนวคิดแบบลีน

Lean principles, application of lean principles and methods in supply chain processes and in other industries, value-stream mapping for the lean supply chain, Continuous improvement, lean supply, improving procurement using lean concepts.

010535317 การวางผังโรงงานและระบบการขนถ่ายวัสดุ 3(3-0-6)
(Plant Layout and Material Handling System)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

การเลือกสถานที่ตั้งและการออกแบบผังโรงงาน ทฤษฎีและการวิเคราะห์แบบจำลองผังโรงงาน การแก้ปัญหาเอ็นพีแบบยาก แบบจำลองระยะทางรวมน้อยที่สุด แบบจำลองครอบคลุมความต้องการ แบบจำลองระยะทางไกลที่น้อยที่สุด แบบจำลองการวางตำแหน่งสถานที่ให้บริการที่ไม่พึงประสงค์ การใช้เทคโนโลยีสำหรับออกแบบผังโรงงาน เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ การวิเคราะห์และการออกแบบการขนถ่ายลำเลียงและสิ่งอำนวยความสะดวก

Location selection and plant design, theory and analysis of models of plant layout, NP-hard for solving problem, minimum facility location model, covering models, minimax facility location models, obnoxious facility location models, technology for plant layout design, materials handling technology, materials and supporting services analysis.

010535318 เทคโนโลยีอัตโนมัติในระบบขนถ่ายวัสดุ และคลังสินค้า 3(3-0-6)
(Automation Technology in Materials Handling and Warehouse System)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

โครงสร้างส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ การเชื่อมต่อกระบวนการทำงานของงานขนถ่ายลำเลียงและระบบคลังสินค้าเข้ากับพีแอลซีหรือคอมพิวเตอร์ ระบบจัดเก็บ-เบิกจ่ายสินค้าอัตโนมัติ ยานยนต์ลำเลียงแบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบบริหารจัดการคลังสินค้า และการวิเคราะห์กรณีศึกษา

Structural components of automatic control system, process of materials handling and warehouse system interfacing with programmable logic controller (PLC) or computer, automated storage and retrieval system,

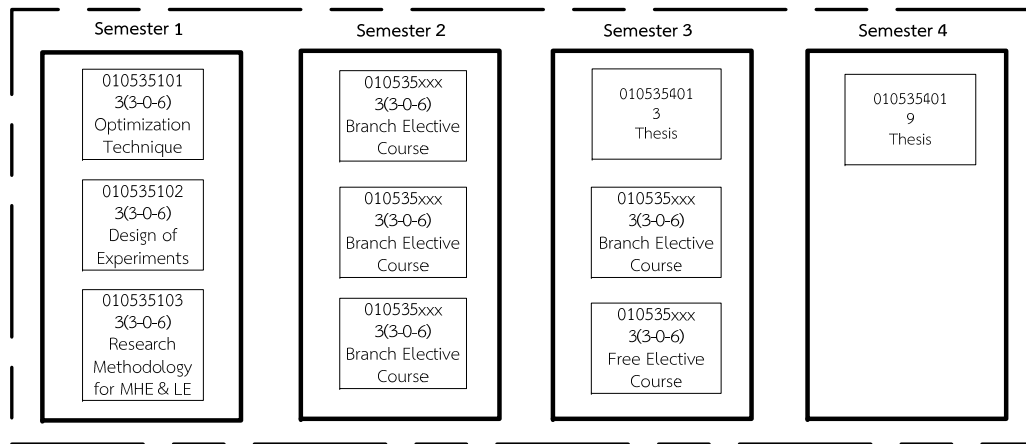
- automated guided vehicles, robot information technology for warehouse management system and case studies analysis.
- 010535319 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโลจิสติกส์ 1 3(3-0-6)
(Selected Topic on Logistics Engineering I)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจแล้วศึกษาเชิงลึกโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา
Students are required to research textbooks, articles in academic documents and journals, and website to select a topic of their interest in order to study in depth under advisor(s)' (s) supervision.
- 010535320 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโลจิสติกส์ 2 3(3-0-6)
(Selected Topic on Logistics Engineering II)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจแล้วศึกษาเชิงลึกโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหัวข้อที่ทำการศึกษาต้องแตกต่างจากเรื่องคัดเฉพาะในสาขาวิศวกรรมโลจิสติกส์ 1
Students are required to research textbooks, articles in academic documents and journals, and website to select a topic of their interest in order to study in depth under advisor(s)' (s) supervision. The selected topic must be different from Selected Topic on logistics engineering I.
- 010535401 วิทยานิพนธ์ 12
(Thesis)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์เรื่องที่น่าสนใจในสาขาที่นักศึกษาศึกษาอยู่โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องเขียนบทความวิจัยหนึ่งเรื่องและลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ
Students are required to conduct a research related to their interest under supervision of advisors appointed by Graduate School. An article extracted from their study must be provided and published in a national academic journal or presented in a national academic conference.

ภาคผนวก 1

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ แผน ก แบบ ก 2

PROGRAM OF STUDY FOR MASTER DEGREE IN MATERIALS HANDLING AND LOGISTICS ENGINEERING (แผน ก แบบ ก 2)



Materials Handling & Logistics Engineering Electives

MHE Electives						
010535201 3(3-0-6) Computational Fluid Dynamics	010535203 3(3-0-6) Particulates Materials Characterization	010535205 3(3-0-6) Bulk Materials Handling and Transportation	010535207 3(3-0-6) Storage and Flow of Bulk Materials	010535209 3(3-0-6) Advance Belt Conveying	010535211 3(3-0-6) Advanced Screw Conveying	010535213 3(3-0-6) Selected Topic on MHE I
010535202 3(3-0-6) Finite Element Method	010535204 3(3-0-6) Pneumatic Conveying for Bulk Materials	010535206 3(3-0-6) Industrial Dust Control System	010535208 3(3-0-6) Instrumentation and Control for MH System	010535210 3(3-0-6) Advanced Chain conveying	010535212 3(3-0-6) Separation and Classification of Solid Materials for Liquid	010535214 3(3-0-6) Selected Topic on MHE II

LE Electives									
010535301 3(3-0-6) Logistics & Supply Chain Management	010535303 3(3-0-6) Inventory and Warehouse Management	010535305 3(3-0-6) Decision Models for LE	010535307 3(3-0-6) Advanced Quality Control	010535309 3(3-0-6) Feasibility Study of Logistics and Industrial Entrepreneurship	010535311 3(3-0-6) ERP Systems Implementation	010535313 3(3-0-6) Computerized Warehouse Management Systems	010535315 3(3-0-6) Database Systems and Computer Programming Techniques	010535317 3(3-0-6) Plant layout and MH System	010535319 3(3-0-6) Special Topics on LE I
010535302 3(3-0-6) Computerized Production Scheduling & Sequencing	010535304 3(3-0-6) Logistics and Distribution	010535306 3(3-0-6) Demand and Procurement Management	010535308 3(3-0-6) ERP Systems	010535310 3(3-0-6) Business Process Engineering	010535312 3(3-0-6) Production Planning and Control through ERP Systems	010535314 3(3-0-6) Accounting and Budgeting in ERP Systems	010535316 3(3-0-6) Applied Lean Manufacturing in Supply Chain	010535318 3(3-0-6) Automation Technology in MH.& Warehouse System	010535320 3(3-0-6) Special Topics on LE II

