

หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	48	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	54	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

ก. ปริญญาโท

255898 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษและนำเสนอผลงานหรือรายงานความก้าวหน้าที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, PubMed หรือ Web of Science โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 2 เรื่อง หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้วอย่างน้อย 2 ชิ้น
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

1) นักศึกษาจะต้องผ่านกระบวนวิชา 255835 เทคนิคการวิจัยทางด้านวิศวกรรม
อุตสาหกรรม

2) ในกรณีที่คณะกรรมการที่ปรึกษาเห็นว่านักศึกษายังขาดพื้นฐานวิชาการบางด้านที่จะเป็น
ประโยชน์ต่อการทำดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องเข้าเรียนในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องนั้น ตามความเห็นชอบของ
คณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิตสะสมและไม่เกิน 4 กระบวนวิชา ได้จากทั้งภายในและ
ภายนอกคณะวิศวกรรมศาสตร์

ง. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถ
เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้
ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
ประจำสาขาวิชาอาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

หลักสูตร แบบ 2.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต

ก. กระบวนวิชา

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ

- หน่วยกิต

1.1.2 กระบวนวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำ
สาขาวิชาให้ความเห็นชอบ โดยเลือก 6 กระบวนวิชา ใน 3 กลุ่มวิชาจาก 5 กลุ่มวิชา (เลือกกระบวนวิชา
อย่างน้อย 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาที่นักศึกษาทำวิจัย)

กลุ่มวิชาการเทคโนโลยีการผลิตและวัสดุขั้นสูง

255716	องค์การผลิตที่มีความเป็นเลิศ	3 หน่วยกิต
255731	การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
255733	ระบบการผลิตและอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
255738	วิศวกรรมคอนเคอร์เรนท์	3 หน่วยกิต
255742	วิศวกรรมพลาสมาและเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต

255744	กลยุทธ์การผลิต	3 หน่วยกิต
255749	เทคนิคปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานผลิต	3 หน่วยกิต
255750	การจัดการนวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	3 หน่วยกิต
255752	ระบบการผลิตแบบเที่ยงตรง	3 หน่วยกิต
255791	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	3 หน่วยกิต
255793	การจัดการการดำเนินการแบบชาญฉลาด	3 หน่วยกิต
255811	ระบบการผลิตขั้นสูง	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการควบคุมและบริหารงานคุณภาพ

255720	การบริหารคุณภาพ	3 หน่วยกิต
255740	เทคนิคการคิดต้นทุนการผลิตขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255777	การออกแบบเชิงเศรษฐศาสตร์ของการควบคุมคุณภาพ สำหรับกระบวนการผลิต	3 หน่วยกิต
255778	สายธารความผันแปรสำหรับกระบวนการผลิตหลาย ขั้นตอน	3 หน่วยกิต
255779	การปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255780	การประกันคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255781	วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ	3 หน่วยกิต
255782	การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์สำหรับงานควบคุม คุณภาพ	3 หน่วยกิต
255784	เทคนิคเชิงปริมาณในการออกแบบและวิเคราะห์การ ปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง	3 หน่วยกิต
255786	หัวข้อพิเศษในระบบบริหารงานคุณภาพ	3 หน่วยกิต
255787	หัวข้อพิเศษในเรื่องเทคนิคการควบคุมคุณภาพและ กระบวนการเชิงสถิติ	3 หน่วยกิต
255788	การควบคุมคุณภาพสำหรับขนาดและพิถีพิถัน	3 หน่วยกิต
255789	การวิเคราะห์กำหนดค่าความถี่เพื่อการปรับปรุง คุณภาพ	3 หน่วยกิต
255790	การออกแบบการทดลองแบบคางนสำหรับพัฒนา ผลิตภัณฑ์	3 หน่วยกิต
255794	การจัดการคุณภาพ 4.0 สำหรับองค์กรขยายผล	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการจัดการโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์

255711	การจัดการองค์การอุตสาหกรรมชั้นสูง	3 หน่วยกิต
255714	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255745	ระบบการผลิตแบบลีน	3 หน่วยกิต
255753	การพัฒนาธุรกิจใหม่อย่างยั่งยืน	3 หน่วยกิต
255762	การถ่ายทอดเทคโนโลยีและพาณิชยกรรมเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
255764	วิศวกรรมการขนส่งกระจายสินค้า	3 หน่วยกิต
255766	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์	3 หน่วยกิต
255769	การค้าและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ	3 หน่วยกิต
255772	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมโลจิสติกส์	3 หน่วยกิต
255840	การจัดการกลยุทธ์สำหรับองค์กรด้านเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
268721	การวัดสมรรถนะในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
268731	การออกแบบคลังสินค้าและการดำเนินการ	3 หน่วยกิต
268732	การจัดการด้านการเงินสำหรับระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
268742	การตัดสินใจสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการวิจัยการดำเนินงานและการวิเคราะห์ข้อมูล

255715	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชั้นสูง	3 หน่วยกิต
255721	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	3 หน่วยกิต
255723	ทฤษฎีการจัดลำดับและตารางงาน	3 หน่วยกิต
255724	เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255732	ทฤษฎีแถวคอย	3 หน่วยกิต
255736	การออกแบบวางแผนโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก	3 หน่วยกิต
255739	เทคนิคเหมืองข้อมูลสำหรับงานอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255746	การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255751	ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
255754	การวางแผนโลจิสติกส์มนุษยธรรมชั้นสูงในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ	3 หน่วยกิต
255760	ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต
255792	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3 หน่วยกิต
255820	เทคนิคการหาค่าที่ดีที่สุดชั้นสูง	3 หน่วยกิต

255830	กระบวนการสโตนแคสติงประยุกต์ในงานวิศวกรรม	3 หน่วยกิต
265711	เทคโนโลยีอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการแพทย์และการบริการสุขภาพและการยศาสตร์

255757	สมรรถภาพของมนุษย์ในการออกแบบระบบ	3 หน่วยกิต
255758	การยศาสตร์ประยุกต์	3 หน่วยกิต
255761	วัสดุขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมชีวการแพทย์	3 หน่วยกิต
255795	หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3	3 หน่วยกิต
265721	การบริหารการดำเนินงานและโซ่อุปทานเชิงระบบการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265722	วิทยาการข้อมูลสำหรับการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265723	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการโครงการการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265724	การวิจัยดำเนินงานด้านการจัดการระบบการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต
265725	การวัดสมรรถนะในองค์กรการบริการสุขภาพ	3 หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ ได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญานิพนธ์

36 หน่วยกิต

255899 ดุษฎีนิพนธ์

36 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

1) นักศึกษาจะต้องผ่านกระบวนวิชา 255835 เทคนิคการวิจัยทางด้านวิศวกรรม

อุตสาหกรรม

2) ในกรณีที่คณะกรรมการที่ปรึกษาเห็นว่านักศึกษายังขาดพื้นฐานวิชาการบางด้านที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องเข้าเรียนในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องนั้น ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิตสะสมและไม่เกิน 4 กระบวนวิชา ได้จากทั้งภายในและภายนอกคณะวิศวกรรมศาสตร์

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, IEEE, PubMed, Web of Science โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้วอย่างน้อย 1 ชิ้น โดยนักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในการผลิตและร่วมเป็นเจ้าของสิทธิบัตร
3. เสนอผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานดุษฎีนิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

จ. การสอบวัดคุณสมบัติ

1. นักศึกษาจะต้องสอบวัดคุณสมบัติเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก
3. นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

วศ.อ.711 (255711) การจัดการองค์กรอุตสาหกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Industrial Organization and Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ทฤษฎีของการจัดองค์กรอุตสาหกรรม การจัดการองค์กรอุตสาหกรรมขั้นสูง ลักษณะหน้าที่ของการจัดองค์กรขั้นสูง กรณีศึกษาของปัญหาของการจัดการด้านอุตสาหกรรม อาทิ ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านคุณภาพ ปัญหาด้านบุคลากร

Theories of industrial organization, advanced formal industrial organization, functions of advanced industrial organization, case studies of industrial organization and management such as production problem quality problem personal problem

วศ.อ.715 (255715) เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Engineering Economy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของภาควิชา

ภาพรวมของการวิเคราะห์ผลกำไร แนวคิดพื้นฐานของการลงทุน เกณฑ์ที่ใช้ค่าเวลาของเงิน การเลือกโครงการเอกเทศ การเลือกโครงการที่มีความสัมพันธ์กัน การเลือกโครงการภายใต้ข้อจำกัดด้านเงินทุน การใช้เกณฑ์ค่าอรรถประโยชน์คาดหวัง แหล่งที่มาของเงินทุน การวิเคราะห์ความไวของโครงการ

Profitability analysis, conceptual of investment, time value of money, mutually exclusive, dependent project investment, limited budget investment, expected utility, source of investment and sensitivity analysis

วศ.อ.716 (255716) องค์กรการผลิตที่มีความเป็นเลิศ 3(3-0-6)

Agility Manufacturing Organization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของภาควิชา

กลยุทธ์และการเปลี่ยนแปลงในโลกอุตสาหกรรม ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการดำเนินงานผลิตในองค์กร ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ ลักษณะโครงสร้างและการจัดการการผลิต ขีดความสามารถในการเปลี่ยนแปลงในองค์กรสมัยใหม่ แนวทางการปรับเปลี่ยนไปสู่องค์กรที่มีความเป็นเลิศ กรณีศึกษา

Strategy and change in an industrial world, technology impact to the operation in the manufacturing organization, automation, characteristic, structure and design of

manufacturing organization, changing capability in modern organization, pathways to agility, case study

วศ.อ.720 (255720) การบริหารคุณภาพ 3(3-0-6)
Quality Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ การประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติในการควบคุมคุณภาพ เทคนิคเพื่อการพัฒนาคุณภาพต่าง ต้นทุนด้านคุณภาพและการประเมินผลทางการเงิน เทคนิคการเปรียบเทียบ แนวคิดเรื่องความเชื่อมั่นและการประกันความเชื่อมั่นของระบบ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบการทดลองเชิงวิศวกรรมในวิศวกรรมคุณภาพ ระบบบริหารคุณภาพและตัวแบบการประกันคุณภาพ

Quality control, quality assurance concept, statistical quality control, qualitative methods of quality improvement, cost of quality and financial evaluation of quality, benchmarking techniques, reliability concepts and system reliability evaluation, concurrent product and process design, design of quality into products and processes using design of experiment, quality management systems and quality assurance model

วศ.อ.721 (255721) ทฤษฎีสินค้าคงคลัง 3(3-0-6)
Inventory Theory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

หลักการของระบบสินค้าคงคลัง การควบคุมต้นทุนสินค้าคงคลัง การวิเคราะห์จุดสั่งซื้อใหม่ การวิเคราะห์ปริมาณเพื่อ ขนาดการผลิต ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด ปริมาณการผลิตที่ประหยัด การวางแผนความต้องการวัสดุ ระบบทันเวลา ระบบการผลิตสินค้าคงคลัง

Principle of Inventory system, inventory cost control, re-order point analysis, safety stock analysis, production lot size, economics order quantity, economics manufacturing quantity, material requirement planning, just in time system, inventory management system

วศ.อ.722 (255722) การหาค่าที่ดีที่สุด 3(3-0-6)
Optimization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การหาค่าที่ดีที่สุดแบบเชิงเส้น การหาค่าที่ดีที่สุดแบบไม่เป็นเชิงเส้น การหาค่าที่ดีที่สุดแบบพลวัต การหาค่าที่ดีที่สุดแบบเลขจำนวนเต็มและปัญหาเชิงจัดหมู่ การหาค่าที่ดีที่สุดแบบหลายจุดมุ่งหมาย

Linear optimization, non-linear optimization, dynamic optimization, integer and combinatorial optimization, multiple criteria optimization

วศ.อ.723 (255723) ทฤษฎีการจัดลำดับและตารางงาน

3(3-0-6)

Scheduling and Sequencing Theory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: วศ.อ.722 (255722)

ทฤษฎีการจัดลำดับงานและตารางงาน ประกอบด้วย การจัดตารางงานสำหรับเครื่องจักร อาทิ เครื่องจักรเดี่ยว เครื่องจักรที่ทำงานขนานกัน การจัดตารางงานสำหรับระบบการผลิต อาทิ ระบบการผลิตแบบตามผลิตภัณฑ์ ระบบการผลิตแบบตามกระบวนการ ระบบการผลิตแบบเปิด รวมไปถึงการนำเอาทฤษฎีการจัดลำดับและตารางงานไปประยุกต์ใช้

Scheduling and sequencing theories, scheduling of machine models such as single machine models parallel machine models, scheduling of shop floor systems such as flow shops job shops open shops, scheduling in practice

วศ.อ.724 (255724) เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Multi-criteria Decision Making Technique credits for

Industrial Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: วศ.อ.722 (255722)

เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายวัตถุประสงค์ อาทิ แนะนำเทคนิคการตัดสินใจแบบหลายวัตถุประสงค์ เทคนิคในการแก้ปัญหาแบบหลายวัตถุประสงค์ การประยุกต์ใช้เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายวัตถุประสงค์ เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายคุณลักษณะ อาทิ แนะนำเทคนิคการตัดสินใจแบบหลายคุณลักษณะ เทคนิคในการแก้ปัญหาแบบหลายคุณลักษณะ การประยุกต์ใช้เทคนิคการตัดสินใจแบบหลายคุณลักษณะ วิธีทางฮิวริสติกส์สำหรับปัญหาแบบหลายเกณฑ์

Multi- criteria decision making techniques, multi- objective decision making techniques such as introduction to multi- objective decision making techniques solving techniques for multi- objective problems application of multi- objective decision making techniques, multi-attribute decision making techniques such as introduction to multi-attribute decision making techniques solving techniques for multi-attribute problems application of multi-attribute decision making techniques, heuristics techniques in multi-criteria problems

วศ.อ.731 (255731) การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

3(3-0-6)

Product Design and Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการจัดองค์กร ตัวบ่งชี้ความต้องการของลูกค้า การสร้างคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ การออกแบบและการสร้างแนวคิด การเลือกแนวคิด สถาปัตยกรรมของผลิตภัณฑ์ และการออกแบบทางอุตสาหกรรม การออกแบบเพื่อการผลิต เศรษฐศาสตร์ของโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Introduction of product development process and organization, identifying custom needs, establishing product specification, concept generation, concept selection, product architecture and industrial design, design for manufacturing, economics of product development project, managing product development project

วศ.อ.732 (255732) ทฤษฎีแถวคอย

3(3-0-6)

Queuing Theory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

แบบจำลองแถวคอยแบบการเข้ารับบริการของลูกค้าที่มีอัตราคงที่ แบบจำลองแถวคอยแบบการเข้ารับบริการของลูกค้าที่มีอัตราคงที่ ระบบโครงข่ายของแถวคอย หลักการคัดสรรผู้รับบริการจากแถวคอย การวิเคราะห์หาคำตอบด้วยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ การจำลองแถวคอย

Constant arrival time model, random arrival time model, queuing network System customer selection, mathematical analysis, queuing simulation

วศ.อ.736 (255736) การออกแบบวางผังโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก

3(3-0-6)

Plant Layout and Facility Design

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน เทคนิคการวิเคราะห์เลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบผังโรงงาน ระบบการขนถ่ายลำเลียง การประเมินการจัดวางสิ่งอำนวยความสะดวก

Determining plant location, location analysis techniques, plant layout design, materials handling systems, facility layout evaluation

วศ.อ.738 (255738) วิศวกรรมคอนเคอเรนท์

3(3-0-6)

Concurrent Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แนวคิดและหลักการของวิศวกรรมคอนเคอเรนท์ ผลิตภัณฑ์และการพัฒนา การสร้างทีมวิศวกรรมคอนเคอเรนท์ กระบวนการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ การวางแผนผลิตภัณฑ์โดยใช้การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ การออกแบบเพื่อการผลิต การออกแบบเพื่อการแปรรูป การออกแบบเพื่อการประกอบ การออกแบบระบบ การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว การควบคุมและการจัดการวิศวกรรมคอนเคอเรนท์

Concept and principles of concurrent engineering, the product and development process, concurrent engineering teams, quality function deployment, product planning using qfd, design for manufacturing, design for fabrication, design for assembly, systems design, rapid prototypes, organization and management of ce

วศ.อ.739 (255739) เทคนิคเหมืองข้อมูลสำหรับงานอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

Data - Mining Techniques for Industrial Applications

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม กฎความสัมพันธ์ การจำแนกกลุ่มและการพยากรณ์ การจัดกลุ่ม การประยุกต์ใช้งานเหมืองข้อมูลในงานอุตสาหกรรม ตัวอย่างกรณีศึกษา

Basic principles of data mining, industrial data preparation, Association rules, classification and prediction, cluster analysis, applications of data mining in industry, case studies

วศ.อ.740 (255740) เทคนิคการคิดต้นทุนการผลิตขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Manufacturing Costing Techniques

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

หลักการพื้นฐานและภาพรวมเรื่องการบริหารต้นทุน และกลยุทธ์ แนวความคิด พื้นฐานเกี่ยวกับต้นทุน การคิดต้นทุนกิจกรรม การคิดต้นทุนตลอดอายุการใช้งาน วิธีคิดต้นทุนวัตถุดิบทางตรง เทคนิคการบริหารต้นทุนแบบญี่ปุ่นและเทคนิคอื่นๆ การวัดการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์ การวัดผลทางการเงิน เปรียบเทียบการวัดผลการปฏิบัติงาน

Overview of cost management and strategy, basic cost concepts, activity-based costing (ABC), life cycle costing, throughput accounting, japanese cost management techniques and other costing methods, economic value added (eva), financial versus operational performance measures

วศ.อ.742 (255742) วิศวกรรมพลาสมาและเทคโนโลยี

3(3-0-6)

Plasma Engineering and Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของภาควิชาฯ

บทนำ การชนกันของอะตอมและพลวัตของพลาสมา การแพร่ซึมและการเคลื่อนที่ การชนกันของโมเลกุลและปฏิกิริยาเคมี สมดุลพลังงานและกระบวนการที่ผิว การดิสชาร์จด้วยไฟกระสาดตรงและพัลส์ การดิสชาร์จด้วยอาร์เอฟแบบประจุและเหนี่ยวนำ กระบวนการสปัตเตอริงและการพอกพูน วิศวกรรมพลาสมาและเทคโนโลยี การประยุกต์พลาสมา

Introduction atomic collisions & plasma dynamics diffusion and transport molecular collisions & chemical reactions energy balances & surface processes dc/pulse discharge capacitive & inductive rf discharge sputtering & deposition processes plasma engineering & technology plasma applications

วศ.อ.744 (255744) กลยุทธ์การผลิต

3(3-0-6)

Manufacturing Strategy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

หลักการและแนวคิดด้านกลยุทธ์การผลิต ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การผลิตกับกลยุทธ์ทางธุรกิจ กลยุทธ์ทางการเงิน และกลยุทธ์ทางการตลาด วิธีการและเครื่องมือในการออกแบบระบบการผลิตเชิงกลยุทธ์ วิธีการและเครื่องมือในการตัดสินใจต่างๆ ในระบบการผลิต การบริหารเชิงกลยุทธ์ทรัพยากรมนุษย์และการกำหนดโครงสร้างองค์กร และอื่นๆ กลยุทธ์การผลิตในระดับโลก

Principles and concepts of manufacturing strategy, relation of manufacturing strategy to business strategy, financial strategy and marketing strategy, methodology and tools for strategic manufacturing system design, methodology and tools for decisions on manufacturing systems, strategic management of human resources, organization and other areas, global manufacturing and the virtual corporation

วศ.อ.745 (255745) ระบบการผลิตแบบลีน

3(3-0-6)

Lean Manufacturing Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

บทนำระบบการผลิตแบบลีน แนวคิดลีน เครื่องมือและเทคนิคสำหรับระบบการผลิตแบบลีน แผนที่สายธารคุณค่า การบำรุงรักษาทีละส่วนทุกคนมีส่วนร่วม ระบบดึงและระบบคัมบัง 5ส และการควบคุมด้วยสายตา กรณีศึกษา ระบบการผลิตแบบลีน 1 การปรับตั้งเครื่องจักรเพื่อเปลี่ยนรุ่นในการผลิตสินค้า ระบบป้องกันความผิดพลาด การปรับเรียบการผลิต ทฤษฎีข้อจำกัด การผลิตล็อตเล็ก, การผลิตที่มีการไหลเป็นฐาน การวัดสมรรถนะ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง กรณีศึกษา ระบบการผลิตแบบลีน 2

Introduction to lean manufacturing system, lean thinking, tools and techniques for lean manufacturing system, value stream mapping (vsm), total productive maintenance, pull system and kamban system, 5s and visual control, case study 1, change over production, mistake proofing system (poka yoke), smooth production, theory of constraints, small lot production, flow based manufacturing, performance measurement and kaizen, case study

วศ.อ.746 (255746) การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial System Simulation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

ความรู้พื้นฐานของการจำลองสถานการณ์ และหลักสถิติที่เกี่ยวข้อง การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจำลองสถานการณ์ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบการทดลองโดยการจำลองสถานการณ์ การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองสถานการณ์ การวิเคราะห์ผลลัพธ์จากการจำลองสถานการณ์ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการจำลองสถานการณ์ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษาและการประยุกต์ใช้

Basic knowledge in simulation and related statistic concepts, monte carlo simulation, input analysis using computer software, simulation using computer software, simulation experiment design, verification and validation of simulation model, output analysis of simulation using computer software, simulation results comparison using computer software, case study and application

วศ.อ.749 (255749) เทคนิคปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานผลิต 3(3-0-6)

Artificial Intelligence Techniques in Manufacturing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง ระบบผู้เชี่ยวชาญ การแทนความรู้ ตรรกะคลุมเครือ เครือข่ายงานประสาทเทียม ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานอุตสาหกรรม

Basic principles of artificial intelligence, machine learning, expert systems, knowledge

representation, fuzzy logic, neural networks, genetic algorithms, artificial intelligence applications in product

วศ.อ. 750 (255750)	การจัดการนวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ Innovation Management and New Product Development	3(3-0-6)
--------------------	--	----------

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	ตามความเห็นชอบของผู้สอน
-------------------------	-------------------------

การจัดการนวัตกรรมและผลต่อเศรษฐกิจ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การจัดการความรู้ด้านนวัตกรรมขององค์กร การวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบเปิด นวัตกรรมบริการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การประเมินสมรรถนะการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์

Innovation management and economic impact, intellectual properties management, management of organizational innovation knowledge, research and development (R&D), technology transfer and open innovation, service innovation, design of new product, management of new product development, assessment of new product development performance, packaging development

วศ.อ. 751 (255751)	ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการอุตสาหกรรม Information System for Industrial Management	3(3-0-6)
--------------------	---	----------

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	ไม่มี
-------------------------	-------

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการ รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ บทบาทและผลกระทบของเทคโนโลยี การเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ การออกแบบและพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารการผลิต เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารการเงิน เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานโลจิสติกส์

Information system technology to support management, types of information system technology, role and its impact, selection of information system technology, database management, design and development of communication, information system technology for production management, information system technology for financial management, information system technology for logistics

วศ.อ.752 (255752)	ระบบการผลิตแบบเที่ยงตรง	3(3-0-6)
-------------------	-------------------------	----------

Precision Manufacturing Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ระบบการผลิตแบบเที่ยงตรง และพิถีพิถันความเผื่อ กระบวนการวางแผนการผลิตเครื่องจักรแบบเที่ยงตรง การวัดความคลาดเคลื่อนในเครื่องจักรแบบเที่ยงตรง การออกแบบเครื่องจักรแบบเที่ยงตรง ระบบการวัดและสอบเทียบแบบเที่ยงตรง ความเที่ยงตรงในการผลิตโดยใช้เลเซอร์

Precision and tolerance in manufacturing systems, design process plan for precision machines, assessment of errors in precision machines, design for precision machines, precision measurement and control systems, precision laser processing

วศ.อ.753 (255753) การพัฒนารูปร่างใหม่อย่างยั่งยืน

3(3-0-6)

(Establishing Sustainable Start-Ups)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กรอบความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ การสร้างแผนธุรกิจ แผนธุรกิจนวัตกรรม นวัตกรรมโมเดลธุรกิจ กลยุทธ์การขายและการตลาด การบริหารจัดการทีม การเงินผู้ประกอบการ กฎหมายธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการการเปลี่ยนแปลง และการเป็นผู้นำ การนำเสนอไอเดียทางธุรกิจ

Entrepreneurial mindset, business model generation, business model innovation, sale and marketing strategy, team management, entrepreneur finance, business law & legitimization, business process design, data analytics, management of change & leadership, pitching your business

วศ.อ.754 (255754) การวางแผนโลจิสติกส์มนุษยธรรมขั้นสูงในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ

3(3-0-6)

(Advance Humanitarian Logistics Planning in Disaster Relief Operations)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

บทนำการวางแผนโลจิสติกส์มนุษยธรรมในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ พื้นฐานการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การเขียนโปรแกรมสำหรับการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ปัญหาการเลือกที่ตั้งในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ ปัญหาการขนส่งและการกระจายสินค้าในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ ปัญหาคลังสินค้าในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ ปัญหาด้านโลจิสติกส์แบบบูรณาการในการดำเนินงานด้านการบรรเทาภัยพิบัติ แบบจำลองสำหรับระยะบรรเทาผลกระทบ แบบจำลองสำหรับระยะเตรียมความพร้อม แบบจำลองสำหรับระยะการตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน แบบจำลองสำหรับ

ระยะฟื้นฟูความเสียหาย การประสานงานระบบโลจิสติกส์มนุษยธรรม การวัดประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์มนุษยธรรม และกรณีศึกษาและการถอดบทเรียน

Introduction to humanitarian logistics planning in disaster relief operations, foundation of mathematical modelling, programming for mathematical modelling, facility location problem in in disaster relief operations, transportation and distribution problem in in disaster relief operations, inventory problem in in disaster relief operations, integrated logistics problem in in disaster relief operations, modelling for mitigation phase, modelling for preparedness phase, modelling for response phase, modelling for recovery phase, coordination of humanitarian logistics system, performance Measurement of humanitarian logistics system, Case study and learned lessons

วศ.อ.757 (255757) สมรรถภาพของมนุษย์ในการออกแบบระบบ 3(3-0-6)

Human Performance in System Design

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

จิตวิทยากับระบบ ข้อจำกัดและความแตกต่างของมนุษย์ ร่างกายและสมรรถภาพ การระลึกรับรู้ และสมรรถภาพ ระบบความจำ การสนใจ การออกแบบพื้นฐาน การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก สภาวะแวดล้อมของระบบ

Psychology and systems, human limits and differences, the body and its performance, cognitive processing and performance, memory, motivation, basic design, facilitator design, systems environment

วศ.อ.758 (255758) การยศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)

Applied Ergonomics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ความหมายของการยศาสตร์ คุณลักษณะของมนุษย์ การวัดสัดส่วนร่างกายระบบโครงร่างกล้ามเนื้อชีวกลศาสตร์ การออกแบบสถานที่ปฏิบัติงานและสถานีนงาน การขนย้ายวัสดุโดยใช้แรง การวัดกำลังกล้ามเนื้อและความสามารถในการทำงาน การวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ การล้าทางจิต วิศวกรรมระบบ

Definition of Ergonomics, human characteristics, anthropometry, skeletal and Muscular systems, biomechanics, workplace and workstation design, manual material handling, muscular strength and physical work capacity, electromyography, mental fatigue, system engineering

วศ.อ.760 (255760) ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

Artificial Intelligence and AI Applications

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

เครื่องมือในงานด้านปัญญาประดิษฐ์ การประมวลข้อมูล การจำแนกประเภท การเรียนรู้แบบของ
ซอมเบล โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้เชิงลึก การจำแนกกลุ่ม การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การประมวลผล
ภาษาธรรมชาติ ตรรกศาสตร์คลุมเครือ

Artificial Intelligence Tools, Data Processing, Classification, Ensemble Learning,
Artificial Neural Network, Deep Learning, Clustering, Reinforcement Learning, Natural Language
Processing, Fuzzy Logic

วศ.อ.761 (255761) วัสดุขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมชีวการแพทย์

3(3-0-6)

Advanced Materials in Biomedical Industries

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

บทนำ ความสำคัญ ปัญหา และความต้องการของตลาดวัสดุและอุปกรณ์การแพทย์ วัสดุขั้นสูงทาง
การแพทย์ประเภท Polymer & Polyester วัสดุขั้นสูงทางการแพทย์ประเภท Ceramics วัสดุขั้นสูงทาง
การแพทย์ประเภท Metal & Alloys กระบวนการแปรรูปวัสดุขั้นสูงและการออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์
การจำแนกวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามระบบมาตรฐานของไทย และของกลุ่มประเทศเป้าหมายในการ
ส่งออก เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตเชิงอุตสาหกรรมด้านวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ พื้นฐานการ
ออกแบบสายการผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ในเชิงอุตสาหกรรม การออกแบบสายการผลิตแบบปลอดเชื้อ
ระบบมาตรฐานอุตสาหกรรมด้านวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในไทยและประเทศกลุ่มเป้าหมายการส่งออก
แนวโน้มการผลิตวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์เชิงอุตสาหกรรม การอภิปรายและระดมความคิดเกี่ยวกับ
ปัญหาและแนวทางการแก้ไขเชิงรูปธรรม กรณีศึกษาจากผู้ประกอบการวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์

Introduction, significance, current issues, and demands in biomedical materials and
devices, advanced biomedical materials: polymer and polyester, advanced biomedical
materials: ceramics, advanced biomedical materials: metal and metal alloys, advanced
biomedical material processing and medical device designs, thailand and potential markets'
advanced biomedical materials and medical devices classification and standards, industry-
scaled technology and manufacturing for advanced biomedical materials and medical devices
design approaches for basic industrial-scaled production line for advanced biomedical
materials and medical devices, design approaches for sterile production line, advanced
biomedical materials and medical device's industrial standards in thailand and potential
markets current trend in industrial-scaled advanced biomedical materials and medical device

productions; discussion and brain-storming on current issues and practical solutions, case studies from advanced biomedical materials and medical device industry experts

วศ.อ.762 (255762) การถ่ายทอดเทคโนโลยีและพาณิชย์กรรมเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Technology Transfer and Commercialization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

บทนำ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและพาณิชย์กรรมเทคโนโลยี กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การระบุเทคโนโลยี การประเมินเทคโนโลยี การป้องกันเทคโนโลยี ความพร้อมของเทคโนโลยี การมีส่วนร่วมของพันธมิตรในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การทำข้อตกลงและการเจรจาต่อรองการถ่ายทอดเทคโนโลยี สัญญาการถ่ายทอดเทคโนโลยี การติดตามผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี

Introduction to technology transfer, technology transfer process, technology identification, technology assessment, technology protection, technology readiness, partner engagement, deal-making and negotiation, contracting, process monitoring.

วศ.อ.764 (255764) วิศวกรรมการขนส่งกระจายสินค้า 3(3-0-6)

Distribution Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ทฤษฎีพื้นฐานระบบการขนส่งและกระจายสินค้า ผลกระทบของระบบขนส่งและกระจายสินค้าต่อโซ่อุปทานโดยรวม การศึกษาทำเลที่ตั้ง การออกแบบระบบการขนส่ง การวางแผนโรงงาน การออกแบบระบบขนส่งลำเลียง ช่องทางในการกระจายสินค้า การออกแบบเส้นทางขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

Theory of basic transportation and goods distribution systems, impact of distribution system on supply chain, site selection, design of transportation systems, plant layout, design of material handling systems, distribution alternatives, design of effective distribution routes

วศ.อ. 766 (255766) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์ 3(3-0-6)

Information Technology for Logistics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

หลักการ พื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารระบบโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ การออกแบบ การทดสอบ การนำไปใช้งาน การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ รวบรวมข้อมูล การกำหนดรหัสแท่ง และการบ่งชี้โดยใช้คลื่นวิทยุ การแลกเปลี่ยนข้อมูลทาง

อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์

Basic concept of information technology logistics management, systems development of information technology for logistics management, analysis, design, tests and application of information technology, maintenance of information systems, bar code and radio frequency identification : (rfid), edi, internet and intranet, e-commerce development for logistics management

วศ.อ.769 (255769) การค้าและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ

3(3-0-6)

Trading and International Logistics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ทฤษฎีพื้นฐานระบบการขนส่งและกระจายสินค้า ผลกระทบของระบบขนส่งและกระจายสินค้าต่อโซ่อุปทานโดยรวม การศึกษาทำเลที่ตั้ง การออกแบบระบบการขนส่ง การวางแผนโรงงาน การออกแบบระบบขนส่งลำเลียง ช่องทางในการกระจายสินค้า การออกแบบเส้นทางขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

Theory of basic transportation and goods distribution systems, impact of distribution system on supply chain, site selection, design of transportation systems, plant layout, design of material handling systems, distribution alternatives, design of effective distribution routes

วศ.อ.770 (255770)

การบริหารการปฏิบัติการและโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

Operations and Supply Chain Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน

ไม่มี

หลักการของการบริหารการปฏิบัติการและโซ่อุปทาน การออกแบบการปฏิบัติการ กลยุทธ์กระบวนการผลิตและการวางแผนกำลังการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิต การบริหารการจัดซื้อ การบริหารการขนส่งและการกระจายสินค้า การตอบสนองความต้องการของลูกค้า การสร้างเกณฑ์วัดประสิทธิภาพเชิงปริมาณ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Principle of operations and supply chain management, operations design, processes strategy, capacity planning, forecasting techniques, production planning, purchasing management, transportation and distribution management, customer accommodation, performance measurement development and application of information technology

วศ.อ.772 (255772)

หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมโลจิสติกส์

3(3-0-6)

Special Topic in Engineering Logistics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน

ไม่มี

บทนำองค์ความรู้และงานวิจัยด้านวิศวกรรมโลจิสติกส์ในยุคปัจจุบัน หลักการที่เกี่ยวข้องกับงานด้าน วิศวกรรมโลจิสติกส์ในยุคปัจจุบัน ศึกษาองค์ความรู้และงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ องค์ความรู้และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 1 สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและ ค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 2

Introduction to current logistics engineering knowledge and research, principle of current logistics engineering, knowledge and research in selected topics, case study of knowledge and research implementation, first seminar and knowledge sharing, Second seminar and knowledge sharing

วศ.อ.777 (255777) การออกแบบเชิงเศรษฐศาสตร์ของการควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)
สำหรับกระบวนการผลิต
Economic Design of Quality Control for Manufacturing
Process

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แนวคิดเรื่องต้นทุนคุณภาพ การออกแบบจุดตรวจสอบ การออกแบบระบบการตรวจสอบหลาย ขั้นตอน การออกแบบระบบการควบคุมคุณภาพหลายขั้นตอน การออกแบบการควบคุมคุณภาพแบบทากูชิ การออกแบบและวิเคราะห์กลยุทธ์การปรับปรุงคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิตหลายขั้นตอน

Concepts of cost of quality, design of inspection allocation, design of multistage inspection system, design of quality control for multistage inspection system, taguchi design of quality control, design and analysis of quality improvement strategy for multistage process

วศ.อ.778 (255778) สายธารความผันแปรสำหรับกระบวนการผลิตหลายขั้นตอน 3(3-0-6)
Stream of Variation for Multistage Manufacturing
Process

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แนวคิดหลักการจำลองความผันแปรและการขยายตัว แนวคิดด้านระบบทฤษฎีการวิเคราะห์ความ ผันแปร แนวคิดด้านระบบทฤษฎีการควบคุมจัดการความผันแปร ขั้นตอนการออกแบบที่ทำให้เกิดความผัน แปรน้อยที่สุด วิธีการทางสถิติสำหรับการขั้บปัญหารากเหง้าในกระบวนการผลิต

Fundamental concepts of model variation propagation in multistage manufacturing processes, Concepts of system theory for analyzing variation, Concepts of system and control theory for variation management through design synthesis, Optimization for minimum

variability at the design stage, Statistical methods for root cause identification in the manufacturing stage

วศ.อ.779 (255779) การปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Quality Improvement

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ความหมายของการปรับปรุงคุณภาพ กระบวนการแก้ปัญหา ระบบซิกซ์ซิกม่า เทคนิคทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้า เทคนิคทางสถิติสำหรับการปรับปรุงคุณภาพ วิธีการออกแบบการทดลองแบบทากูชิ

Definition of quality improvement, problem solving process, six sigma system theory, statistical methodology for root causes identification, statistical quality improvement, Taguchi's design of experiments

วศ.อ.780 (255780) การประกันคุณภาพขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Quality Assurance

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: วศ.อ.720 (255720)

แนวคิดเกี่ยวกับลูกค้าและการบ่งชี้ความต้องการของลูกค้า การแปรหน้าที่ด้านคุณภาพ การประกันคุณภาพในงานตลาด การประกันคุณภาพในงานออกแบบ การประกันคุณภาพในงานผลิต การประกันคุณภาพในงานบริการหลังการขาย การออกแบบคุณภาพและการตรวจติดตามด้านคุณภาพ เทคนิคทางสถิติในงานประกันคุณภาพ

Custom concept and costomer needs identification, quality function deployment, quality assurance in marketing, quality assurance in marketing, quality assurance in design quality assurance in production, quality assurance in after-sales service, quality planning and quality audit, statistical techniques for quality assurance

วศ.อ.781 (255781) วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ 3(3-0-6)
Reliability Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ความหมายของวิศวกรรมความน่าเชื่อถือ การวิเคราะห์ข้อมูลของความเสียหาย การแจกแจงแบบ

ไวบูลล์และเอกซ์โปเนนเชียล การประมาณอัตราความอันตรายและการแจกแจงของความเสียหายของชิ้นส่วนต่างๆ การประมาณอัตราความอันตรายและการแจกแจงของความเสียหายของระบบ การออกแบบเพื่อความน่าเชื่อถือ

Definition of reliability engineering, analysis of failure data, weibull and exponential distribution, estimation of hazard rates and failure distributions of components, estimation of hazard rates and failure distributions of systems, engineering design for reliability

วศ.อ.782 (255782) การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์สำหรับงานควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)

Regression Analysis for Quality Control

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แนวคิดวิธีการวิเคราะห์สถิติเชิงถดถอยในงานวิศวกรรมคุณภาพ การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่ายในงานควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นตรงแบบพหุคูณในงานควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ตัวแบบเชิงเส้นแบบตัวแบบไม่เชิงเส้นในงานควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติกส์สำหรับงานควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบปัวซองสำหรับงานควบคุมคุณภาพ

Concepts of regression with emphasis on the quality engineering aspects, simple linear regression analysis in quality control, multiple linear regression analysis in quality control, linear and nonlinear models in quality control, logistics regression analysis in quality control, poisson regression analysis in quality control

วศ.อ.784 (255784) เทคนิคเชิงปริมาณในการออกแบบและวิเคราะห์การปรับปรุงคุณภาพขั้นสูง 3(3-0-6)

Quantitative Technique for Advanced Design and Analysis of Quality Improvement

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของภาควิชา

การประยุกต์ใช้วิธีการพื้นผิวตอบสนอง การวิเคราะห์ออกแบบเพื่อหาสภาวะการทำงานที่เหมาะสม การออกแบบการทดลองภายใต้การกระจายตัวที่ไม่ปกติ การวิเคราะห์การทดลองภายใต้การกระจายตัวที่ไม่ปกติ เหมือนข้อมูลในการควบคุมคุณภาพ

Application of response surface methodology, analysis and designs for optimal performance, design of experiment under nonnormality, analysis of experiment under nonnormality, data mining for quality control

วศ.อ. 786 (255786) หัวข้อพิเศษในระบบบริหารงานคุณภาพ 3(3-0-6)
Special Topic in Quality Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ระบบการบริหารงานคุณภาพมาตรฐานที่ใช้งานในองค์กรการผลิต ต้นทุนการผลิตและต้นทุนคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล การออกแบบระบบการป้องกันและควบคุมคุณภาพสำหรับสายธารการผลิต เครื่องมือคุณภาพและหลักการด้านวิศวกรรมคุณภาพสำหรับการผลิต การจัดการคุณภาพสำหรับซัพพลายเชน การออกแบบโครงข่ายคุณภาพสำหรับการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน

The quality system being applied by manufacturing sector, production and quality cost for standard system, design of prevention and control system of quality for manufacturing stream, quality tool and quality engineering technology for manufacturing process, quality management for supply chain, design of quality network system for sustainable supply chain management

วศ.อ.787 หัวข้อพิเศษในเรื่องเทคนิคการควบคุมคุณภาพและ 3(3-0-6)
(255787) กระบวนการเชิงสถิติ

Special Topic in Statistical Quality and Process Control

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

บทนำองค์ความรู้และงานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคการควบคุมคุณภาพและกระบวนการเชิงสถิติ หลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการควบคุมคุณภาพและกระบวนการเชิงสถิติในยุคปัจจุบัน ศึกษาองค์ความรู้และงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ สัมมนาแลกเปลี่ยนผล การศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 1 สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการ ประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 2

Introduction to current statistical quality and process control knowledge and research, principle of current statistical quality and process control, knowledge and research in selected topics, case study of knowledge and research implementation, first seminar and knowledge sharing, second seminar and knowledge sharing

วศ.อ.788 (255788) การควบคุมคุณภาพสำหรับขนาดและพิสัยความเผื่อ 3(3-0-6)
Quality Control for Geometric Dimensioning & Tolerancing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

การกำหนดขอบเขตความเผื่อของพื้นผิวชิ้นงาน หลักการการควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจวัด

ความตรง ความราบ ความกลม ความเป็นทรงกระบอก การตรวจวัดความความขนาน ความตั้งฉาก ความเอียงเป็นมุม การตรวจวัดความได้ตำแหน่ง การตรวจวัดความร่วมศูนย์ร่วมแกน ความความสมมาตร การตรวจวัดการหนีศูนย์เมื่อหมุน การตรวจวัดผิวโครงสร้าง

Definition of tolerance zone, measuring and inspecting straightness, flatness, roundness, cylindricity, measuring and inspecting parallelism, perpendicularity, angularity, measuring and inspecting position, measuring and inspecting concentricity, symmetry, measuring and inspecting runout and profile

วศ.อ.789 (255789) การวิเคราะห์กำหนดค่าความเผื่อเพื่อการปรับปรุง 3(3-0-6)
คุณภาพ
Tolerance Analysis and Allocation for Quality
Improvement

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แนวคิดด้านจีดีเอ็นเอที่ หลักการด้านขนาดและค่าความเผื่อ การวิเคราะห์ค่าความเผื่อแบบวงกลม การวิเคราะห์ค่าความเผื่อแบบสถิติ การวิเคราะห์ค่าความเผื่อแบบตรีโกณมิติและแบบสัดส่วนคงที่ การวิเคราะห์รูปทรงสภาวะ การวิเคราะห์งานสวมประกอบชิ้นงานที่ใช้ค่าความเผื่อจีดีเอ็นเอที่ หลักการออกแบบค่าความเผื่อ

Fundamental concept of geometric dimensioning and tolerancing, principle of dimension and tolerance, tolerance analysis for plus/minus, statistical tolerance analysis, tolerance analysis with trigonometry and linear proportion, tolerance analysis for feature of size, assembly tolerance analysis for geometric dimensioning and tolerancing, principle of tolerance design

วศ.อ.790 (255790) การออกแบบการทดลองแบบคงทนสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
Robust Experimental Design for Product for Product
Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

การทดลองแบบเป็นลำดับขั้นโดยใช้การทดลองแบบแฟกทอเรียลเชิงเศษส่วน วิธีพื้นผิว ผลตอบสนองกรณีมีผลตอบมากกว่าหนึ่งผลตอบ การออกแบบการทดลองแบบคงทน การออกแบบการทดลองแบบสปริทพล็อตสำหรับการออกแบบการทดลอง แบบคงทน การออกแบบการทดลองแบบแอร์เรย์ภายใน-ภายนอกสำหรับการออกแบบ การทดลองแบบคงทน

Sequential experimental design using fractional factorial design, response surface for

multiple responses, robust design, split-plot design for robust design, inner and outer array design for robust design

วศ.อ. 791 (255791) หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 3(3-0-6)

Special Topics in Industrial Engineering I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

บทนำองค์ความรู้และงานวิจัยด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในยุคปัจจุบัน หลักการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบัน ศึกษาองค์ความรู้และงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 1 สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 2

Introduction to current industrial engineering knowledge and research, principle of current logistics engineering, knowledge and research in selected topics, case study of knowledge and research implementation, first seminar and knowledge sharing, second seminar and knowledge sharing

วศ.อ. 792 (255792) หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 3(3-0-6)

Special Topics in Industrial Engineering II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

บทนำองค์ความรู้และงานวิจัยด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในยุคปัจจุบัน หลักการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบัน ศึกษาองค์ความรู้และงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 1 สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 2

Introduction to current industrial engineering knowledge and research, principle of current logistics engineering, knowledge and research in selected topics, case study of knowledge and research implementation, first seminar and knowledge sharing, second seminar and knowledge sharing

วศ.อ.793 (255793) การจัดการการดำเนินการแบบชาญฉลาด 3(3-0-6)

Smart Operation Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

วิทยาศาสตร์ในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมขั้นสูงในการสร้างแบบจำลอง การประเมิน การปรับปรุง

กระบวนการและระบบการผลิตในอุตสาหกรรม และแนวคิดการร่วมคิดสร้าง การบริหารกลยุทธ์การดำเนินการในบริบทของอุตสาหกรรม 4.0 แนวคิดผลิตภัณฑ์อัจฉริยะและการออกแบบตามแนวคิดการร่วมคิดสร้าง แนวคิดการผลิตอัจฉริยะ แนวคิดกระบวนการอัจฉริยะ ระบบวางแผนและควบคุมการดำเนินการผลิตเชิงบูรณาการ และหลักการการควบคุมระบบสายการผลิตแบบชาญฉลาด การประยุกต์ใช้แบบจำลองการพยากรณ์ในภาวะแบบเรียลไทม์ การจัดการคลังสินค้าในภาวะแบบเรียลไทม์ การวางแผนการผลิตเชิงบูรณาการขั้นสูง การควบคุมการผลิตขั้นสูง การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์และโปรแกรมเพื่อการวางแผนจัดตารางและควบคุมกระบวนการหรือระบบการผลิตอัจฉริยะ การติดตามสถานะกระบวนการผลิตแบบเรียลไทม์ ระบบไอโอที การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการทำนาย การวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคและการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์

advanced science of industrial engineering to model, evaluate and improve industrial processes and systems and correlated product development concepts operation management strategy in industry 4.0 context smart product and co-created design concept smart manufacturing concept smart operation concept smart production in planning and controlling company's operations integrated production planning and shop-floor control system concept implementation forecasting model under real-time situation inventory management under real-time situation advanced integrated production planning advanced shop floor control real time data analytics and software systems to support planning scheduling and control of smart production processes and systems real-time monitoring system IoT system real-time data analytics big data for predictive analytics predictive modeling, and forecasting

วศ.อ.794 (255794) การจัดการคุณภาพ 4.0 สำหรับองค์กรขยายผล

3(3-0-6)

Quality Management 4.0 for Extended Enterprise

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

ระบบการจัดการคุณภาพแบบดิจิทัลเชิงกลยุทธ์ แนวคิดการจัดการคุณภาพภายใต้ยุคดิจิทัล สมรรถภาพขององค์กรและกลยุทธ์ด้านระบบคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 โครงสร้างระบบคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 การควบคุมคุณภาพและระบบติดตามอัตโนมัติ แนวคิดการควบคุมคุณภาพภายใต้การเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล กลยุทธ์การควบคุมกระบวนการทางสถิติแบบอัตโนมัติ กลยุทธ์การควบคุมกระบวนการทางสถิติแบบหลายตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการติดตามด้านคุณภาพ ระบบการรายงานผลทางคุณภาพแบบอัตโนมัติ แนวคิดการรายงานผลทางคุณภาพแบบอัตโนมัติ การปรับปรุงคุณภาพเชิงกลยุทธ์ภายใต้อุตสาหกรรม 4.0 การควบคุมคุณภาพแบบเรียลไทม์ การแปลงระบบคุณภาพ

strategic digital quality management system quality management concept under

the digital era organization performances and quality system strategy for 4.0 quality system structures for 4.0 automated quality control and monitoring system quality control concept under digital data collection situation automated spc strategy multivariate spc strategy data analytic for quality monitoring automated quality report system automated quality report concept strategic quality improvement under 4.0 real-time quality control quality system transformation

วศ.อ. 795 (255795) หัวข้อพิเศษในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3

3(3-0-6)

Special Topics in Industrial Engineering III

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

บทนำองค์ความรู้และงานวิจัยด้านชีวการแพทย์และการบริการสุขภาพและการยศาสตร์ในยุคปัจจุบัน หลักการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านชีวการแพทย์และการบริการสุขภาพและการยศาสตร์ในยุคปัจจุบัน ศึกษาองค์ความรู้และงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ สัมมนา แลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 1 สัมมนาแลกเปลี่ยนผลการศึกษาและค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ ครั้งที่ 2

Introduction to current biology and health care and ergonomics knowledge and research, principle of current biology and health care and ergonomics, knowledge and research in selected topics, case study of knowledge and research implementation, first seminar and knowledge sharing, second seminar and knowledge sharing

วศ.อ.811 (255811) ระบบการผลิตขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Manufacturing Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ระบบการผลิตที่ใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมการผลิตทั้งหมด ระบบการจัดกลุ่มการผลิต ระบบการแบ่งเซลล์การผลิต ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น ระบบสื่อสารในระบบการผลิต ปัญหาประติรูปในระบบการผลิต ระบบการผลิตแบบแบ่งปัน โปรแกรมการจำลองระบบการผลิต กรรมวิธีการเลือกวัสดุในกระบวนการผลิต ปัจจัยด้านบุคคลในระบบการผลิต

Computer integrated manufacturing, group technology, cellular manufacturing system, flexible manufacturing system, communications networks in manufacturing, artificial

intelligence in manufacturing systems, shared manufacturing, computer simulation of manufacturing systems, material selection in manufacturing, human factors in manufacturing

วศ.อ.820 (255820) **เทคนิคการหาค่าที่ดีที่สุดขั้นสูง**

3(3-0-6)

Advanced Optimization Techniques

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของภาควิชา

การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบต่างๆ และวิธีการแก้ปัญหาแบบตรง แนะนำการสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ ปัญหากำหนดการเชิงเส้นที่มีขนาดใหญ่ ปัญหากำหนดการจำนวนเต็ม ปัญหากำหนดการจำนวนเต็มผสม การหาค่าที่ดีที่สุดโดยโปรแกรมลิงโก วิธีการแก้ปัญหาแบบขั้นตอนฮิวริสติกแนะนำหลักการของวิธีการแบบฮิวริสติก เทคนิคฮิวริสติกที่นิยม วิธีฮิวริสติกแนวใหม่

Mathematical Model Formulation and Exact Algorithm, introduction to mathematical model formulation, large-scale linear programming, integer programming, mixed integer programming, optimization software: lingo, heuristics algorithm, Introduction to heuristics algorithm, Well-known techniques, Modern techniques in heuristics

วศ.อ.830 (255830)
วศ.อ.835 (255835)

วศ.อ.830 (255830) **เทคนิคการวิจัยทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม**

วศ.อ.830 (255830)
3(3-0-6)

Research Techniques in Industrial Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

บทนำ การเขียนโครงร่างการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ผลและการสังเคราะห์ข้อมูล เขียนบทความงานวิจัยเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ กระบวนการการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ และการนำเสนองานและการอภิปราย

Introduction, preparation of research proposal, advanced research methodology, data collection, analysis and synthesis data, research paper writing for presentation and publication, international journal submission process and presentation and discussion chains, applications of discrete-time markov chains in designing manufacturing system, poisson processes, birth and death processes and queuing models, continuous-time markov chains and its application in designing manufacturing system, stochastic modeling of economic ordering/production/manufacturing quantity, renewal models and its application in designing production/inspection system, simulation methodology and its application in manufacturing

วศ.อ.840 (255840) การจัดการกลยุทธ์สำหรับองค์กรด้านเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Strategies Management for Technology Based
Enterprise

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

บทนำเกี่ยวกับการจัดการกลยุทธ์เทคโนโลยี นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และความสามารถในการแข่งขัน เทคโนโลยีด้านการผลิตที่ปรากฏออกมาใหม่ กลยุทธ์ธุรกิจและกลยุทธ์เทคโนโลยี การพยากรณ์และการวางแผนด้านเทคโนโลยี บทนำเกี่ยวกับการตลาดสำหรับองค์กรด้านเทคโนโลยีขั้นสูง การจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี การตัดสินใจสำหรับองค์กรด้านเทคโนโลยีขั้นสูง การประยุกต์ใช้การจัดการเทคโนโลยี

Introduction to management of technology, product-process innovation and competitive advantage, emerging manufacturing technology, business strategy and technology strategy, technological forecasting and planning, introduction to marketing for high technology enterprise, technological risk management, decision making for high technology enterprise, technology management in application

วศ.อ.898 (255898) ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต
Dissertation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือ ลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง
Approved proposal or concurrent to Thesis proposal

วศ.อ.899 (255899) ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต
Dissertation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือ ลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง
Approved proposal or concurrent to Thesis proposal

วศ.กอ.711 (265711) เทคโนโลยีอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
Smart Technology and Artificial Intelligence

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

ระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งและคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก การวัดค่าในสภาพแวดล้อมด้วยเซ็นเซอร์ การ

เขียนโปรแกรมควบคุมและการประมวลผลคลาวด์เบื้องต้น โปรโตคอลสำหรับการสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่องกลต่อเครื่องกล ตัวอย่างการออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง พื้นฐานเทคโนโลยีอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์ การจัดการข้อมูล การแยกประเภทจากการเรียนรู้ของเครื่องกล การประเมินแบบจำลอง การเรียนรู้แบบออนไลน์ การจำแนกกลุ่ม ระบบโครงข่ายประสาทและการเรียนรู้เชิงลึก

Internet of things and mini computer system, environmental measurement using sensors, basic control programming and cloud computing, message queuing telemetry transport protocol, example of internet of things system designs, fundamental of smart technology and artificial intelligence, data processing, machine learning classification, model evaluation, ensemble learning, clustering, artificial neural network and deep learning.

วศ.กอ.721 (265721)	การบริหารการดำเนินงานและโซ่อุปทานเชิงระบบการบริการสุขภาพ	3(3-0-6)
	Healthcare System Operations and Supply Chain Management	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	ไม่มี	

บทนำการบริหารการดำเนินงานเชิงระบบการบริการสุขภาพ การบริหารการดำเนินงานและการตัดสินใจเชิงระบบการบริการสุขภาพ โรงพยาบาลและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานสุขภาพ การดำเนินงานการวางแผนสำหรับระบบการบริการสุขภาพ การวิเคราะห์และการวางแผนการปฏิบัติสำหรับระบบบริการสุขภาพ การจัดการระบบสินค้าและการเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับระบบบริการสุขภาพ การบริหารการจัดการโครงการสำหรับระบบการบริการสุขภาพ การจัดการห่วงโซ่อุปทานสำหรับระบบบริการสุขภาพ การพยากรณ์และการจัดการความต้องการสำหรับระบบการบริการสุขภาพ การจัดการระบบวัสดุและการจัดซื้อสำหรับระบบการบริการสุขภาพ การจัดการสินค้าคงคลังสำหรับระบบการบริการสุขภาพ การบริหารการปฏิบัติการสำหรับคลังยา การวางแผนตารางการดำเนินงานสำหรับระบบการบริการสุขภาพการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสารสนเทศในระบบการบริการสุขภาพ กรณีศึกษา

Introduction to operations management of healthcare system, operations management and decision making of healthcare system, hospitals and the health care industry, operational planning for health care, operational planning and analysis for healthcare system. productivity and lean management for healthcare system, project management for healthcare system, supply chain management for healthcare system. forecasting and demand management for healthcare system, material management and purchasing for healthcare system, inventory management for healthcare system, operations management in pharmacy,

operations scheduling for healthcare system, information management system and technology in healthcare system, case study

วศ.กอ.722 (265722) วิทยาการข้อมูลสำหรับการบริการสุขภาพ 3(3-0-6)
Data Science for Healthcare

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

ภาพรวมของวิทยาการข้อมูลสำหรับการบริการสุขภาพ วิธีการทำเหมืองข้อมูลการบริการสุขภาพ การสร้างภาพข้อมูลการบริการสุขภาพ การเตรียมข้อมูลการบริการสุขภาพ การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอนและการประยุกต์ใช้งานสำหรับการบริการสุขภาพ การเรียนรู้แบบมีผู้สอนและการประยุกต์ใช้งานสำหรับการบริการสุขภาพ การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ใช้งานสำหรับการบริการสุขภาพ

Overview of data science in healthcare, healthcare data mining methodology, healthcare data visualization, healthcare data preparation, unsupervised learning and healthcare related applications, supervised learning and healthcare related applications, deep learning and healthcare related applications

วศ.กอ.723 (265723) เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการโครงการการบริการ 3(3-0-6)
สุขภาพ
Healthcare Information Technology and Project
Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

ภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศการบริการสุขภาพ การซื้อระบบและการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการบริการสุขภาพ มาตรฐานการปฏิบัติงานและมาตรการด้านสารสนเทศการบริการสุขภาพ การจัดการทรัพยากรขององค์กรด้านสุขภาพ ภาพรวมของการบริหารโครงการการบริการสุขภาพ วงจรการบริหารโครงการการบริการสุขภาพ การวางแผนงานโครงการการบริการสุขภาพ การจัดตารางโครงการการบริการสุขภาพ การตรวจสอบโครงการการบริการสุขภาพ การบริหารความเสี่ยง

Healthcare information technology landscape, system acquisition and implementation of healthcare information technology, performance standard and measures of healthcare information, healthcare enterprise resource management, Healthcare Project Management Overview, healthcare project management lifecycle, healthcare project planning, healthcare project scheduling, healthcare project monitoring, risk management.

วศ.กอ.724 (265724)

การวิจัยดำเนินงานด้านการจัดการระบบการ
บริการสุขภาพ

3(3-0-6)

Operations Research in Healthcare

Management System

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน

ไม่มี

กระบวนวิชานี้เกี่ยวข้องกับ บทนำของงานวิจัยดำเนินงานด้านระบบจัดการการบริการสุขภาพ แบบจำลองโปรแกรมเชิงเส้น การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ไขแบบจำลองเชิงเส้น แบบจำลองโปรแกรมแบบไม่เชิงเส้นและเทคนิคในการแก้ปัญหา การบริหารงานพัสดุทางการแพทย์และสินค้าเวชภัณฑ์ การวิเคราะห์แถวคอยในการรอรับบริการ การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ให้บริการ การขนส่งและการจัดสรรทรัพยากรด้านการจัดการระบบการบริการสุขภาพ การจัดลำดับงานและการจัดตารางงานด้านการจัดการระบบการบริการสุขภาพ การประยุกต์ใช้วิธีการทางฮิวริสติกส์ในการแก้ปัญหางานวิจัยดำเนินงานด้านการจัดการระบบการบริการสุขภาพ

This course involve Introduction to operations research in healthcare management system, linear programming model, application of computer in solving linear programming model, non-linear programming model and solution techniques, management of medical supplies and pharmaceutical products, queuing analysis for service industry, selecting service location facility, transportation and resource allocation for healthcare management system, sequencing and scheduling for healthcare management system, applications of heuristics in solving problem for healthcare management system

วศ.กอ.725 (265725)

การวัดสมรรถนะในองค์กรการบริการสุขภาพ

3(3-0-6)

Performance Measurement in Healthcare

Organization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน

ไม่มี

บทนำเรื่องระบบการวัดสมรรถนะ บทนำเรื่องระบบการวัดสมรรถนะในองค์กรที่ให้บริการสุขภาพ ตัวชี้วัดในการวัดสมรรถนะในองค์กรที่ให้บริการด้านสุขภาพ การพัฒนาตัวแบบในการวัดสมรรถนะในองค์กรที่ให้บริการสุขภาพ มาตรฐานและเครื่องมือประเมินสมรรถนะองค์กรที่ให้บริการสุขภาพการเชื่อมโยงระบบวัดสมรรถนะกับการวางแผนกลยุทธ์ การประยุกต์ใช้การวัดสมรรถนะ การวัดสมรรถนะและการเพิ่มผลผลิตการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศในการวัดสมรรถนะในองค์กรที่ให้บริการสุขภาพ อุปสรรคในการวัดสมรรถนะ

Introduction to performance measurement system, introduction to performance measurement in healthcare organizations, performance indicators in healthcare organizations, development of performance measures in healthcare organizations, standards and assessment

tools in healthcare organizations, linkage of performance measurement to strategic planning, implication of performance measurement, performance measurement and productivity improvement, information technology in healthcare organizations performance measurement, Barriers of Performance Measurement

วศ.ลอ.721 (268721) การวัดสมรรถนะในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

Performance Measurement for Logistics and Supply Chain Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทบาทของการวัดประสิทธิภาพ ขอบข่ายของตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ การวัดผลในแบบดั้งเดิม วิธีการ/เครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพ การวัดค่าใช้จ่ายทางด้านการโลจิสติกส์ รวมถึงศักยภาพการวัดผลความพึงพอใจจากลูกค้าตัวชี้วัดประสิทธิภาพในโซ่อุปทานโดยองค์รวมการประเมินทางด้านการเงิน การเปรียบเทียบความสามารถในโซ่อุปทาน การวัดประสิทธิภาพและการประเมินผลในโซ่อุปทานสากล อุปสรรคที่พบในการปรับปรุงประสิทธิภาพ

Roles of Performance Measurement. Dimensions of Performance Indicators. Traditional Measurement. Approaches/Tools for Performance Measurement. Measurement of Logistics Cost and Potential. Measurement of Customer Satisfaction. Supply Chain Performance Indicators. Financial Assessment. Supply Chain Performance Benchmarking. Performance Measurement and Evaluation for Global Supply Chain. Impediments in Performance Improvement

วศ.ลอ. 731 (268731)

การออกแบบคลังสินค้าและการดำเนินการ

3(3-0-6)

Warehouse Design and Operations

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การดำเนินการเบื้องต้นในคลังสินค้า บทบาทของคลังสินค้า การออกแบบการวางแผนผัง การใช้เทคโนโลยีในคลังสินค้า แนวคิดใหม่ในการดำเนินการด้านคลังสินค้า การจำแนกผลิตภัณฑ์ การใช้เครื่องมือในการหยิบจับและเคลื่อนย้าย และจัดเก็บวัสดุ ระบบสารสนเทศในการดำเนินการด้านคลังสินค้า สุขอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานด้านคลังสินค้า

Fundamental operations in warehousing including, roles of warehouse, layout and facility design, warehouse technology, modern warehouse operation concept, product classification, tools for materials handling, moving and shelving, information technology system for warehouse operations, fundamental operations in warehousing, health and safety issues in warehouse

วศ.ลอ.732 (268732) การจัดการด้านการเงินสำหรับระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

Financial Management for Logistics and Supply Chain Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์และตีความรายงานงบการเงินในโซ่อุปทาน การวิเคราะห์พฤติกรรมของต้นทุน การวิเคราะห์ผลตอบแทน การเตรียมงบประมาณและการควบคุม เทคนิคการตั้งราคาและวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ การวัดประสิทธิภาพในแต่ละแผนกการทำงาน การประเมินศักยภาพทางการเงิน การลงทุนโดยผู้ถือหุ้นจากภายนอก การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนทางธุรกิจ

Analysis and Interpretation of Financial Statements in Supply Chain. Cost Behavior Analysis. Profit Analysis. Budget Preparation and Control. Pricing Techniques and Cost Analysis for Supply Chain Management and logistics. Divisional/ Segmental Performance Measurement. Financial Potential Evaluation. Stakeholder Investment. Risk and Business Uncertainty Analysis

วศ.ลอ.742 (268742) การตัดสินใจสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

Decision Making for Logistics and Supply Chain Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดและประเภทของการแก้ปัญหาและการตัดสินใจสำหรับปัญหาด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความแตกต่างระหว่างการแก้ปัญหาโดยวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจเชิงปริมาณครอบคลุม การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาและ เครื่องมือเชิงปริมาณในการตัดสินใจสำหรับปัญหาด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจเชิงคุณภาพครอบคลุม การวิเคราะห์สถานการณ์ สาเหตุ ทางแก้ไข การนำไปปฏิบัติ ความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจด้วยตนเองและเป็นทีม ปัญหาพวกมากลากไปและการตัดสินใจโดยพิจารณาสำหรับปัญหาด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

Concepts and Types of Problem Solving and Decision Making in Supply Chain Management and Logistics Problems. Differences of Quantitative and Qualitative Problem Solving. Quantitative Approach for Problem Solving and Decision Making. Logical Reasoning in Problem Solving. Quantitative Measurement Tools for Decision Making in Supply Chain Management and Logistics Problems. Qualitative Approach for Problem Solving and Decision Making. Situational, Causal, Solution and Implementation Analyses. Creativity. Individual and team decision making. Groupthinking and Intuitive Decision Making for Supply Chain Management and Logistics Problems

