

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (METM)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม)

วศ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม)

Master of Engineering (Engineering Technology Management)

M.Eng. (Engineering Technology Management)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

39 หน่วยกิต

โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม มีการจัดการเรียนการสอน 2 แผนการศึกษา คือแผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่มีการศึกษาปัญหาพิเศษ และจะต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ทั้งในส่วนของการสอบข้อเขียน และการสอบปากเปล่า ตามข้อบังคับฯ

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ

24 หน่วยกิต

วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
ปฏิบัติงานอุตสาหกรรม	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก

15 หน่วยกิต

วิชาเลือกเฉพาะแขนง	9	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	6	หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชาบังคับ

15 หน่วยกิต

วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
ปฏิบัติงานอุตสาหกรรม	6	หน่วยกิต
ปัญหาพิเศษ	3	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก

24 หน่วยกิต

วิชาเลือกเฉพาะแขนง	18	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	6	หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต

ระยะเวลาในการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

รายวิชาในหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)

วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
365031	การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Management of Engineering and Technology)	3(3-0-6)
365032	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	3(3-0-6)

สหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365011	ปฏิบัติงานอุตสาหกรรม (Industrial Internship)	6

วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

ปัญหาพิเศษ จำนวน 3 หน่วยกิต (แผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
365022	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(0-9-3)

หมวดวิชาเลือก (Electives)

วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)

แผน ก แบบ ก 2 ให้นักศึกษาเลือกเรียนในแขนงวิชาที่ต้องการความเชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แผน ข ให้นักศึกษาเลือกเรียนในแขนงวิชาที่ต้องการความเชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต จากรายวิชาในแต่ละแขนงวิชาต่อไปนี้

1. แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

(Product Design and Development)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
365151	การวางแผน การพัฒนา และการบริหารผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Planning, Development and Management)	3(3-0-6)
365152	วิศวกรรมคอนเคอร์เรนท์ (Concurrent Engineering)	3(3-0-6)
365153	การยศาสตร์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ (Ergonomic for Product and Process Design)	3(3-0-6)
365154	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Product and Packaging Design)	3(3-0-6)
365155	คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรม (Computer Aided Engineering)	3(3-0-6)
365156	การออกแบบการทดลอง (Experimental Design)	3(3-0-6)

2. แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม

(Industrial Systems Design and Development)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
365251	การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy)	3(3-0-6)
365252	การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation)	3(3-0-6)
365253	ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System)	3(3-0-6)

365254	การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control)	3(3-0-6)
365255	การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Reliability and Maintenance Management)	3(3-0-6)
365256	การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis)	3(3-0-6)

3. แขนงวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

(Logistics and Supply Chain Management)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
365351	การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Logistic Systems Analysis and Design)	3(3-0-6)
365352	การจัดการความต้องการและการจัดหา (Demand and Procurement Management)	3(3-0-6)
365353	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)
365354	การจัดการระบบขนส่งและการกระจายสินค้า (Logistics Transport and Distribution Management)	3(3-0-6)
365355	การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)	3(3-0-6)
365356	การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)	3(3-0-6)
365357	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management)	3(3-0-6)

4. แขนงวิชาการจัดการกลยุทธ์ทางเทคโนโลยีวิศวกรรม

(Strategic Engineering Technology Management)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
365451	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management of Technology and Innovation)	3(3-0-6)
365452	การวางแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Business Planning)	3(3-0-6)
365453	การจัดการองค์ความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Organizational Learning)	3(3-0-6)
365454	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)	3(3-0-6)
365455	การจัดการการตลาดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Marketing Management)	3(3-0-6)
365456	พฤติกรรมองค์กร (Organizational Behavior)	3(3-0-6)
365457	การควบคุมต้นทุน การเงิน และบัญชี (Cost Control, Finance and Accounting)	3(3-0-6)

วิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต (General Elective)

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากแขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และการจัดการกลยุทธ์ทางเทคโนโลยีวิศวกรรม โดยได้รับความเห็นชอบจากภาควิชา

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2 (4 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365031	การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Management of Engineering and Technology)	3(3-0-6)
365032	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365011	ปฏิบัติงานอุตสาหกรรม (Industrial Internship)	6
365021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9

รวม 9 หน่วยกิต

แผน ข (4 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365031	การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Management of Engineering and Technology)	3(3-0-6)
365032	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365011	ปฏิบัติงานอุตสาหกรรม (Industrial Internship)	6
365xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
365xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)
365xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)
365022	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(0-9-3)

รวม 9 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

- 365011 ปฏิบัติงานอุตสาหกรรม (Industrial Internship) 6
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ปฏิบัติงานเทคโนโลยีวิศวกรรมในสถานประกอบการจริงในอุตสาหกรรม โดยนำความรู้ทางด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมไปใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผน และบริหารจัดการในงาน แล้วนำเสนอแนวความคิดในการปรับปรุงพัฒนา หาแนวทางวิจัย เพื่อให้ได้หัวข้อไปใช้ในการวิจัยต่อไป
An internship, involving engineering technology practice in industry and integrated knowledge from the studies to analyzed, design, plan jobs. Finding the research topics from the job experience.
- 365021 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 12
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การศึกษา วิจัย หรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภายในห้องปฏิบัติการหรือในภาคสนาม ภายใต้การดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนักศึกษาต้องเขียนวิทยานิพนธ์ และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
Study, conduct the research and develop a contribution in engineering technology management area in laboratory or on site under the supervision of his advisor. The student must write the thesis and pass the final defend.
- 365022 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 3(0-9-3)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การศึกษวิเคราะห์ปัญหา และพัฒนางานทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภายใต้การดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษาในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง โดยนักศึกษาต้องเขียนรายงานและผ่านการประเมิน ภายใต้กรอบของภาควิชา
Study, analyze problem and make the work improvement in engineering technology management under the supervision of his advisor. The student must write the report and pass the final examination under instructions of the department.
- 365031 การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Management of Engineering and Technology) 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
แนวคิดด้านจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมและนวัตกรรม ความสำคัญของนวัตกรรมเทคโนโลยีต่อการแข่งขัน, กระบวนการนวัตกรรม, องค์ประกอบต่างๆ ของกลยุทธ์นวัตกรรม, การยอมรับความท้าทาย, การกำหนดและการสร้างกลยุทธ์, การจัดการด้านการวิจัยและพัฒนา, การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่, ความร่วมมือ, การพัฒนาเชิงพาณิชย์ และการผลิต
Concepts of engineering technology and innovation management. Areas of study include importance of technological innovation for competitiveness, the innovation process, elements of innovation strategy - accepting the challenge, formulating and implementing strategy, and delivering value - managing research & development, new product development, collaboration, commercialization and production.

- 365032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Research Methodology for Engineering Technology Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม โดยเฉพาะเทคนิคทางสถิติ ได้แก่ การเลือก การใช้ และการแปลผลของตัวแปรและการวิเคราะห์ความแตกต่าง รายวิชานี้ครอบคลุมถึงการออกแบบการทดลอง ตัวแบบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และการใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านสถิติ
Research methods in engineering technology management; specifically statistical techniques including proper selection, use, and interpretation of parametric and nonparametric tests along with factor and discriminate analysis. The course also includes design of experiments, model misspecification and the use of statistical software.
- 365151 การวางแผน การพัฒนา และการบริหารผลิตภัณฑ์ใหม่ 3(3-0-6)
(New Product Planning, Development and Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ปัจจัยที่จำเป็นและกุญแจไขความสำเร็จของการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างและกลั่นกรองแนวคิดสารสนเทศของตลาดและลูกค้า การพัฒนาทีม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ทางธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่
Critical factors & the keys to new product success; concept generation and refinement; market and customer information; team development, product development; business strategy for a new product.
- 365152 วิศวกรรมคอนเคอร์เรนท์ 3(3-0-6)
(Concurrent Engineering)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ความสามารถในการแข่งขันของการผลิต การบริหารวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคนิคการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต การประสานงานของกลุ่ม การสร้างแบบจำลองระบบสารสนเทศทางวิศวกรรม ระบบในภาพรวม ความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์
Manufacturing competitiveness; product life-cycle management; process re-engineering Techniques; cooperative workgroups; engineering information modeling; the whole system; product realization.
- 365153 การยศาสตร์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ 3(3-0-6)
(Ergonomic for Product and Process Design)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ปัจจัยด้านมนุษย์ในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การจำลองมนุษย์ระหว่างการใช้งานผลิตภัณฑ์ ความง่ายต่อการใช้งานในการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิธีการศึกษาปัจจัยด้านมนุษย์ในการประเมินการออกแบบผลิตภัณฑ์ เครื่องมือต่อประสานกับผู้ใช้ ความปลอดภัย คำเตือนและคำแนะนำในการใช้งานผลิตภัณฑ์ การออกแบบเพื่อการยศาสตร์ของกระบวนการ
Human factors in the product design process; modeling the human during product use; usability in product design; human factors methods in product design evaluation; user-device interface; safety, warnings, and instructions for products; design for process ergonomics.

- 365154 การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Product and Packaging Design) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 สิ่งแวดล้อมและกระบวนการของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คณะทำงานสหสาขา การประเมินความต้องการของลูกค้าและผู้ใช้ การออกแบบแนวคิดเพื่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การออกแบบเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การออกแบบและการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 Environment and processes of new product development; green product strategic; multidisciplinary teams; customer and user needs assessment; concept design for the environment; life cycle analysis (LCA); design for recycling/reuse. package development process; design and manufacturing of green packaging.
- 365155 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรม (Computer Aided Engineering) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การสร้างแบบจำลองเชิงเรขาคณิต การหาผลลัพธ์ที่ดีที่สุดและอัลกอริทึมประเภทค้นหา การสร้างชิ้นงานต้นแบบ อัจฉริยะประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่องจักร การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์
 Geometric modeling; optimization and search algorithm; rapid prototyping; artificial intelligence; machine learning; finite element analysis.
- 365156 การออกแบบการทดลอง (Experimental Design) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : 365032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
 Prerequisite : 365032 Research Methodology for Engineering Technology Management
 หลักการออกแบบการทดลอง การออกแบบการทดลองเชิงแฟคทอเรียล การออกแบบการทดลองเชิงแฟคทอเรียลแบบบางส่วน การออกแบบความมั่นคง วิธีการวิเคราะห์พื้นผิวผลตอบสนอง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ออกแบบการทดลอง
 Principle of experiment design; full factorial designs; fractional factorial designs; robust designs, the response surface methodology; analysis of experiment via computer program.
- 365251 การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง การวางแผน การผลิตรวม การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน
 Demand management & forecasting techniques; inventory management; aggregate planning; master Production Scheduling; material requirement planning; capacity planning; production scheduling & sequencing; production activity control and supply chain management.

- 365252 การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : 365251 การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต
 Prerequisite : 365251 Production Planning, Control and Strategy
 แนวคิดการจำลองสถานการณ์ การจำลองเหตุการณ์แบบช่วงและแบบต่อเนื่อง โปรแกรมเลขสุ่ม การตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ เทคนิคการลดความแปรปรวน สถิติที่เกี่ยวข้องกับการจำลองสถานการณ์
 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.
- 365253 ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : 365251 การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต
 Prerequisite : 365251 Production Planning, Control and Strategy
 การออกแบบและการผลิตอัจฉริยะ การแทนความรู้ เทคนิคการจำลองแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การควบคุมกระบวนการอัจฉริยะ การวางแผนการผลิตอัจฉริยะ การจัดและควบคุมตารางการผลิต การวางแผนผังและการประกอบอัจฉริยะ
 Intelligent design and manufacturing; knowledge representation; intelligent product modeling techniques; intelligent process control; intelligent manufacturing planning, scheduling and control; intelligent assembly and layout planning.
- 365254 การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control) 3(3-0-6)
 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 an operating feedback system; and time series analysis.
- 365255 การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Reliability and Maintenance Management) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความเชื่อมั่นของระบบ ความล้มเหลวสำหรับความเชื่อมั่น การออกแบบเพื่อความเชื่อมั่น การปรับปรุงความเชื่อมั่น การจัดระบบสำหรับงานบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ระบบการบริหารงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ การบริหารงานอะไหล่
 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

- 365256 การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Economics Analysis)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การประยุกต์ใช้หลักทางเศรษฐศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาในอุตสาหกรรม การศึกษา การลงทุน การควบคุมต้นทุน การคิดค่าเสื่อมราคา ระยะเวลาคืนทุน และความเป็นไปได้ในการลงทุน
Apply economic theory to analyze problems in industrial business, investment study, cost control, depreciation, payback period and feasibility in investment.
- 365351 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ 3(3-0-6)
(Logistic Systems Analysis and Design)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การออกแบบและการวางแผนของห่วงโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขเกี่ยวกับการจัดซื้อ การผลิต การจัดการพัสดุคงคลัง การขนส่งในระบบห่วงโซ่อุปทาน จากการวิเคราะห์และแก้ปัญหาโลจิสติกส์
Concepts of decisions and strategies in designing and managing supply chains for effective system. Topics include analysis of logistic problem in procurement, production, inventory and distribution systems in supply chain network.
- 365352 การจัดการความต้องการและการจัดหา 3(3-0-6)
(Demand and Procurement Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
บทบาทของการจัดหา เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และคำนวณหา ความต้องการของลูกค้า ซึ่งแปรเปลี่ยนเป็นมูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการ การพยากรณ์ความต้องการ การวิเคราะห์ต้นทุน และราคาขาย การประเมินคุณภาพ และการเลือกผู้จัดส่ง การพัฒนาและประยุกต์ใช้กลยุทธ์การจัดการระบบสินค้าคงคลัง
Procurement management system; demand forecast and analysis technique, cost analysis, quality assessment, supplier selection, development and application of procurement strategy, inventory management system
- 365353 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า 3(3-0-6)
(Inventory and Warehouse Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การออกแบบ การวางแผน การควบคุม และการบริหารสินค้าคงคลังในระบบห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงประเภทของคลังสินค้าต่างๆ หัวข้อในการศึกษาประกอบไปด้วย เทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัตถุดิบ การบริหารระบบการเก็บและเบิกจ่ายวัสดุ ปัญหาต่างๆ ของสินค้าคงคลัง
Concepts of inventory and warehouse management in logistics network. Topics include inventory policy decision making, demand forecasting, ordering, maintaining and controlling of raw material and product.

- 365354 การจัดการระบบขนส่งและการกระจายสินค้า 3(3-0-6)
(Logistics Transport and Distribution Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ระบบการขนส่งในโครงข่ายโลจิสติกส์ ทั้งในส่วนของการผลิต การขนส่ง และการกระจายสินค้า หัวข้อครอบคลุมถึงการวิเคราะห์และการวางแผนที่ตั้ง การออกแบบโครงข่ายสำหรับทางเลือกของการขนส่ง การปฏิบัติการและการจัดการระบบการขนส่งและระบบการกระจายสินค้า
Transportation system in logistic network including production, transportation and distribution system. Topics include analyzing and planning locations, designing network for transportation modes, operating and managing transportation and distribution network.
- 365355 การนำเข้าและส่งออก 3(3-0-6)
(Import and Export)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
กระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการส่งสินค้าระหว่างประเทศให้สำเร็จ ผ่านการนำเข้าและส่งออก รายวิชานี้แยกแยะและอธิบายบทบาทของโลจิสติกส์ ในการขนย้ายสินค้าและบริการจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ในแง่ของต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ในรายวิชายังครอบคลุมถึงภาษีและศุลกากรระหว่างประเทศ และอุตสาหกรรมบริหารจัดการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ
Processes and procedures developed to successfully move products on an international basis via import and export. The course identifies and explains the role logistics plays in cost effective movement of goods and services from producers to consumers. The course also covers international taxes and duties and international logistics industries.
- 365356 การจัดการขนส่งสินค้า 3(3-0-6)
(Freight Transportation Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
บทนำสู่การจัดการทางเลือกในการขนส่ง หัวข้อครอบคลุมถึงการขนย้ายในรูปแบบต่างๆ ค่าระวาง กฎระเบียบ ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่ง ตัวแทนออกของ แนวโน้มระเบียบวิธีการนำเข้าและส่งออกที่กระทบต่อการขนส่ง
An introduction to the modes of transportation management. Topics include the different kinds of carriers, rates, regulations, freight forwarders, customs brokers, and trends of import/export trade that affect transportation.
- 365357 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
(Information Technology for Supply Chain Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ความสำคัญของระบบสารสนเทศในการขนส่งและโลจิสติกส์ หัวข้อที่ศึกษาประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางกายภาพ ระบบสารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, การวางแผน โลจิสติกส์ด้วยระบบจัดการทรัพยากรองค์กร, การวางแผนการขนส่งผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ บาร์โค้ด RFID และระบบ GPS เป็นต้น รวมถึงระบบสารสนเทศจากมุมมองด้านโซ่อุปทาน
The importance of information technology systems in transportation and logistics. Topics include the relationship between the physical system, the information system, and the decision support system, logistics planning with enterprise resource systems, transportation planning with new technologies e.g., bar codes, RFID, GPS, information from a supply chain perspective.

- 365451 การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)
(Strategic Management of Technology and Innovation)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การออกแบบและการนำกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีไปปฏิบัติ วิวัฒนาการของเทคโนโลยี สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมองค์กร ความสามารถด้านเทคโนโลยีขององค์กร การพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมขององค์กร การออกแบบและการจัดการระบบนวัตกรรมสำหรับองค์กร การจัดหาแหล่งเทคโนโลยี การสร้างและนำกลยุทธ์การพัฒนาไปปฏิบัติ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างความสามารถในการแข่งขันด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ความท้าทายในด้านนวัตกรรมสำหรับองค์กร
Integrating technology and innovation, designing and implementing a technology strategy, technological evolution, industry context, organizational context, distinctive technological competences and capabilities, developing the firm's innovative capabilities, designing and managing innovation systems for corporate, technology sourcing, creating and implementing a development strategy, new product development, building competence and capability through new product development, innovation challenge in corporation.
- 365452 การวางแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
(Entrepreneurial Business Planning)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การเป็นผู้ประกอบการ การเริ่มต้นและการจัดการธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ หัวข้อครอบคลุมถึงการพัฒนาแนวคิดทางการประกอบการ รูปแบบการเป็นเจ้าของธุรกิจและธุรกิจแฟรนไชส์ การวิเคราะห์ทางการตลาดและการวางแผนการตลาด การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ การวางแผนการเงินและการจัดการการเงิน การพัฒนาแผนธุรกิจ การวางแผนปฏิบัติการและบริการ
Essentials of entrepreneurship and how to start and manage successful business ventures. Topics covered include developing entrepreneurial ideas, forms of business ownership and franchising, marketing analysis and marketing planning, advertising and promotion, financial planning and financing, developing winning business plans, operational and service planning.
- 365453 การจัดการองค์ความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ 3(3-0-6)
(Knowledge Management and Organizational Learning)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
แนวคิดของการสร้างสรรค์การเรียนรู้จากภายใน ญาณทัศน์ และแนวความคิดของบุคลากรในองค์กร และการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้จากความรู้และประสบการณ์ของผู้อื่น รายวิชาครอบคลุมถึงการประเมินการใช้ระบบสารสนเทศของการจัดการองค์ความรู้ที่ยั่งยืนและครอบคลุมตลอดทั่วทั้งองค์กร
Concept of knowledge creation from the insights, intuitions and ideas of the organization's people and the creation of an environment in which professionals benefit from the knowledge and experience of others. The course also examines the use of a knowledge management information system in which these intellectual assets are maintained and made widely available across the enterprise.

- 365454 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การบริหารระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์และบทบาทของทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ หัวข้อของการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การสรรหา และการคัดเลือกบุคคล การจัดการค่าตอบแทน การพัฒนาและฝึกอบรม รวมถึงแรงงานสัมพันธ์
 Human resource management and its role in organizational effectiveness. HR issues explored in the course include: human resource planning, recruitment and selection of personnel, compensation management, development and training, and labor relations.
- 365455 การจัดการการตลาดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Marketing Management) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 หัวข้อพิเศษทางการจัดการการตลาดเชิงกลยุทธ์ เน้นสินค้าทางเทคโนโลยีในตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หัวข้อครอบคลุมถึงการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างการตลาด วิศวกรรม และการผลิต กลยุทธ์ของสินค้าทางด้านการนวัตกรรม การตั้งราคาโดยคำนึงถึงมูลค่า พฤติกรรมผู้บริโภค และกลยุทธ์การขาย การวิเคราะห์ตลาดที่มีการแข่งขันสูง และการวางตำแหน่ง
 Special issues in Strategic Marketing Management faced by managers marketing technological products in markets characterized by rapid environmental change. Topics include an examination of the marketing/engineering/ manufacturing interface, product innovation strategies, value-based pricing, buyer behavior and strategic selling, competitive market analysis and positioning.
- 365456 พฤติกรรมองค์การ (Organizational Behavior) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความเข้าใจในพฤติกรรมและการเข้าถึงของบุคคลในการทำงานในองค์กร หัวข้อครอบคลุมการติดต่อสื่อสาร การตัดสินใจ ภาวะผู้นำ อำนาจ การจูงใจ และความขัดแย้งภายในองค์กร
 An understanding of the behavior of people and their approaches to working in organizations. Topics include communication, decision- making, leadership, power, motivation, and conflict within organizations.
- 365457 การควบคุมต้นทุน การเงิน และบัญชี (Cost Control, Finance and Accounting) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 บทนำสู่การตัดสินใจเพื่อจัดการ กระบวนการทางบัญชี เน้นถึงแนวความคิดและเทคนิควิธีการเตรียมและวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน รายวิชาแสดงให้เห็นถึงบทบาทของสารสนเทศทางบัญชีสำหรับผู้ใช้นอกองค์กร การประยุกต์ใช้ตัวเลขทางบัญชีในการวิเคราะห์ทางการเงินและการตัดสินใจทางการตลาด โดยเน้นกรณีศึกษาขององค์กรทางด้านเทคโนโลยี
 An introduction to the managerial decision making, accounting process, its underlying concepts, and the techniques of preparing and analyzing financial statements. The course demonstrates the role of accounting information for users outside the firm, and the application of accounting numbers in financial analyses and market decisions. Where appropriate, emphasis is given to technology-oriented firms.