

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)
	ชื่อย่อ	วศ.ม. (การจัดการอุตสาหกรรม)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Master of Engineering (Industrial Management)
	ชื่อย่อ	M.Eng. (Industrial Management)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม ใช้แนวทางพัฒนาการนิยม (Progressivism) ที่พัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ให้พร้อมสำหรับการอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และปรับตัวได้ ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง นำไปสู่การจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education) พัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเองตลอดชีวิต (Lifelong Learning) กระบวนการที่ต้องลงมือปฏิบัติ เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและยั่งยืน ให้ผู้เรียนมีการพัฒนาและนำพาสังคมให้ก้าวหน้า โดยเริ่ม จากความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร และสังคมในภาพรวม ผ่านการประยุกต์ใช้วิชาชีพและจรรยาบรรณ ในการแก้ปัญหาและเพิ่มผลิตภาพ การพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ ด้วยการผสมผสานหลักการวิศวกรรม และการบริหารเพื่อการผลิตและบริการที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานสากลเป็นสิ่งสำคัญ การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเข้าใจและยืดหยุ่นในความแตกต่าง พร้อมทั้งสื่อสารอย่างชัดเจนและตรงประเด็น เพื่อให้ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง จะนำไปสู่ความสำเร็จ ในทุกระดับทั้ง ในด้านวิชาชีพและวิชาการ และยึดพระราชนิพนธ์ของ สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” เป็นแนวทางในการดำเนินการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ : เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ บัณฑิตสามารถ

- PLO 1 แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร สังคม และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพและวิชาการ
- PLO 2 แก้ปัญหาด้านการจัดการอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มผลิตภาพ หรือผลผลิตโดยใช้โปรแกรมประยุกต์และคำนึงถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
- PLO 3 พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาใหม่โดยการประยุกต์หลักการด้านวิศวกรรมและด้านการบริหารเพื่อปรับปรุงการผลิตและบริการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลผ่านกระบวนการวิจัย
- PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ โดยมีความยืดหยุ่น และเข้าใจความแตกต่างของสมาชิก
- PLO 5 สื่อสารและนำเสนองาน ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

แผน 2 แบบวิชาชีพ : เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ บัณฑิตสามารถ

- PLO 1 แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร สังคม และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพและวิชาการ
- PLO 2 แก้ปัญหาด้านการจัดการอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มผลิตภาพ หรือผลผลิตโดยใช้โปรแกรมประยุกต์และคำนึงถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและภาคอุตสาหกรรม
- PLO 3 นำเสนอแผนธุรกิจด้านการผลิตและบริการได้ถูกต้องตามหลักการ
- PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ โดยมีความยืดหยุ่น และเข้าใจความแตกต่างของสมาชิก
- PLO 5 สื่อสารและนำเสนองาน ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาบังคับ		12-18 หน่วยกิต
921-500	สถิติวิศวกรรม* (Engineering Statistics)	1((1)-0-2)
921-501	การจัดการอุตสาหกรรม* (Industrial Management)	2((2)-0-4)
921-502	การเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร* (Finance and Accounting for Engineers)	1((1)-0-2)
921-503	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 1** (Industrial Management Seminar 1)	1(0-2-1)
921-504	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 2** (Industrial Management Seminar 2)	1(0-2-1)
921-505	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 3** (Industrial Management Seminar 3)	1(0-2-1)
921-506	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 4** (Industrial Management Seminar 4)	1(0-2-1)
921-507	ระเบียบวิธีวิจัย** (Research Methodology)	3((3)-0-6)
921-510	สถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Applied Statistics and Data Analytics with computer program)	3((3)-0-6)
921-511	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics and Supply Chain Management)	3((3)-0-6)
921-512	การจัดการคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตภาพ (Quality and Productivity Management)	3((3)-0-6)
921-513	การจัดการต้นทุนและงบประมาณสำหรับงานวิศวกรรม (Cost and budget management for engineering works)	3((3)-0-6)
921-514	แผนธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation Business Plan)	3((3)-0-6)
921-515	กลยุทธ์การถ่ายทอดเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม 4.0 (Technology Transfer Strategy in Industry 4.0)	3((3)-0-6)

หมายเหตุ * รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานนี้สำหรับนักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ (ก 2) และแผน 2 แบบวิชาชีพ นักศึกษาดังกล่าวจะต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 โดยเป็นการลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ "S" การพิจารณานักศึกษาที่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์

** นักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ (ก 2) และแผน 2 แบบวิชาชีพ ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ "S"

2. หมวดวิชาเลือก		6-12 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม		
921-520	ระบบการผลิตและข่ายงาน (Manufacturing Systems and Networking)	3((3)-0-6)
921-521	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Safety, Health and Environmental Management)	3((3)-0-6)
921-522	การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลเพื่อการจัดการงานวิศวกรรม (Human resource management for engineering management)	3((3)-0-6)
921-523	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation Management)	3((3)-0-6)
921-524	การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Management)	3((3)-0-6)
921-525	การจัดการการตลาดสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Marketing Management for Digital Economy)	3((3)-0-6)
921-526	การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรมยุคดิจิทัล (Project Management for Industry in Digital Era)	3((3)-0-6)
921-527	การจัดการอุตสาหกรรมสมุนไพรยุคดิจิทัล (Management for Digital Herbal Industry)	3((3)-0-6)
921-528	การจัดการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4.0 (Management for Food Processing Industry 4.0)	3((3)-0-6)
921-529	หัวข้อพิเศษด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม (Special Topics in Industrial Management)	3((3)-0-6)
921-530	ชุดวิชาการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ (Module: Energy Management in Modern Industry)	6((5)-2-11)
กลุ่มวิชาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม		
921-540	ระบบบริหารและจัดการงานซ่อมบำรุงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Computerised Maintenance System)	3((3)-0-6)
921-541	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอัจฉริยะเพื่อการจัดการ (Intelligent Decision Support Systems for Management)	3((2)-3-4)
921-542	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Special Topics in Technology and Engineering)	3((3)-0-6)
921-543	ชุดวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติในอุตสาหกรรม (Module: Automation Technology Application in Industry)	6((5)-2-11)
กลุ่มวิชาด้านธุรกิจและการลงทุน		
921-550	การจัดการธุรกิจเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ (International Business Management in Technology and Industry)	3((3)-0-6)
921-551	การจัดการธุรกิจสตาร์ทอัพสำหรับวิศวกรและการเป็นผู้ประกอบการ (Startup Business Management for Engineers and Entrepreneurs)	3((3)-0-6)

921-552 หัวข้อพิเศษด้านธุรกิจและการลงทุน

3((3)-0-6)

(Special Topics in Business and Investment)

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ตามความสนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น /สถาบันอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/ ภาควิชา/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. หมวดวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์		6-36 หน่วยกิต
921-560	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36(0-108-0)
921-561	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	18(0-54-0)
921-562	สารนิพนธ์ (Minor Thesis)	6(0-18-0)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ (ก 1)			
ปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1			
921-560	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		9(0-27-0)
		รวม	9(0-27-0)
ภาคการศึกษาที่ 2			
921-560	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		9(0-27-0)
		รวม	9(0-27-0)
ปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1			
921-560	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		9(0-27-0)
		รวม	9(0-27-0)
ภาคการศึกษาที่ 2			
921-560	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		9(0-27-0)
		รวม	9(0-27-0)
		รวมตลอดหลักสูตร	36(0-108-0)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ (ก 2)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

921-500	สถิติวิศวกรรม* (Engineering Statistics)	1((1)-0-2)
921-501	การจัดการอุตสาหกรรม* (Industrial Management)	2((2)-0-4)
921-502	การเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร* (Finance and Accounting for Engineers)	1((1)-0-2)
921-510	สถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Applied Statistics and Data Analytics with computer program)	3((3)-0-6)
921-511	การจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics and Supply Chain Management)	3((3)-0-6)
921-512	การจัดการคุณภาพและการเพิ่มผลิตภาพ (Quality and Productivity Management)	3((3)-0-6)
921-507	ระเบียบวิธีวิจัย** (Research Methodology)	3((3)-0-6)
921-503	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 1** (Industrial Management Seminar 1)	1(0-2-1)

รวม 9((9)-0-18)

หมายเหตุ * สำหรับนักศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ (ก 2) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานในภาคการศึกษาที่ 1 โดยลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S” การพิจารณานักศึกษาที่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปรับพื้นฐานนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์

** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ภาคการศึกษาที่ 2

921-513	การจัดการต้นทุนและงบประมาณสำหรับงานวิศวกรรม (Cost and budget management for engineering works)	3((3)-0-6)
921-504	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 2** (Industrial Management Seminar 2)	1(0-2-1)
921-561	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3(0-9-0)
921-xxx	วิชาเลือก Elective	3((x)-y-z)

รวม 9((x)-y-z)

หมายเหตุ ** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

921-505	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 3** (Industrial Management Seminar 3)	1(0-2-1)
921-561	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
921-xxx	วิชาเลือก Elective	3((x)-y-z)
รวม		12((x)-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

921-506	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 4** (Industrial Management Seminar 4)	1(0-2-1)
921-561	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6(0-18-0)
รวม		6(0-18-0)
รวมตลอดหลักสูตร		36(x-y-z)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน 2 แบบวิชาชีพ

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

921-500	สถิติวิศวกรรม* (Engineering Statistics)	1((1)-0-2)
92-501	การจัดการอุตสาหกรรม* (Industrial Management)	2((2)-0-4)
921-502	การเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร* (Finance and Accounting for Engineers)	1((1)-0-2)
921-510	สถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Applied Statistics and Data Analytics with computer program)	3((3)-0-6)
921-511	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics and Supply Chain Management)	3((3)-0-6)
921-512	การจัดการคุณภาพและการเพิ่มผลิตภาพ (Quality and Productivity Management)	3((3)-0-6)
921-503	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 1** (Industrial Management Seminar 1)	1(0-2-1)
921-xxx	วิชาเลือก Elective	3((x)-y-z)

รวม 12((x)-y-z)

หมายเหตุ * สำหรับนักศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ (ก 2) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานในภาคการศึกษาที่ 1 โดยลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S” การพิจารณานักศึกษาที่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปรับพื้นฐานนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์

****** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ภาคการศึกษาที่ 2

921-513	การจัดการต้นทุนและงบประมาณสำหรับงานวิศวกรรม (Cost and budget management for engineering works)	3((3)-0-6)
921-514	แผนธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innivation Business Plan)	3((3)-0-6)
921-504	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 2** (Industrial Management Seminar 2)	1(0-2-1)
921-562	สารนิพนธ์ (Minor Thesis)	1(0-3-0)
921-xxx	วิชาเลือก Elective	3((x)-y-z)

รวม 10((x)-y-z)

หมายเหตุ ** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

921-515	กลยุทธ์การถ่ายทอดเทคโนโลยีในยุคอุตสาหกรรม 4.0 (Technology Transfer Strategy in Industry 4.0)	3((3)-0-6)
921-505	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 3** (Industrial Management Seminar 3)	1(0-2-1)
921-562	สารนิพนธ์ (Minor Thesis)	2(0-6-0)
921-xxx	วิชาเลือก Elective	3((x)-y-z)
รวม		8((x)-y-z)

หมายเหตุ ** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

ภาคการศึกษาที่ 2

921-506	สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 4** (Industrial Management Seminar 4)	1(0-2-1)
921-562	สารนิพนธ์ (Minor Thesis)	3(0-9-0)
921-xxx	วิชาเลือก Elective	3((x)-y-z)
รวม		6((x)-y-z)

รวมตลอดหลักสูตร

36(x-y-z)

หมายเหตุ ** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

- 921-500 สถิติวิศวกรรม** **1((1)-0-2)**
(Engineering Statistics)
วิธีการทางสถิติ ลักษณะสมบัติของข้อมูลและการวิเคราะห์ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบช่วง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง
Statistical techniques; data characteristics and data analysis, probability; random variables, some discrete probability distributions, some continuous probability distributions
- 921-501 การจัดการอุตสาหกรรม** **2((2)-0-4)**
(Industrial Management)
ระบบการผลิต วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนรวมและการจัดลำดับขั้นตอนการผลิต การจัดลำดับกิจกรรม การเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนโรงงาน การควบคุมวัสดุคงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ การควบคุมคุณภาพ ระบบการจัดการคุณภาพสมัยใหม่ การศึกษาการทำงาน หลักการจัดการงานซ่อมบำรุง หลักการจัดการความปลอดภัย เครื่องมือยุคใหม่ในการบริหารจัดการอุตสาหกรรม
Manufacturing systems; product life cycle; product design and development; forecasting technique; production planning; aggregate planning and operation scheduling; project scheduling; location selection; plant layout; inventory control; material requirement planning; quality control; modern quality management system; work study; maintenance management; safety management; new industrial management tools
- 921-502 การเงินและบัญชีสำหรับวิศวกร** **1((1)-0-2)**
(Finance and Accounting for Engineers)
ศึกษาแนวคิดพื้นฐานด้านการเงินและบัญชีที่จำเป็นสำหรับวิศวกร ความสำคัญของข้อมูลทางการเงินและบัญชี สมการทางการเงินและบัญชี การวิเคราะห์และบันทึกการทางการเงิน การจัดทำงบการเงินเบื้องต้น การใช้ข้อมูลทางการเงินและบัญชีในการตัดสินใจทางวิศวกรรม
Study the fundamental concepts of finance and accounting essential for engineers; the importance of financial and accounting information; financial and accounting equations; analysis and recording of financial transactions; preparation of basic financial statements; utilization of financial and accounting information in engineering decision-making
- 921-503 สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 1** **1(0-2-1)**
(Industrial Management Seminar 1)
การเข้าร่วมฟังและอภิปรายประเด็นความก้าวหน้างานด้านการจัดการอุตสาหกรรม การพัฒนาทักษะการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนำเสนอปากเปล่า การนำเสนอด้วยสไลด์ การเขียนรายงานและบทความ การพัฒนาทักษะทางด้านภาษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ

Participation and discussion of updating topics related to industrial management; essential communication skills development i.e. oral presentation, slide presentation, report and technical article writing; personality and leadership development.

921-504 สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 2

1(0-2-1)

(Industrial Management Seminar 2)

เงื่อนไขที่ต้องผ่าน : ก่อนต้องผ่านรายวิชา 921-503 สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 1 การวิเคราะห์และวิจารณ์ในประเด็นสำคัญด้านการจัดการอุตสาหกรรม การวิจัยและนำเสนอกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาและการคิดวิเคราะห์เชิงลึก การพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันในทีม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการสื่อสารและการนำเสนอ การเรียนรู้การจัดทำรายงานการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

Critical analysis and discussion of key issues in industrial management; case study research and presentation for problem-solving and in-depth analytical skills development; teamwork skills enhancement; utilizing artificial intelligence technology in communication and presentation; learning efficient research report creation.

921-505 สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 3

1(0-2-1)

(Industrial Management Seminar 3)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ต้องผ่านรายวิชา 921-504 สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 2 การศึกษาประเด็นเฉพาะด้านที่ทำทนายในงานจัดการอุตสาหกรรม การจัดทำโครงการวิจัยและนำเสนอผลลัพธ์ การพัฒนาทักษะการวางแผนและการบริหารโครงการ การสื่อสารในรูปแบบที่เป็นทางการมากขึ้น และนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการเขียนเอกสารทางวิชาการขั้นสูง การวิเคราะห์แนวโน้มอุตสาหกรรมและการวางแผนกลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน

Focused study on challenging specific issues in industrial management; conducting research projects and presenting outcomes; planning and project management skills enhancement; applying artificial intelligence technology in advanced academic writing; analyzing industry trends and strategic planning for complex problem-solving.

921-506 สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 4

1(0-2-1)

(Industrial Management Seminar 4)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ต้องผ่านรายวิชา 921-505 สัมมนาการจัดการอุตสาหกรรม 3 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในสาขาการจัดการอุตสาหกรรม การสร้างความรู้และการนำเสนอผลงานวิจัยใหม่ในระดับชาติและนานาชาติ การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการบูรณาการความรู้และต่อยอดองค์ความรู้เพื่อประกอบการตัดสินใจและเสนอแนวทางใหม่ในการจัดการอุตสาหกรรม การพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำทางความคิดและการตัดสินใจ การประเมินผลการจัดการในเชิงกลยุทธ์เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ภาคอุตสาหกรรมจริง

Research and innovation development in the field of industrial management; creation and presentation of new research at national and international levels; utilizing artificial intelligence technology to integrate and expand knowledge for decision-making and proposing new approaches to industrial management; development of leadership, critical thinking, and decision-making skills; strategic management assessment to prepare for real-world industrial applications.

921-507 ระเบียบวิธีวิจัย

3((3)-0-6)

(Research Methodology)

ความหมายและประเภทของงานวิจัย จรรยาบรรณวิจัย การจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการวิจัย การกำหนดปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต และสมมติฐานของงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ การเขียนรายงานวิจัย กรณีศึกษา การบริหารโครงการวิจัย

Definition and type of research; research ethics; research proposal; problem statement, objective, scope, and assumptions of research; literature review; using artificial intelligence technology for research data analysis; research presentation; research report writing; case studies of research project management

921-510 สถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3((3)-0-6)

(Applied Statistics and Data Analytics with computer program)

การประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาในงานวิจัยและการบริหารจัดการ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เทคนิคการถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้ซอฟต์แวร์สถิติเพื่อประมวลผลและนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ การฝึกปฏิบัติในการวิเคราะห์ข้อมูลผ่าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

Statistical concepts and techniques; Basic data analysis; data mining techniques such as clustering, classification and prediction; data visualization; tools for data analytics and data visualization; statistical quality control and decision making; statistical software packages and case studies

921-511 การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

3((3)-0-6)

(Logistics and Supply Chain Management)

องค์ประกอบของโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในการจัดการอุตสาหกรรม บทบาทของโซ่อุปทานที่ยั่งยืน รูปแบบใหม่ในการทำงานร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการวางแผนการทำงาน การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า การบริหารการผลิต กลยุทธ์การกระจายสินค้าและการขนส่ง การแก้ปัญหาทางโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

Components of logistics and supply chain related to industrial management; role of sustainability in supply chain management; new collaboration models for supply chain; using artificial intelligence technology to assist in work planning; raw material procurement; inventory management and warehouse; production management; distribution strategies and transportation; problem solving and applications in logistics and supply chain

921-512 การจัดการคุณภาพและการเพิ่มผลิตภาพ

3((3)-0-6)

(Quality and Productivity Management)

การบูรณาการระหว่างศาสตร์ทางเทคโนโลยี งานวิศวกรรมและศาสตร์ทางด้านการบริหารจัดการ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีและแนวคิดการจัดการเพิ่มผลิตภาพและการจัดการคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมผลิตและบริการในยุคอุตสาหกรรม 4.0 การจัดการคุณภาพเชิงกลยุทธ์ เครื่องมือ เทคนิค และระบบในการจัดการคุณภาพสมัยใหม่ การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร การนำเสนอกรณีศึกษาและประสบการณ์ในการจัดการการเพิ่มผลิตภาพและคุณภาพ

Integrating engineering disciplines into the management system; concepts and tools for productivity and quality improvement for industry 4.0 ; strategic quality management; modern quality management tools, techniques and systems; Total Quality Management ; case studies and experiences on application of productivity and quality management

921-513 การจัดการต้นทุนและงบประมาณสำหรับงานวิศวกรรม

3((3)-0-6)

(Cost and budget management for engineering works)

วัตถุประสงค์และขอบเขตของการบัญชีต้นทุนและการบัญชีบริหารสำหรับวิศวกรในการจัดการงานวิศวกรรม การวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุน เทคนิคในการประมาณการต้นทุน วิธีการต้นทุนผันแปรและต้นทุนรวม การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน-ปริมาณ-กำไร การจัดทำงบประมาณและงบประมาณยืดหยุ่น ต้นทุนมาตรฐาน การวิเคราะห์ผลต่าง การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนและการควบคุมการดำเนินงานของกิจการ การบัญชีตามความรับผิดชอบ และการรายงานผลการปฏิบัติงานการตัดสินใจลงทุน หลักเบื้องต้นด้านการเงินสำหรับวิศวกร เงินทุนหมุนเวียนและสินทรัพย์ถาวร การจัดหาเงินลงทุนระยะสั้นและระยะยาว การวิเคราะห์งบการเงินในการจัดการงานวิศวกรรม

Objectives and scope of cost accounting and managerial accounting for engineers in managing engineering work; cost behavior analysis; cost estimation techniques; variable costing and absorption costing methods; cost-volume-profit analysis; budgeting and flexible budgeting; standard costing; variance analysis; cost analysis for decision-making; planning and operational control of business activities; responsibility accounting and performance reporting; capital budgeting decisions; fundamental financial principles for engineers; working capital and fixed assets; short-term and long-term financing; financial statement analysis in engineering management.

921-514 แผนธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3((3)-0-6)

(Technology and Innovation Business Plan)

การพัฒนาแนวคิดและทักษะในการจัดทำแผนธุรกิจสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนากลยุทธ์ทางธุรกิจ สร้างคุณค่าจากนวัตกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การจัดการทรัพย์สินทางปัญญาในการประกอบการธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ การประเมินศักยภาพตลาด การวางแผนการตลาด การบริหารการผลิต การวางแผนการผลิต/บริการ การวางแผนการบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนการเงิน การจัดการความเสี่ยง ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ การจัดทำแผนธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีความเป็นไปได้

The development of concepts and skills for creating business plans focused on technology and innovation, including business strategy development, value creation through innovation, designing products and services that meet market needs, managing intellectual property in business operations, analyzing business opportunities, assessing market potential, marketing planning, production management, planning for production/services, organizational management, and human resource planning, financial planning, risk management, economic viability, and developing feasible technology and innovation business plans.

921-515 กลยุทธ์การถ่ายทอดเทคโนโลยีในยุคอุตสาหกรรม 4.0**3((3)-0-6)****(Technology Transfer Strategy in Industry 4.0)**

แนวคิดและกลยุทธ์ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การผลิตแบบดิจิทัล กระบวนการจัดการนวัตกรรม กลยุทธ์การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างองค์กร การประเมินความพร้อมทางเทคโนโลยี การบริหารการเปลี่ยนแปลง การจัดการและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในยุคอุตสาหกรรม 4.0

Concepts and strategies for technology transfer in the Industry 4.0 era, including artificial intelligence, machine learning, the Internet of Things, digital manufacturing, innovation management processes, inter-organizational technology transfer strategies, technology readiness assessment, change management, and the application of technology to enhance competitiveness in Industry 4.0.

921-520 ระบบการผลิตและข่ายงาน**3((3)-0-6)****(Manufacturing Systems and Networking)**

ระบบการผลิตและเทคโนโลยีที่ใช้ในการแปรรูปชิ้นงาน การจัดการกระบวนการผลิต ข่ายงานและการทำงานร่วมกันในกระบวนการผลิต เครือข่ายระบบขนถ่ายวัสดุ การทำงานร่วมกันในการออกแบบผลิตภัณฑ์ การทำงานร่วมกันระหว่างเครื่องจักรและคน การบริหารจัดการการผลิต การวางแผนและจัดลำดับการผลิต การควบคุมการผลิต

Manufacturing systems and fabrication technology; production processing management; manufacturing networking and collaboration; collaborative material handling system; collaborative product design; man-machine collaboration; production management; production planning and scheduling; production control

921-521 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม**3((3)-0-6)****(Safety, Health and Environmental Management)**

แนวคิดในการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม การประเมินและการจัดการความเสี่ยงอันตรายในสถานที่ทำงาน การประเมินและปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม มลพิษอุตสาหกรรม การประเมินวัฏจักรชีวิต เทคโนโลยีในการจัดการและการบำบัดมลพิษ เทคโนโลยีสะอาด ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม นโยบายโมเดลบีซีจี กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

Concept of safety, health and environmental management; risk assessment and management in workplace; assessment and improvement of work environment; principle of environmental management; industrial pollution; life cycle assessment; technology for pollution management and treatment; cleaner technology; environmental management system; environmental impact assessment; BCG model policy; environmental laws and regulations

921-522 การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลเพื่อจัดการงานวิศวกรรม**3((3)-0-6)****(Human resource management for engineering management)**

บทบาทและหน้าที่ของวิศวกรในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลสำหรับงานวิศวกรรม การวางแผนทรัพยากรบุคคล การจัดหาและคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะ ข้อกำหนดและแนวปฏิบัติทางทฤษฎีที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน การสร้างระบบการทำงานที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบริหารงานบุคคล กฎหมายแรงงานสัมพันธ์

Roles and responsibilities of engineers in human resource management for engineering work; human resource planning; recruitment and selection; training and skill development; ergonomic requirements and practices affecting work efficiency; creating work systems that maximize efficiency; modern technologies in human resource management; labor relations laws

921-523 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3((3)-0-6)

(Technology and Innovation Management)

แนวคิดในการบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทักษะการปรับตัว ประโยชน์และโทษของเทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านนวัตกรรม การค้นคว้าด้านนวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ การบ่งชี้ความต้องการของลูกค้า กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การวางแผนการจัดการโครงการผลิตภัณฑ์ใหม่

Concept of technology and innovation management; adaptability skills; benefits and drawbacks of technology; development of innovative strategy; search of innovations; creativity; identification of customer needs; new product development process; new product project management planning

921-524 การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

3((3)-0-6)

(Intellectual Property Management)

ความหมาย ความสำคัญและประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา การจัดการ บริหารทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับภาคอุตสาหกรรม เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาทั้งในและต่างประเทศ

Meaning and importance of intellectual property; management of intellectual property for industrial; techniques and tools related to management of intellectual property; case studies on the management of intellectual property both domestically and internationally

921-525 การจัดการการตลาดสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล

3((3)-0-6)

(Marketing Management for Digital Economy)

แนวคิดการบริหารการตลาดอุตสาหกรรมในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม กลยุทธ์การตลาดอุตสาหกรรมและความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสีย การสร้างนวัตกรรมทางการตลาดอุตสาหกรรม ด้านกลยุทธ์ (การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมายและการวางตำแหน่ง) และด้านการดำเนินงาน (ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจำหน่าย และการสื่อสารทางการตลาดด้วยสื่อดิจิทัลสมัยใหม่) การสร้างและบริหารตราสินค้า ตราร้านค้า ตราองค์กร

Concept of industry marketing management in the era of digital economy; marketing environment analysis; strategic of industry marketing and accountability to stakeholders; industry marketing innovation; marketing strategies (segmentation, selecting a target market, and positioning) and operational aspects (product, price, distribution channels and marketing communications, Digital marketing etc.); creating and managing product brand, private brand, and corporate brand

921-526 การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรมยุคดิจิทัล

3((3)-0-6)

(Project Management for Industry in Digital Era)

โครงสร้างองค์กรและโครงการ การจัดการโครงการสำหรับยุคดิจิทัล ขั้นตอนการจัดการโครงการ การเลือกโครงการ การดำเนินงานของโครงการ การจัดทำตารางเวลาและเร่งรัดงาน การตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการจัดการทีมงานสำหรับโครงการยุคดิจิทัล

Organization structure and project; Introduction to project management in a new era of digitalization; project management processes; project selection; project schedule and optimal plan; project management execution; project management monitoring and control; project team management in a new era of digitalization

921-527 การจัดการอุตสาหกรรมสมุนไพรยุคดิจิทัล

3((3)-0-6)

(Management for Digital Herbal Industry)

แนวทางการจัดการอุตสาหกรรมสมุนไพรในยุคดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิต พัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานของสมุนไพร การใช้ข้อมูลดิจิทัลและระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ตลาดออนไลน์ การสร้างแบรนด์ผลิตภัณฑ์สมุนไพร การควบคุมคุณภาพมาตรฐานสมุนไพร การนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมสมุนไพรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาด

Guidelines for managing the herbal industry in the digital age; application of technology and innovation in production; product development; Marketing; supply chain management for herbs; use of digital data and automation in production processes; online market analysis; creation of herbal product brands; quality control standards for herbs; application of Internet of Things (IoT) technology, big data analytics to enhance efficiency and competitiveness in the herbal market.

921-528 การจัดการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4.0

3((3)-0-6)

(Management for Food Processing Industry 4.0)

การจัดการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในยุคอุตสาหกรรม 4.0 การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการกระบวนการผลิตอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การควบคุมคุณภาพ การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน การใช้ข้อมูลดิจิทัลในการเพิ่มประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ในการจัดการการผลิต การบรรจุภัณฑ์ การจัดส่งผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในยุคดิจิทัล

Management of the food processing industry in the era of Industry 4.0; adoption of modern technology and innovation in food production processes; development of new products; quality control; supply chain management; use of digital data to enhance efficiency; application of automation technology, artificial intelligence, internet of Things (IoT), big data analytics in production management; packaging; delivery of food products to enhance competitiveness in the digital age food processing industry.

921-529 หัวข้อพิเศษด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรม

3((3)-0-6)

(Special Topics in Industrial Management)

หัวข้อที่มีความสำคัญทางด้านการบริหารจัดการเกี่ยวข้องกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นประโยชน์เสริมพิเศษแก่นักศึกษา ซึ่งมีลักษณะที่ทันต่อเหตุการณ์และความจำเป็นในงานอาชีพ

Special topics in management or operations related to industrial management which useful to graduate students, especially necessary for the career, and in-trend topics

921-530 ชุมวิชาการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมสมัยใหม่

6((5)-2-11)

(Module: Energy Management in Modern Industry)

การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ พลังงานไฟฟ้า ความร้อน อากาศอัด เชื้อเพลิงชีวภาพ เทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงาน การจัดทำระบบบริหารจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ มาตรการอนุรักษ์พลังงาน กลยุทธ์การจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม การจัดการพลังงานในบริบทของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Energy management in the modern industry; electrical energy; heat; compressed air; biofuels; energy conservation technology; establishment of energy management systems in industrial plants; economic viability; energy conservation measures; strategies for effective energy management; laws and regulations related to energy management in industry; energy management in the context of sustainable development.

921-540 ระบบบริหารและจัดการงานซ่อมบำรุงด้วยระบบคอมพิวเตอร์

3((3)-0-6)

(Computerised Maintenance System)

ศึกษาแนวคิดและหลักการของการบริหารการจัดการงานซ่อมบำรุงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (ซีเอ็มเอ็มเอส) การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรม กระบวนการวางแผน การจัดการทรัพยากร การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลซ่อมบำรุง การบันทึกและติดตามสถานะของอุปกรณ์และเครื่องจักรผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และเพิ่มความพร้อมในการดำเนินงานของอุปกรณ์ในสายการผลิต

Study of the concepts and principles of maintenance management using computer systems (CMMS); use of technology to enhance the efficiency of maintenance management in industry; planning processes; resource management; inspection and analysis of maintenance data; recording and tracking the status of equipment and machinery through computer systems to improve efficiency, reduce costs, and increase operational readiness of equipment in the production line.

921-541 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอัจฉริยะเพื่อการจัดการ

3((3)-0-6)

(Intelligent Decision Support Systems for Management)

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม หลักการและการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจอัจฉริยะ สถาปัตยกรรม การวิเคราะห์ การออกแบบ ความต้องการ การทดสอบความถูกต้อง โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอัจฉริยะสำหรับการจัดการ

Information technology for industrial management ; intelligent decision support systems (IDSS) foundation; development, architecture, analysis, design, requirement, validation of IDSS; software tools for IDSS development; IDSS for management

921-542 หัวข้อพิเศษในด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม

3((3)-0-6)

(Special Topics in Technology and Engineering)

หัวข้อที่มีความสำคัญทางด้านเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมเกี่ยวข้องกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นประโยชน์เสริมพิเศษแก่นักศึกษา ซึ่งมีลักษณะที่ทันต่อเหตุการณ์และความจำเป็นในงานอาชีพ

Special topics in technologies or engineering related to industrial management which useful to graduate students, especially necessary for the career, and in-trend topics

921-543 ชุดวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติในอุตสาหกรรม

6((5)-2-11)

(Module: Automation Technology Application in Industry)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติในกระบวนการผลิต การจัดการในอุตสาหกรรมยุคใหม่ หลักการและแนวคิดของระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (พีแอลซี) ระบบการผลิตอัตโนมัติ (ซีไอเอ็ม) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การออกแบบและใช้งานระบบอัตโนมัติ การบูรณาการเทคโนโลยีกับการผลิตและการบริหารจัดการในอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุน การเพิ่มคุณภาพของกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์เพื่อเตรียมพร้อมในการทำงานในยุคอุตสาหกรรม 4.0 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ประเมินและตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในองค์กร

Application of automation technology in production processes; management in the modern industry; principles and concepts of automation systems; industrial robots; automated control systems (PLC); automated production systems (CIM); internet of things; big data analytics; design and implementation of automation systems; integration of technology with production and management in industry; application to enhance efficiency; cost reduction; improvement of quality of production processes and products to prepare for work in the era of industry 4.0; analysis of economic viability; evaluation and decision-making in the adoption of technology in organizations.

921-550 การจัดการธุรกิจเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

3((3)-0-6)

(International Business Management in Technology and Industry)

แนวคิดในการจัดการธุรกิจเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ องค์การที่ทำธุรกรรมระหว่างประเทศ แรงจูงใจและประโยชน์ของการประกอบธุรกิจเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ รูปแบบของธุรกิจเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ การเจรจาข้อสัญญา การดำเนินธุรกิจร่วมกัน การทำการค้าในเขตปลอดภาษี การจัดหาเงินทุนระหว่างประเทศ ประสิทธิภาพและความเสี่ยงในการทำธุรกรรมระหว่างประเทศ กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกรรมระหว่างประเทศ

Concepts of managing technology and industrial businesses in the international arena; organizations engaged in international transactions; motivations and benefits of conducting international technology and industrial businesses; forms of international technology and industrial businesses; contract negotiation; joint business operations; trade in free trade zones; international financing; efficiency and risks in international transactions; laws and regulations related to international transactions

921-551 การจัดการธุรกิจสตาร์ทอัพสำหรับวิศวกรและการเป็นผู้ประกอบการ**3((3)-0-6)****(Startup Business Management for Engineers and Entrepreneurs)**

การเป็นผู้ประกอบการทางธุรกิจสตาร์ทอัพ การประเมินศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ การประเมินโอกาสทางธุรกิจเทคโนโลยี การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ แผนธุรกิจและการจัดทำแผนธุรกิจ การวิเคราะห์สถานการณ์เป้าหมาย การสำรวจและการวิจัยตลาด กลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจเทคโนโลยีใหม่ การพยากรณ์ความต้องการทางการตลาด เทคนิคการขาย การวางแผนการตลาด การบริหารการผลิต การวางแผนการผลิต/บริการ การวางแผนการบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์ ระบบบัญชีผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ วิเคราะห์งบการเงิน การจัดทำแผนการเงิน การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไวในการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาในการประกอบการทางธุรกิจเทคโนโลยี แหล่งเงินทุน ระบบภาษีอากรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เครือข่ายธุรกิจ การบริการของภาครัฐเพื่อผู้ประกอบการ จริยธรรม สำหรับการประกอบการทางธุรกิจเทคโนโลยี

Entrepreneurship in Startup Business; assessing startup entrepreneurial potential; evaluating technology business opportunities; feasibility analysis of projects; business planning and business plan development; target situation analysis; market research and survey; marketing strategies for new technology businesses; market demand forecasting; sales techniques; marketing planning; production management; production/service planning; organizational and human resource management planning; accounting systems for startups; financial statement analysis; financial planning; risk analysis and sensitivity in managing intellectual property assets in technology business; funding sources; tax systems and relevant laws; business networks; government services for entrepreneurs; ethics in technology business entrepreneurship.

921-552 หัวข้อพิเศษด้านธุรกิจและการลงทุน**3((3)-0-6)****(Special Topics in Business and Investment)**

หัวข้อที่มีความสำคัญทางด้านธุรกิจหรือการลงทุนเกี่ยวข้องกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นประโยชน์เสริมพิเศษแก่นักศึกษา ซึ่งมีลักษณะที่ทันต่อเหตุการณ์และความจำเป็นในงานอาชีพ

Special topics in business or investment related to industrial management which useful to graduate students, especially necessary for the career, and in-trend topics

921-560 วิทยานิพนธ์**36(0-108-0)****(Thesis)**

การศึกษาวิจัยของนักศึกษาในเนื้อหาวิชาทางการจัดการอุตสาหกรรม ภายใต้การดูแลและการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าของงานทุกภาคการศึกษา วิทยานิพนธ์จะถูกเสนอต่อคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ และนักศึกษาจะต้องสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เพื่อปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม) โดยนักศึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาความสามารถในกระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้

Research study on the topic of industrial management under supervision of an advisory committee; research overview should be presented to the advisory committee and the student must satisfactorily defend research findings in the final examination for the degree of Master of Engineering (Industrial Management); students must demonstrate creativity, critical thinking and ability to solve complex problems

921-561 วิทยานิพนธ์**18(0-54-0)****(Thesis)**

การศึกษาวิจัยของนักศึกษาในเนื้อหาวิชาทางการจัดการอุตสาหกรรม ภายใต้การดูแลและการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าของงานทุกภาคการศึกษา วิทยานิพนธ์จะถูกเสนอต่อคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ และนักศึกษาจะต้องสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เพื่อปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม) โดยนักศึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้

Research study on the topic of industrial management under supervision of an advisory committee; research overview should be presented to the advisory committee and the student must satisfactorily defend research findings in the final examination for the degree of Master of Engineering; students must demonstrate creativity, critical thinking and ability to solve complex problems

921-562 สารนิพนธ์**6(0-18-0)****(Minor Thesis)**

การศึกษาและแก้ปัญหาทางการจัดการอุตสาหกรรมภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และเรียบเรียงเป็นเอกสารตามรูปแบบที่หลักสูตรกำหนด

Study and solve problems related to industrial management issues under supervision and instruction of advisor and pursue the formatted document; only students enlisted in Plan B are eligible to class enrollment

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

- ☒ ภาคปกติ ☐ ภาคสมทบ
☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรนานาชาติ ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ยุทธพงศ์ เพ็ชรโรจน์ ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2555
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ศุภักษรณ์ หลิมเฮงฮะ วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2561
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ชดาภัย สดศิริ Dr.rer.nat (Biophysics), Universiti of Rostock, Germany, 2554
4. รองศาสตราจารย์ ดร.เชียรศักดิ์ ชูชีพ วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555
5. รองศาสตราจารย์ ดร.นริศรา มหามินวงศ์ วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555
6. รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา เสนทอง Ph.D. (Occupational and Environmental Health), The University of Manchester, United Kingdom, 2556
7. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ชูหว่าง Ph.D. (Wood Science and Technology), Beijing Forestry University, China, 2562
8. รองศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง เล็กจริง ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธิดา หมาดโตะชะ Ph.D. (Chemical Engineering and Analytical Science), University of Manchester, United Kingdom, 2555
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ เมืองดี Ph.D. (Process Engineering), University of Montpellier Sup Agro, University of France, France, 2550
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาริช วีระพันธ์ Ph.D. (Process Engineering), University of Montpellier Sup Agro, University of France, France, 2552
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสุนีย์ จำรัส ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2554

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1: แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อนองค์กร สังคม และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพและวิชาการ	1. จัดกิจกรรมเสริมในรายวิชาสัมมนา 2. การเรียนรู้ในพื้นที่จริง/การศึกษาภาคสนาม 3. การกำหนดโจทย์ปัญหาทางด้านสังคมในรายวิชา/สัมมนา	1. สังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ 2. ประเมินจากวิธีการแก้ไขปัญหา 3. ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานและการเข้าร่วมกิจกรรม 4. ประเมินจากคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย
PLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ โดยมีความยืดหยุ่นและเข้าใจความแตกต่างของสมาชิก	1. ใช้วิธีการ Team based Learning 2. จัดกิจกรรมเสริมที่ได้ทำงานร่วมกัน	1. สังเกตพฤติกรรม 2. Portfolio/Peer Assessment
PLO5: สื่อสาร นำเสนองาน ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	1. นำเสนอผลงานในหัวข้อที่กำหนดทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ 2. จัดเวที นำเสนอผลงาน วิจัยในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง 3. การจัดอบรม/การประชุม/การสัมมนา/การประกวด	1. ประเมินผลจากความถูกต้องของเนื้อหาการนำเสนอทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ 2. ประเมินจากการความสามารถการตอบคำถามในการนำเสนอ 3. ประเมินจากการใช้ภาษาที่เหมาะสมในการนำเสนอ 4. ประเมินจากการตรงเวลาในการนำเสนอ
แผน 1 แบบวิชาการ		
PLO2: แก้ปัญหา ด้าน การ จัด การ อุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มผลิตภาพ หรือ ผลผลิตโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ และ คำนึงถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	1. นำโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรมาเป็นโจทย์ในรายวิชา 2. จัดอบรมหัวข้อ Critical Thinking 3. จัดกิจกรรมดูงานอุตสาหกรรม	1. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 2. การสอบข้อเขียน 3. การนำเสนองาน 4. ประเมินจากกรณีศึกษา 5. ประเมินผลจากการทำกิจกรรมและการอภิปรายในชั้นเรียน
PLO3: พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ โดยการประยุกต์หลักการด้านวิศวกรรม และด้านการบริหาร เพื่อปรับปรุงการผลิต และ บริการ ให้ เป็น ไป ตาม	1. กำหนดให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน 2. จัดสัมมนาพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญ	1. ประเมินจากผลงาน/วิทยานิพนธ์ 2. การสอบข้อเขียน 3. การนำเสนองาน 4. ประเมินจากกรณีศึกษา

มาตรฐานสากลผ่านกระบวนการวิจัย	3. ให้นักศึกษาอภิปรายและสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา 4. จัดกิจกรรมงานอดุสาหกรรม 5. จัดให้มีวิหาระเบียบวิธีวิจัย เพื่อแนะนำกระบวนการในการทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการทำวิจัย	5. ประเมินผลจากการทำกิจกรรมและการอภิปรายในชั้นเรียน
แผน 2 แบบวิชาชีพ		
PLO2: แก้ปัญหา ด้าน การ จัด การ อดุสาหกรรมเพื่อเพิ่มผลิตภาพ หรือผลผลิตโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ และคำนึงถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและภาคอุตสาหกรรม	1. นำโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรมาเป็นโจทย์ในรายวิชา 2. จัดอบรมหัวข้อ Critical Thinking 3. จัดกิจกรรมงานอดุสาหกรรม	1. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 2. การสอบข้อเขียน 3. การนำเสนองาน 4. ประเมินจากกรณีศึกษา 5. ประเมินผลจากการทำกิจกรรมและการอภิปรายในชั้นเรียน
PLO3: นำเสนอแผนธุรกิจด้านการผลิตและบริการได้ถูกต้องตามหลักการ	1. กำหนดให้นักศึกษาทำสารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน 2. จัดสัมมนาพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญ 3. ให้นักศึกษาอภิปรายและสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา 4. จัดกิจกรรมงานอดุสาหกรรม 5. จัดให้มีวิหาระเบียบวิธีวิจัย เพื่อแนะนำกระบวนการในการทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการทำวิจัย	1. ประเมินจากผลงาน/สารนิพนธ์ 2. การสอบข้อเขียน 3. การนำเสนองาน 4. ประเมินจากกรณีศึกษา 5. ประเมินผลจากการทำกิจกรรมและการอภิปรายในชั้นเรียน