

คู่มือหลักสูตร COURSE HANDBOOK

ป.โท การจัดการทางวิศวกรรม และเทคโนโลยี

ENGINEERING AND TECHNOLOGY MANAGEMENT (M.ENG)





ปลูกศักยภาพ เปลี่ยนอนาคต

คุณสมบัติของผู้สมัคร

- จบป.ตรี / เทียบเท่า ที่กระทรวง อว. รับรอง
- ผ่านการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการหลักสูตร

สายอาชีพที่รองรับ

- ผู้จัดการด้านการจัดการทางวิศวกรรมทั่วไป และการจัดการเทคโนโลยีต่าง ๆ ในโรงงาน
- วิศวกรโรงงาน การวางแผนการผลิต การจัดซื้อจัดจ้าง และผู้จัดการด้านการผลิต
- ผู้จัดการและวางแผนโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การบริหารคลังสินค้า การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า
- ผู้จัดการอาคาร ที่ปรึกษาทางด้านอาคารและพลังงาน ผู้ดูแลและบริหารอาคาร
- นักวิเคราะห์และจัดการพลังงานทดแทน
- ที่ปรึกษาด้านพลังงานและเทคโนโลยีสีเขียว
- อาจารย์ในสถาบันการศึกษาในภาครัฐและเอกชน

การจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี

“เพิ่มทักษะการจัดการเชิงวิศวกรรมสำหรับผู้บริหาร ตอบโจทย์ อุตสาหกรรมการผลิตและการจัดการพลังงานและอาคารอย่างยั่งยืน”

ในยุคดิจิทัล การจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยีได้กลายเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนความสำเร็จในธุรกิจและอุตสาหกรรม ซึ่งมีการเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงงานและภาคอุตสาหกรรม เช่น การผลิต, ระบบการจัดเก็บในคลังสินค้า, โลจิสติกส์ และการบริหารจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอาคารและโรงงาน การบูรณาการศาสตร์เหล่านี้เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ซึ่งวิศวกรผู้วางแผนโครงการจำเป็นต้องมีความรู้และความสามารถที่หลากหลาย จึงมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้นำในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านวิศวกรรมและด้านธุรกิจ หลักสูตรเน้นการเสริมสร้างความรู้และทักษะในด้านการจัดการการผลิตและเทคโนโลยี การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน รวมถึงการจัดการทรัพยากรอาคารและพลังงาน ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยอัปเกรดความรู้วิชาชีพวิศวกรรมและทักษะการบริหาร เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตอบโจทย์ความสำเร็จในทุกธุรกิจและอุตสาหกรรมในยุคดิจิทัล

ทำไมต้องเรียน.. ป.โท การจัดการ ทางวิศวกรรม และเทคโนโลยี DPU ?

- พัฒนาทักษะ วิศวกรรม + บริหารธุรกิจ
ครบใน หลักสูตรเดียว
- เสริมศักยภาพสู่หัวหน้างานและผู้จัดการใน
อุตสาหกรรมยุคดิจิทัล (Industry 4.0)
- เรียนจากกรณีศึกษาและปัญหาจริงในองค์กร
ใช้ได้ทันทีในงาน
- เน้นการวิเคราะห์ข้อมูล การปรับปรุงกระบวนการ
และจัดการเทคโนโลยี
- คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ พร้อมผลงานวิจัย
ระดับนานาชาติ (Scopus)
- เรียนเฉพาะวันอาทิตย์ จบได้ภายใน 2 ปี
- เปิดรับผู้จบ ป.ตรี ทุกสาขา สามารถปรับพื้นฐาน
ให้ก่อนเรียน

การจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี

“เสียงจากศิษย์ปัจจุบันและศิษย์เก่า”



ศิษย์เก่า

นายมนต์ชัย ประโชติรัตนกุล

ตำแหน่ง : เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดนราธิวาส

“วิศวกรที่เข้าใจธุรกิจ” ผสมผสานทักษะเทคนิคกับการบริหารอย่างสมดุล มองภาพรวม แก้ปัญหาซับซ้อน และพร้อมก้าวสู่บทบาทผู้นำในยุคอุตสาหกรรม 4.0 เป็นสาขาที่ยืดหยุ่น ต่อยอดได้ทั้งสายเทคนิคและบริหาร พร้อมโอกาสเติบโตในอาชีพสูง”



ศิษย์เก่า

พ.ต.หญิง วรวลัญ ประมสุวรรณ

ตำแหน่ง : นักวิจัย กองวิจัยและพัฒนาการดำรงสภาพและเพิ่มประสิทธิภาพ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการทหาร ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร

“การศึกษาปริญญาโทที่มหาวิทยาลัยนี้... เป็นประสบการณ์ที่ได้ทั้งความรู้และทักษะวิจัยเชิงลึก พัฒนาการแก้ปัญหาเพื่อนำไปใช้จริง แม้ต้องเรียนควบคู่การทำงาน แต่สามารถสำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนจากคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ขอขอบคุณค่ะ”



ศิษย์ปัจจุบัน

นายรณกิตติ เกียรติมนตรี

ตำแหน่ง : Area Construction Manager Bechtel International Inc.

“ความรู้ที่ได้จากการเรียน ป.โท จาก DPU สามารถนำไปใช้ในโครงการก่อสร้างที่รับผิดชอบทางด้านบริหาร อาจารย์ทุกท่านเป็นกันเอง และคอยดูแลให้คำปรึกษามีความใกล้ชิดกับนักศึกษาทุกคน”

รูปแบบหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี (เรียนวันอาทิตย์วันเดียว)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น มีการศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวนอย่างน้อย 12 หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระ จำนวนอย่างน้อย 6 หน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์)

วิชาปรับพื้นฐาน	–	(ไม่นับหน่วยกิต)
วิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
วิชาเลือก	9	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
รวม	36	หน่วยกิต

แผน 2 แบบวิชาชีพ (เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระ)

วิชาปรับพื้นฐาน	–	(ไม่นับหน่วยกิต)
วิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
วิชาเลือก	15	หน่วยกิต
สารนิพนธ์	6	หน่วยกิต
รวม	36	หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

ก. วิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลการเรียนเป็น S หรือ U)

• วิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ

LA500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา - (3-0-9)
 (English for Graduate Studies)
 (เฉพาะผู้ไม่มีผลทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ประกาศโดยมหาวิทยาลัย)

• วิชาปรับพื้นฐาน

EM501 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทางวิศวกรรม - (3-0-9)
 (Introduction to Engineering)
 (เฉพาะผู้ที่ไม่จบตรงสาขา)

ข. วิชาบังคับ 5 รายวิชา

EM602 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3(3-0-9)
 (Project Feasibility Study)

EM604 การจัดการโครงการ 3(3-0-9)
 (Project Management)

EM617 หลักการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-9)
 (Principles of Engineering and Technology Management)

EM618 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-9)
 (Research Methodology for Engineering and Technology Management)

EM619 การจัดการทางวิศวกรรมด้วยปัญญาประดิษฐ์และกลยุทธ์ดิจิทัล 3(3-0-9)
 (Engineering Management with Artificial Intelligence and Digital Strategies)

ค. วิชาเลือก

แผน 1 แบบวิชาการ เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 3 วิชา 9 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่มวิชาเลือก
 แผน 2 แบบวิชาชีพ เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 5 วิชา 15 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่มวิชาเลือก

• กลุ่มวิชาเลือกจัดเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มวิชาการจัดการการผลิตและโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน

EM622 วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ 3(3-0-9)
 (Industrial and System Engineering)

EM626 การบริหารระบบบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถือ 3(3-0-9)
 (Maintenance and Reliability Management)

EM630 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงคุณภาพในอุตสาหกรรม 3(3-0-9)
 (Data Science for Industrial Quality Improvement)

EM638 ตัวแบบการตัดสินใจสำหรับการจัดการโซ่อุปทาน 3(3-0-9)
 (Decision Models for Supply Chain Management)

EM672 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-9)
 (Special Topics in Engineering and Technology Management)

EM673 ต้นทุนวงจรชีวิตสำหรับการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Life Cycle Cost for Engineering and Technology Management)	3(3-0-9)
EM674 การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว (Green Supply Chain Management)	3(3-0-9)
EM675 การจัดการวงจรชีวิตและเศรษฐกิจหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle Management and Circular Economy)	3(3-0-9)
EM676 ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรในโครงการวิศวกรรม (Corporate Social Responsibility in Engineering Projects)	3(3-0-9)
EM677 การจัดการคุณภาพและความน่าเชื่อถือ (Quality and Reliability Management)	3(3-0-9)

2. กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรอาคารและพลังงาน

EM643 การจัดการระบบไฟฟ้า เครื่องกล และพลังงานในอาคาร (Electrical, Mechanical and Energy Management in Buildings)	3(3-0-9)
EM650 เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคารประสิทธิภาพสูง (Integrated Technology for High-performance Buildings)	3(3-0-9)
EM659 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคาร (Computer Simulations for Building Environmental Analysis)	3(3-0-9)
EM660 ปัญญาประดิษฐ์ อาคารและพลังงาน (Artificial Intelligence, Building and Energy)	3(3-0-9)
EM681 การตรวจสอบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร (Building inspections in accordance with building control laws)	3(3-0-9)
EM682 การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสำหรับอาคาร (Resource and Environmental Management for Buildings)	3(3-0-9)
EM683 การออกแบบอาคาร การประเมินและการรับรองอาคารเขียว (Green Building Design, Assessment and Certification)	3(3-0-9)

3. กลุ่มวิชาการจัดการเทคโนโลยีสีเขียวและสิ่งแวดล้อม

EM691 เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Technology)	3(3-0-9)
EM692 การจัดการพลังงานเพื่อความยั่งยืน (Energy Management for Sustainability)	3(3-0-9)
EM693 การจัดการคาร์บอนและกลยุทธ์ลดคาร์บอน (Carbon Management and Decarbonization Strategies)	3(3-0-9)
EM694 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม (Environmental and Social Impact Assessment)	3(3-0-9)
EM695 การจัดการนวัตกรรมสีเขียว (Green Innovation Management)	3(3-0-9)
EM696 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-friendly Product Design and Development)	3(3-0-9)

EM697 การจัดการพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน (Clean and Renewable Energy Management)	3(3-0-9)
EM698 การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน (Sustainable Water Resources Management)	3(3-0-9)

ง. วิทยานิพนธ์ และสารนิพนธ์

EM710 วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
EM703 สารนิพนธ์ Thematic Paper	6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา

แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์)

ปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1 (6 หน่วยกิต)			ภาคการศึกษาที่ 2 (9 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EM501	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทางวิศวกรรม	-	EM604	การจัดการโครงการ	3
EM602	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3	EM618	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี	3
EM617	หลักการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี	3	EMxxx	วิชาเลือก (1 รายวิชา)	3

ภาคฤดูร้อน (3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMxxx	วิชาเลือก (1 รายวิชา)	3

ปีที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 1 (9 หน่วยกิต)			ภาคการศึกษาที่ 2 (6 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EM710	วิทยานิพนธ์	3	EM710	วิทยานิพนธ์	6
EM619	การจัดการทางวิศวกรรมด้วยปัญญาประดิษฐ์และกลยุทธ์ดิจิทัล	3			
EMxxx	วิชาเลือก (1 รายวิชา)	3			

ภาคฤดูร้อน (3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EM710	วิทยานิพนธ์	3

แผน 2 แบบวิชาชีพ (เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระ)

ปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1 (6 หน่วยกิต)			ภาคการศึกษาที่ 2 (9 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EM501	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทางวิศวกรรม	-	EM604	การจัดการโครงการ	3
EM602	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3	EM618	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี	3
EM617	หลักการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี	3	EMxxx	วิชาเลือก (1 รายวิชา)	3

ภาคฤดูร้อน (3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMxxx	วิชาเลือก (1 รายวิชา)	3

ปีที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 1 (9 หน่วยกิต)			ภาคการศึกษาที่ 2 (6 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EM619	การจัดการทางวิศวกรรมด้วยปัญญาประดิษฐ์และกลยุทธีดิจิทัล	3	EMxxx	วิชาเลือก (1 รายวิชา)	3
EMxxx	วิชาเลือก (2 รายวิชา)	6	EM703	สารนิพนธ์	3

ภาคฤดูร้อน (3 หน่วยกิต)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EM703	สารนิพนธ์	3

รายละเอียดรายวิชา

วิชาปรับพื้นฐาน

LA500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา - (3-0-9)
 (English for Graduate Studies)
 ศัพท์สำนวนและโครงสร้างในตัวบททางวิชาการ ทักษะการอ่านและการฟังเพื่อการย่อความจากข้อความในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางวิชาการ ทักษะเบื้องต้นในการนำเสนอทางวิชาการ

EM501 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทางวิศวกรรม - (3-0-9)
 (Introduction to Engineering)
 แนวคิด หลักการ ความรู้ และทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมศาสตร์ โดยครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ หลักการทางวิศวกรรมเบื้องต้น ระบบหน่วยและการวัด การเขียนแบบทางวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรมและคุณสมบัติทางกลเบื้องต้น การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหามทางวิศวกรรมเบื้องต้น แนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือระบบวิศวกรรม การจัดการพลังงานเบื้องต้น เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง การใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐาน ความปลอดภัยในการทำงาน แนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน รวมถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมของวิศวกร เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในภาพรวมของศาสตร์ทางวิศวกรรม และเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาวิชาทางวิศวกรรมขั้นสูงต่อไป

วิชาบังคับ

EM602 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3(3-0-9)
 (Project Feasibility Study)
 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มูลค่าของเงินปัจจุบันสุทธิ การวิเคราะห์ผลตอบแทนภายในของโครงการ การหาระยะคืนทุน การหาจุดคุ้มทุน จบกระแสเงินสด การวิเคราะห์การตลาด การวิเคราะห์ทางวิศวกรรม การวิเคราะห์การบริหาร การวิเคราะห์การเงิน การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ความไวของโครงการ และการวิเคราะห์ความเสี่ยง

EM604 การจัดการโครงการ 3(3-0-9)
 (Project Management)
 การวางแผนโครงการ ชนิดของโครงการต่าง ๆ เช่นโครงการอสังหาริมทรัพย์ โครงการธุรกิจอุตสาหกรรมเป็นต้น การติดตามโครงการโดยใช้เครื่องมือ CPM, PERT, Gantt Chart การควบคุมค่าใช้จ่ายของโครงการ วัฏจักรของโครงการ การคัดเลือกโครงการ การสื่อสารและประสานงานโครงการ การควบคุมโครงการ การประเมินผลโครงการ การรายงานผลโครงการ การจัดพนักงาน การจูงใจ การมอบหมายการใช้อำนาจ การจัดการความขัดแย้ง การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อบริหารโครงการ และกรณีศึกษาการจัดการโครงการ

EM617 หลักการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-9)
 (Principle of Engineering and Technology Management)

หลักการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในระบบการผลิตและบริการรวมถึงระบบโลจิสติกส์ การเพิ่มผลิตภาพ การปฏิบัติการในกระบวนการผลิตและบริการ การจัดการโซ่อุปทาน การผลิตและบริการแบบสินค้าซึ่ซึ่มา กระบวนการจัดการเทคโนโลยีตั้งแต่การวางแผน การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล กระบวนการวางแผนและจัดการกลยุทธ์ขององค์กรในการเปลี่ยนผ่านมาเป็นระบบการผลิตแบบดิจิทัล

EM618 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-9)
 (Research Methodology for Engineering and Technology Management)

แนวคิด หลักการ และวิธีการทำวิจัยทางด้านวิศวกรรมและการจัดการเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ โดยเน้นกระบวนการออกแบบงานวิจัย การกำหนดโจทย์วิจัย การตั้งสมมติฐาน การเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ รวมถึงเทคนิคการประเมินผลและการตีความผลการวิจัยอย่างถูกต้อง ศึกษาแนวทางการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย (Research Proposal) และรายงานวิจัย (Research Report) ที่มีคุณภาพ โดยสามารถนำผลจากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจทางวิศวกรรม การจัดการเทคโนโลยี และการพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

EM619 การจัดการทางวิศวกรรมด้วยปัญญาประดิษฐ์และกลยุทธ์ดิจิทัล 3(3-0-9)
 (Engineering Management with Artificial Intelligence and Digital Strategies)

แนวคิดหลักของปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่องจักร (ML) ประเภทต่าง ๆ อัลกอริทึมที่สำคัญ การรวบรวม การเตรียม การวิเคราะห์ และการแสดงผลข้อมูลทางวิศวกรรมขนาดใหญ่เพื่อนำไปใช้กับ AI/ML การประยุกต์ AI/ML ในการจัดการวิศวกรรม เช่น การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ การวางแผนและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต และห่วงโซ่อุปทาน การจัดการพลังงานในอาคาร การพยากรณ์และการจัดการความต้องการใช้พลังงาน เป็นต้น เทคโนโลยีสนับสนุน เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับการเก็บข้อมูล Cloud Computing สำหรับการประมวลผล Digital Twins สำหรับการจำลองและวิเคราะห์ กลยุทธ์การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล จริยธรรมการใช้งาน AI/ML ในงานวิศวกรรม

วิชาเลือก

1. กลุ่มวิชาการจัดการการผลิตและโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน

EM622 วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ 3(3-0-9)
 (Industrial and System Engineering)

วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการการออกแบบระบบการผลิตและบริการการดำเนินงาน รวมถึงการคิดเชิงระบบ การสร้างแบบจำลองและการจำลองระบบ ความไม่แน่นอนทางวิศวกรรม ความเสี่ยง และการตัดสินใจในสภาพแวดล้อมที่แน่นอนและไม่แน่นอน

EM626 การบริหารระบบบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถือ

3(3-0-9)

(Maintenance and Reliability Management)

ทฤษฎีความน่าจะเป็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความน่าเชื่อถือ หลักการของความน่าเชื่อถือคุณลักษณะของความน่าเชื่อถือ การวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ของความน่าเชื่อถือ อัตราการชำรุด การทดสอบความน่าเชื่อถือ ระบบการบำรุงรักษาและกลยุทธ์การบำรุงรักษา ความสามารถในการบำรุงรักษาและการจัดตั้ง การบำรุงรักษาระบบแบบแก้ไขและป้องกัน การวิเคราะห์กรณีศึกษา

EM630 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงคุณภาพในอุตสาหกรรม

3(3-0-9)

(Data Science for Industrial Quality Improvement)

การใช้เครื่องมือและเทคนิคในการจัดการคุณภาพ สถิติและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ความผันแปรของกระบวนการ การควบคุมกระบวนการทางสถิติ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการของผลิตภัณฑ์ และระบบการวัดการออกแบบการทดลอง (DOE) การปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพ การประเมินโอกาสและปัญหาของกระบวนการด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง เช่น การใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับการคาดการณ์ค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพ และการใช้เทคนิค Data Visualization เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคุณภาพ

EM638 ตัวแบบการตัดสินใจสำหรับการจัดการโซ่อุปทาน

3(3-0-9)

(Decision Models for Supply Chain Management)

วิธีการสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการตัดสินใจสำหรับการจัดการโซ่อุปทาน การตัดสินใจที่มีเกณฑ์การตัดสินใจเชิงเดียวและการตัดสินใจพหุเกณฑ์ วิธีหาคำตอบที่ดีที่สุดหรือวิธีออฟโตมิเซชัน วิธีจำลองแบบปัญหาบทบาทและความสำคัญของการจำลองแบบปัญหาสำหรับการจัดการโซ่อุปทาน เทคนิคและหลักการของการจำลองแบบปัญหา การจำลองแบบปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิธีมอนติคาร์โล การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากการจำลองแบบปัญหา และการวิเคราะห์กรณีศึกษา

EM672 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี

3(3-0-9)

(Special Topics in Engineering and Technology Management)

หัวข้อที่น่าสนใจและทันเหตุการณ์ ในด้านงานวิจัยหรือการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการทางวิศวกรรม ในสาขาต่าง ๆ เช่น การผลิตและโซ่อุปทาน และทรัพยากรอาคารและพลังงาน รวมถึง การจัดการเทคโนโลยีสีเขียวและสิ่งแวดล้อม

EM673 ต้นทุนวงจรชีวิตสำหรับการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี

3(3-0-9)

(Life Cycle Cost for Engineering and Technology Management)

แนวคิด หลักการ และวิธีการประเมินต้นทุนวงจรชีวิตที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี โดยเน้นการวิเคราะห์และประมาณการต้นทุนที่เกี่ยวข้องในแต่ละช่วงของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ระบบ หรือเทคโนโลยี ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การพัฒนา การผลิต การดำเนินงาน การซ่อมบำรุง และการปลดระวาง เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านวิศวกรรม และการจัดการเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ อาทิ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนการลงทุนภายใน และระยะเวลาคืนทุน รวมถึงการประยุกต์ใช้งานจริงเพื่อการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดด้านเทคโนโลยี และกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการลดต้นทุนและการจัดการความเสี่ยงทางวิศวกรรมในองค์กรอย่างยั่งยืน

EM674 การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว

3(3-0-9)

(Green Supply Chain Management)

แนวคิด หลักการและมาตรฐานของการจัดการโซ่อุปทานสีเขียว การจัดหาวัตถุดิบอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบกระบวนการผลิตที่ลดการใช้ทรัพยากรและพลังงาน การใช้เทคโนโลยีสะอาด การจัดการของเสียและการลดมลพิษในกระบวนการผลิตการขนส่งและโลจิสติกส์สีเขียว การเลือกรูปแบบการขนส่งที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับและการนำกลับมาใช้ใหม่ การปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งและการจัดจำหน่าย การลดปริมาณของเสียและการนำกลับมาใช้ใหม่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ การใช้เครื่องมือและเทคนิคในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมการจัดการความร่วมมือในโซ่อุปทานสีเขียว การวิเคราะห์กรณีศึกษาของการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

EM675 การจัดการวงจรชีวิตและเศรษฐกิจหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์

3(3-0-9)

(Product Life Cycle Management and Circular Economy)

หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน การจัดการวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน การลดการใช้ทรัพยากร การลดของเสียในกระบวนการผลิต การนำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับมาใช้ใหม่ การจัดการโซ่อุปทานแบบหมุนเวียน การสร้างความร่วมมือกับผู้จัดจำหน่ายและลูกค้าในการจัดการวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ รูปแบบธุรกิจแบบหมุนเวียนชนิดต่าง ๆ เครื่องมือและเทคนิคในการจัดการวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคในการจัดการวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ในองค์กร และ กรณีศึกษาของบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการนำหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้

EM676 ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรในโครงการวิศวกรรม

3(3-0-9)

(Corporate Social Responsibility in Engineering Projects)

ความสำคัญของความรับผิดชอบต่อสังคมในงานวิศวกรรม จรรยาบรรณวิศวกรและมาตรฐานทางจริยธรรม กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความยั่งยืนและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ความสัมพันธ์ระหว่างวิศวกรรม เทคโนโลยี และสังคม ประเด็นทางจริยธรรมในงานวิศวกรรม ความขัดแย้งทางจริยธรรมและวิธีการแก้ไข การตัดสินใจทางจริยธรรมในสถานการณ์ต่าง ๆ กรณีศึกษาเกี่ยวกับความผิดพลาดทางวิศวกรรมและผลกระทบต่อสังคม ความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดการความเสี่ยงและผลกระทบเชิงลบ การส่งเสริมเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชนในการตัดสินใจทางวิศวกรรมกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสากลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (เช่น ISO 26000 และ GRI) นโยบายขององค์กรและแนวปฏิบัติที่ดี

EM677 การจัดการคุณภาพและความน่าเชื่อถือ

3(3-0-9)

(Quality and Reliability Management)

หลักการการจัดการคุณภาพ การจัดการคุณภาพโดยรวม มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ ความหมายและความสำคัญของความน่าเชื่อถือในงานวิศวกรรม การประเมินความน่าเชื่อถือของระบบและอุปกรณ์ การวิเคราะห์ความล้มเหลว การออกแบบเพื่อความน่าเชื่อถือ เครื่องมือและเทคนิคสำหรับการจัดการคุณภาพและความน่าเชื่อถือ เช่น การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ การควบคุมกระบวนการทางสถิติ การใช้สถิติในการควบคุมและปรับปรุงกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ การวิเคราะห์ต้นไม่ความผิดพลาด การวิเคราะห์สาเหตุของความล้มเหลวในระบบที่ซับซ้อน การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือเชิงปริมาณ การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการประเมินความน่าเชื่อถือ การจัดการคุณภาพในงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการคุณภาพในงานบริการ

2. กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรอาคารและพลังงาน

EM643 การจัดการระบบไฟฟ้า เครื่องกล และพลังงานในอาคาร 3(3-0-9)

(Electrical, Mechanical and Energy Management in Buildings)

ระบบไฟฟ้าในอาคาร อุปกรณ์ต่าง ๆ ทางไฟฟ้าภายในอาคารและภายนอกอาคาร ระบบส่องสว่างระบบควบคุมอาคาร อัตโนมัติ ระบบระบายอากาศ ระบบควบคุมควัน ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์และการสร้างจิตสำนึกด้านพลังงาน การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานในอาคาร และการจัดการการใช้พลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนในอาคาร

EM650 เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคารประสิทธิภาพสูง 3(3-0-9)

(Integrated Technology for High-performance Buildings)

สถาปัตยกรรมและอาคาร นิยามและแนวคิดของอาคารที่มีสมรรถนะสูง งานระบบอาคารกับการออกแบบอาคาร การวิเคราะห์สมรรถนะของอาคารและมาตรฐานอาคารแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีแบบบูรณาการและเทคนิคการวิเคราะห์เพื่อสิ่งแวดล้อมในอาคารที่ดีและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบและการปรับปรุงอาคารโดยวิธีทางธรรมชาติและโดยการใช้เครื่องกล การบูรณาการเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนเข้ากับอาคาร

EM659 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคาร 3(3-0-9)

(Computer Simulations for Building Environmental Analysis)

พฤติกรรมทางความร้อนของกรอบอาคาร การถ่ายเทความร้อน การระบายอากาศ และการให้แสงสว่างในอาคาร การจำลองระบบพลังงานและสมรรถนะการใช้พลังงานในอาคาร การใช้แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของสภาพแวดล้อมของอาคาร

EM660 ปัญญาประดิษฐ์ อาคารและพลังงาน 3(3-0-9)

(Artificial Intelligence, Building and Energy)

แนวคิดและรูปแบบของปัญญาประดิษฐ์ ซอฟต์แวร์และเครื่องมือของปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการอาคารและระบบการจัดการพลังงาน เช่น ระดับอาคารอัจฉริยะ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในการวัดและควบคุมพลังงาน การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานด้วยการเรียนรู้ของเครื่องจักร การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อจัดการสมรรถนะต่าง ๆ ของอาคารและการวางแผนพลังงานอย่างยั่งยืน กระบวนการและแนวทางในการปรับเปลี่ยนระบบการจัดการอาคารเข้าสู่ยุคดิจิทัล

EM681 การตรวจสอบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร 3(3-0-9)

(Building Inspections in Accordance with Building Control Laws)

การตรวจสอบอาคารตามหลักสูตรของกรมโยธาธิการและผังเมือง พระราชบัญญัติควบคุมอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม หลักการและแนวทางการตรวจสอบอาคาร และระบบอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ของอาคาร การตรวจสอบระบบอำนวยความสะดวกและระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย แนวทางการตรวจสอบตามมาตรฐานอาคารเขียว รวมถึงมีภาคปฏิบัติจริงที่มุ่งเน้นการตรวจสอบสภาพอาคารและระบบความปลอดภัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลการตรวจสอบ

EM682 การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสำหรับอาคาร**3(3-0-9)****(Resource and Environmental Management for Buildings)**

การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสำหรับอาคาร กฎหมายสิ่งแวดล้อมสำหรับอาคาร เทคโนโลยีสะอาด ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับอาคารสุขภาพของผู้ใช้อาคาร คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคารและความสะดวกสบายเชิงความร้อน วัฏจักรวงจรชีวิตของอาคาร การออกแบบอาคารเขียวตามมาตรฐาน TREES และการประเมินมาตรฐานอาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

EM683 การออกแบบอาคาร การประเมินและการรับรองอาคารเขียว**3(3-0-9)****(Green Building Design, Assessment and Certification)**

หลักการออกแบบอาคารที่ยั่งยืน ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารและสิ่งแวดล้อม ภาพรวมของมาตรฐานอาคารสีเขียว ระดับสากลและระดับชาติ การเปรียบเทียบมาตรฐานต่าง ๆ เช่น LEED, TREES และ WELL เป็นต้น ความแตกต่างในการนำมาใช้และการให้คะแนนของแต่ละมาตรฐาน การออกแบบอาคารสีเขียว การออกแบบการใช้พลังงานประเภทต่าง ๆ ในอาคารสีเขียว การออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อมภายในอาคารเพื่อลดใช้พลังงานและสร้างสุขภาวะของผู้ใช้งานอาคาร การประเมินและการรับรองอาคารเขียวตามมาตรฐานต่าง ๆ การเตรียมความพร้อมสำหรับการตรวจสอบ การขอรับรองอาคารสีเขียว การวิเคราะห์ผลกระทบของอาคารต่อสิ่งแวดล้อม เครื่องมือและเทคนิคในการประเมินผลกระทบ การลดผลกระทบเชิงลบ การวิเคราะห์กรณีศึกษาของอาคารเขียวที่ประสบความสำเร็จ

3. กลุ่มวิชาการจัดการเทคโนโลยีสีเขียวและสิ่งแวดล้อม**EM691 เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน****3(3-0-9)****(Renewable Energy Technology)**

แนวคิด หลักการ ประเภท และลักษณะเฉพาะของเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนที่สำคัญ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ และเชื้อเพลิงชีวภาพ รวมถึงเทคนิค วิธีการ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต การจัดเก็บ การแปลงพลังงาน และการประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดของแต่ละเทคโนโลยี การประเมินความเหมาะสมของเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนในบริบทต่าง ๆ ทั้งในระดับชุมชนและภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนศึกษาแนวโน้มและแนวโน้มใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน พร้อมวิเคราะห์กรณีศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทที่แตกต่างกัน เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนทางด้านพลังงานในระยะยาว

EM692 การจัดการพลังงานเพื่อความยั่งยืน**3(3-0-9)****(Energy Management for Sustainability)**

แนวคิด หลักการ และวิธีการจัดการพลังงานเพื่อความยั่งยืน โดยเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์และแนวโน้มการใช้พลังงาน ทั้งในระดับชุมชน ภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรม การประเมินและวิเคราะห์การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนกลยุทธ์การจัดการพลังงานที่ตอบสนองเป้าหมายด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม และมาตรการประหยัดพลังงานในองค์กร การจัดการพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน การวิเคราะห์ความคุ้มค่าและผลตอบแทนของการลงทุนด้านพลังงาน การจัดทำระบบการจัดการพลังงานตามมาตรฐานสากล แนวทางการปรับตัวและการวางกลยุทธ์ Digital Transformation ในภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด พลังงานหมุนเวียน และการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืน รวมถึงศึกษากรณีตัวอย่างการจัดการพลังงานที่ประสบความสำเร็จทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในองค์กรได้อย่างเหมาะสม

EM693 การจัดการคาร์บอนและกลยุทธ์ลดคาร์บอน

3(3-0-9)

(Carbon Management and Decarbonization Strategies)

แนวคิด หลักการ และกระบวนการจัดการคาร์บอนในองค์กรและระดับชาติ วิเคราะห์แหล่งที่มาและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสากลและนโยบายในการลดคาร์บอน เช่น การจัดทำบัญชีคาร์บอน การประเมินวัฏจักรชีวิตและการซื้อขายคาร์บอนเครดิต วางแผนการใช้กลยุทธ์ในการลดการปล่อยคาร์บอนขององค์กร การใช้เทคโนโลยีสะอาด พลังงานทดแทน การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และการพัฒนาองค์กรสู่การเป็นองค์กรคาร์บอนต่ำหรือปลอดคาร์บอน เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

EM694 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม

3(3-0-9)

(Environmental and Social Impact Assessment)

ความหมายและความสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในการพัฒนาอย่างยั่งยืน กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมในระดับชาติและระดับสากล มาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ดีในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม หลักการและแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ระบบนิเวศและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แนวคิดเรื่องความยั่งยืนและการพัฒนาที่ยั่งยืน กระบวนการและวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม เครื่องมือและเทคนิคในการประเมินผลกระทบ การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการลดความเสี่ยง การจัดทำแผนลดผลกระทบและแผนติดตามตรวจสอบ การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม กรณีศึกษาของโครงการที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลวในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

EM695 การบริหารจัดการนวัตกรรมสีเขียว

3(3-0-9)

(Green Innovation Management)

หลักการ แนวคิด และกระบวนการจัดการนวัตกรรมสีเขียว เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในองค์กรธุรกิจ รวมถึงการวิเคราะห์แนวโน้มและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดขึ้นของนวัตกรรมสีเขียว กระบวนการออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการผลิตที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมสีเขียว กลยุทธ์การแข่งขันผ่านนวัตกรรมที่ยั่งยืน การสร้างวัฒนธรรมองค์กรและระบบสนับสนุนที่เอื้อต่อการจัดการนวัตกรรมสีเขียว ตลอดจนการประเมินผลกระทบจากการใช้นวัตกรรมที่ยั่งยืนต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ผ่านกรณีศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในระยะยาว

EM696 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3(3-0-9)

(Eco-friendly Product Design and Development)

หลักการ แนวคิด วิธีการ และขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การวางแผน การวิเคราะห์ปัจจัยและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ การเลือกใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ การประยุกต์ใช้หลักการการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ประหยัดพลังงาน ลดของเสีย สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ รวมถึงการประเมินวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ และกลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาจริง และการปฏิบัติงานภาคสนาม เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืนและตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน

EM697 การจัดการพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน

3(3-0-9)

(Clean and Renewable Energy Management)

แนวคิด หลักการ และวิธีการจัดการพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน โดยเน้นการทำความเข้าใจในแหล่งพลังงานทดแทนประเภทต่าง ๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ชีวมวล พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ และเทคโนโลยีพลังงานสะอาดอื่น ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมและชุมชน กระบวนการวางแผนและการประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในการลงทุนด้านพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน การออกแบบและพัฒนาโครงการพลังงานสะอาด การจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และการปฏิบัติตามกฎหมาย มาตรฐาน และข้อกำหนดทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ผ่านการศึกษกรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน และสร้างความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว

EM698 การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

3(3-0-9)

(Sustainable Water Resources Management)

แนวคิด หลักการ และวิธีการจัดการน้ำและทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน โดยเน้นการทำความเข้าใจระบบน้ำและการจัดการน้ำในมิติต่าง ๆ เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำชุมชน และแหล่งน้ำในภาคอุตสาหกรรม กระบวนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ การประเมินและวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำ แนวทางในการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและบริการ เทคนิคและนวัตกรรมเพื่อการบำบัดน้ำเสีย การนำกลับมาใช้ใหม่ และการป้องกันมลพิษทางน้ำ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อแหล่งน้ำ การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์และนโยบายการจัดการน้ำ การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว

วิทยานิพนธ์ และสารนิพนธ์**EM710 วิทยานิพนธ์**

12 หน่วยกิต

(Thesis)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งด้านการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงองค์ความรู้ใหม่ภายใต้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา มีการนำเสนอหัวข้อวิจัยที่แสดงวัตถุประสงค์ขั้นตอน และวิธีดำเนินการวิจัย รายงานความก้าวหน้า และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และเขียนเป็นรายงานในรูปแบบวิทยานิพนธ์

EM703 สารนิพนธ์

6 หน่วยกิต

(Thematic Paper)

การศึกษาค้นคว้าเฉพาะด้านเกี่ยวกับการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี เพื่อวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี ภายใต้ความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา การนำเสนอหัวข้อศึกษาที่แสดงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และวิธีดำเนินการศึกษา ทำรายงานศึกษาค้นคว้าฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบสารนิพนธ์

ตัวอย่างกลุ่มวิชาเลือกที่น่าสนใจ

กลุ่มที่ 1 การจัดการการผลิตและโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน	กลุ่มที่ 2 การจัดการทรัพยากรอาคารและพลังงาน	กลุ่มที่ 3 การจัดการเทคโนโลยีสีเขียวและสิ่งแวดล้อม
EM622 วิศวกรรมอุตสาหการและระบบ	EM643 การจัดการระบบไฟฟ้า เครื่องกล และพลังงานในอาคาร	EM691 เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน
EM626 การบริหารระบบบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถือ	EM650 เทคโนโลยีแบบบูรณาการสำหรับอาคารประสิทธิภาพสูง	EM692 การจัดการพลังงานเพื่อความยั่งยืน
EM630 วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงคุณภาพในอุตสาหกรรม	EM659 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคาร	EM693 การจัดการคาร์บอนและกลยุธรีลดคาร์บอน
EM638 ตัวแบบการตัดสินใจสำหรับการจัดการโซ่อุปทาน	EM660 ปัญญาประดิษฐ์ อาคารและพลังงาน	EM694 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม
EM672 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี	EM681 การตรวจสอบอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร	EM695 การจัดการนวัตกรรมสีเขียว
EM673 ต้นทุนวงจรชีวิตสำหรับการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี	EM682 การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสำหรับอาคาร	EM696 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
EM674 การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว	EM683 การออกแบบอาคาร การประเมิน และการรับรองอาคารเขียว	EM697 การจัดการพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน
EM675 การจัดการวงจรชีวิตและเศรษฐกิจหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์		EM698 การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน
EM676 ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรในโครงการวิศวกรรม		
EM677 การจัดการคุณภาพและความน่าเชื่อถือ		

ค่าเล่าเรียน

- ค่าเล่าเรียนคิดเป็นแบบเหมาจ่ายต่อเทอม (ตลอดหลักสูตรทั้งหมด 6 เทอม) ดังนี้

ปีการศึกษา	เทอม	ค่าเล่าเรียน
ปีที่ 1	1	33,000
	2	33,000
	ฤดูร้อน	32,500
ปีที่ 2	1	33,000
	2	33,000
	ฤดูร้อน	32,500

หมายเหตุ ค่าเล่าเรียนที่แสดงยังไม่หักส่วนลดหรือโปรโมชั่นหรือทุนการศึกษา ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในขณะนั้น

ทุนการศึกษา

ทุนการศึกษานับสนุนนักศึกษาเป็นไปตามโควตา มีรายละเอียดทุน ดังนี้

- ทุนพนักงานรัฐ/รัฐวิสาหกิจ/เอกชน เป็นทุนให้เปล่าสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 1 ปี โดยมีลักษณะงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ต้องการศึกษา โดยสนับสนุนค่าเทอมบางส่วน ระหว่าง 10% ถึง 20%
- ทุนเรียนดี เป็นทุนให้เปล่าสำหรับผู้ที่มีศักยภาพ จบการศึกษาในสาขาตรงหรือใกล้เคียงกับหลักสูตรที่ต้องการศึกษาและมี GPA ไม่น้อยกว่า 3.00 โดยสนับสนุนค่าเทอมบางส่วน ระหว่าง 20% ถึง 50% ทั้งนี้นักศึกษาที่ได้รับทุนต้องรักษา GPA ให้ไม่ต่ำกว่า 3.5 ตลอดหลักสูตร
- ทุนศิษย์ DPU เป็นทุนให้เปล่าสำหรับนักศึกษาที่จบการศึกษาจาก DPU และมี GPA ไม่น้อยกว่า 2.75 โดยสนับสนุนค่าเทอมบางส่วน ระหว่าง 15% ถึง 30%
- ทุนศิษย์เก่า เป็นทุนให้เปล่าสำหรับนักศึกษาที่จบจาก DPU โดยสนับสนุนค่าเทอมบางส่วน 10% โดยอัตโนมัติ
- ทุนส่วนลดค่าเทอม เป็นส่วนลดค่าเทอมตามเงื่อนไขของโปรโมชั่น ณ ขณะนั้น

หมายเหตุ. เนื่องจากทุนการศึกษาต่าง ๆ มีจำนวนจำกัด จึงสงวนสิทธิ์สำหรับผู้สมัครเข้าศึกษาก่อนในการพิจารณาให้ได้รับทุนก่อน และนักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสมัครรับทุนการศึกษาได้เพียงประเภทเดียว

อาจารย์ประจำหลักสูตร**1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์**

ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน: ด้านการจัดการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีและด้านต้นทุนวงจรชีวิตของทรัพย์สิน รวมถึงทางด้านต้นทุนของเทคโนโลยีด้านพลังงาน

**2. ดร.สมหญิง งามพรประเสริฐ**

ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน: ด้านการบริหารจัดการการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงคุณภาพการผลิต การลดต้นทุนการผลิต การออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงาน การยศาสตร์ และการวิจัยดำเนินการ

**3. ดร.ประยุทธ์ ฤทธิเดช**

ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน: ด้านการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน, การออกแบบและก่อสร้างอาคารที่มุ่งลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, การปรับปรุงอาคารเพื่อลดการใช้พลังงาน

**4. ดร.วัชรพงษ์ ตันธวัฒน์**

ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน: ด้านเทคโนโลยีพลังงานลมและแสงอาทิตย์ เพื่อการผลิตไฟฟ้า, การประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก, วิศวกรรมเพื่อความยั่งยืน

**5. ดร.สุรศักดิ์ จันทร์ฉาย**

ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน: environmental Impact and Energy และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและพลังงาน



สมัครวันนี้

สแกนเลย!
พร้อมรับทุนการศึกษา

สมัครออนไลน์ 24 ชั่วโมง
ติดต่อศูนย์รับสมัครนักศึกษาใหม่
ได้ทุกวันจันทร์ - วันศุกร์
เวลา 8.30 - 16.30 น.



ติดต่อมหาวิทยาลัย

📍 **มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์**
110/1-4 ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

☎ +66 (0) 2954 7300 ต่อ 425
+66 (0) 82-442-8194

📞 @dpugrad68

✉ contact@dpu.ac.th

📘 dpu_university

📷 dpu_university

🎵 @dekdpu

📺 DPU_Channel

Notes

ติดต่อเรา

☎ +66 (0) 2954 7300 ต่อ 742, 600
+66 (0) 94-547-6524
+66 (0) 81-304-2425
(09.00 - 18.00 น.)

📞 @em_dpu

📘 facebook.com/dpu.em

สอบถามข้อมูลหลักสูตร

**คลิกเลย !!**