

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการทางวิศวกรรม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

97701 การวิจัย การพัฒนา และนวัตกรรม

(6 หน่วยกิต)

Research, Development and Innovation

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในแนวคิดเกี่ยวกับสถิติ ระเบียบวิธีวิจัย และกระบวนการสร้างนวัตกรรม
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ด้านระเบียบวิธีวิจัยและเครื่องมือวิจัยมาใช้ในการวางแผน และออกแบบวิธีการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายชุดวิชา

ความรู้ทางระเบียบวิธีวิจัย สถิติวิเคราะห์ รูปแบบของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเตรียมเครื่องมือในการวิจัย การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล การควบคุมความผิดพลาดของข้อมูล การเลือกสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบการทดลอง กระบวนการวิจัย การจัดทำโครงร่างการวิจัยทางด้านวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี และหลักการวิเคราะห์วิจารณ์งานวิจัย วิธีการสร้างนวัตกรรม รูปแบบองค์กรนวัตกรรม แนวคตินวัตกรรมแบบประหยัด การจัดการความเสี่ยงในการวิจัย การสร้างประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรม

97702 ระบบการผลิตที่ชาญฉลาดและเครื่องจักรกลอัจฉริยะ

(6 หน่วยกิต)

Smart Manufacturing and Intelligence Machine

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบ และแนวคิดของระบบการผลิตที่ชาญฉลาด และเครื่องจักรกลอัจฉริยะ
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ เลือกใช้ระบบการผลิตที่ชาญฉลาดและเครื่องจักรกลอัจฉริยะ

คำอธิบายชุดวิชา

การวิเคราะห์ความต้องการในระบบการผลิต ระบบวัดคุมการผลิตอุตสาหกรรม ระบบหุ่นยนต์ทางการผลิต แนวคิดการออกแบบระบบการผลิตที่ชาญฉลาด การออกแบบเพื่อความสะดวกต่อการบำรุงรักษา การออกแบบระบบอัตโนมัติและการควบคุมเครื่องจักรกลอัจฉริยะ ปัญญาประดิษฐ์ในระบบการผลิต อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในงานอุตสาหกรรม การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนระบบการผลิตที่ทันสมัย ต่อผลลัพธ์ที่กลับคืนมา รวมทั้งการวางแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัย

97703 ระบบการผลิตบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน

(6 หน่วยกิต)

Sustainable Packaging Production System

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบการผลิตบรรจุภัณฑ์
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้วัสดุสำหรับบรรจุภัณฑ์ในการเพิ่มมูลค่าสินค้า
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถบูรณาการระบบการผลิตบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน

คำอธิบายชุดวิชา

เทคโนโลยีการผลิตวัสดุ การดัดแปรวัสดุเพื่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ รวมถึงกลไกการซึมผ่านได้ของก๊าซและของเหลว การวิเคราะห์แนวความคิดทางการตลาดและจิตวิทยาของผู้บริโภคเพื่อสร้างโอกาสในการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน ครอบคลุมด้านกายศาสตร์ (เออร์โกโนมิกส์) การออกแบบยูนิเวอร์ซัลครอบคลุมผู้บริโภคหลายกลุ่มรวมทั้งผู้สูงอายุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้แนวความคิดตลอดวัฏจักรชีวิตและการประเมินวัฏจักรชีวิตเป็นแนวทาง เทคโนโลยีการผลิตสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์และสายการผลิต เทคโนโลยีสะอาด ระบบนิวเคลียร์อุตสาหกรรม การควบคุมการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิภาพตลอดโซ่อุปทาน เทคโนโลยีการสับย้อนกลับ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ในระบบการกระจายสินค้า พลศาสตร์การบรรจุ ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีการผลิตสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุ

97704 เทคโนโลยีและระบบคุณภาพทางอุตสาหกรรมอาหาร

(6 หน่วยกิต)

Technology and Quality System in Food Industry

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการและข้อกำหนดเกี่ยวกับเทคโนโลยีและระบบคุณภาพทางอุตสาหกรรมอาหาร
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์หลักการและมาตรฐานการจัดการคุณภาพ สุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหารในอุตสาหกรรม

คำอธิบายชุดวิชา

แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อการพัฒนาทางอุตสาหกรรมอาหาร ครอบคลุมถึงกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การบรรจุและการกระจายสินค้า โดยเน้นการประยุกต์ด้านการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมอาหาร แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพ สุขลักษณะและความปลอดภัยของอาหาร ครอบคลุมถึงเรื่องของหลักการนานาชาติที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์มาตรฐานการจัดการนานาชาติเกี่ยวกับคุณภาพ สุขลักษณะและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการอาหาร

97705 เทคโนโลยีนวัตกรรมวัสดุ**(6 หน่วยกิต)****Innovative Material Technology****ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจสมบัติของวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบวัสดุใหม่ในอุตสาหกรรม
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้วัสดุใหม่ในอุตสาหกรรม

คำอธิบายชุดวิชา

ประเภทและสมบัติของวัสดุ เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรม ระบบและเทคโนโลยีการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม วิศวกรรมย้อนรอย กระบวนการผลิตวัสดุใหม่ นานาเทคโนโลยีระบบควบคุมคุณภาพและมาตรฐานการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อการประยุกต์ใช้วัสดุในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการออกแบบวัสดุใหม่ วัสดุขนำณฉลาด วัสดุชีวภาพ วัสดุขั้นสูง บูรณาการการออกแบบและประยุกต์วัสดุอุตสาหกรรม

97706 การจัดการทางวิศวกรรมและการพัฒนากระบวนการ**(6 หน่วยกิต)****Engineering Management and Process Development****ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจวิธีการจัดการทางวิศวกรรมและการพัฒนากระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดในการพัฒนาระบบการผลิตอุตสาหกรรม

คำอธิบายชุดวิชา

ประเภทของระบบการผลิต การออกแบบกระบวนการผลิต การวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต โซ่อุปทานและการจัดการระบบลอจิสติกส์ การตัดสินใจด้านการผลิต การจัดการความผันแปรในระบบการผลิต ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาด้านการผลิต การพัฒนาระบบการผลิตโดยวิธีการเพิ่มผลผลิตการผลิต การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาทางการผลิตอุตสาหกรรม ระบบการผลิตแบบลีน เทคนิคในการจัดการความสูญเปล่าในระบบการผลิต การควบคุมความผันแปรในการผลิตด้วยระบบซิกซ์ซิกซ์มาร์ แนวคิดระบบการผลิตในยุคอุตสาหกรรม 4.0 และการจัดการ คุณธรรมจริยธรรมในการจัดการและพัฒนาระบบการผลิตอุตสาหกรรม

97707 การออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบการผลิตที่ยั่งยืน**(6 หน่วยกิต)****Sustainable Product Design and Manufacturing System****ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้ นักศึกษาได้รับความรู้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบการผลิตที่ยั่งยืน
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ และระบบการผลิตที่ยั่งยืน

คำอธิบายชุดวิชา

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน กระบวนการและเทคนิคการออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบเพื่อการผลิตและการประกอบ การแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ การออกแบบด้วยวิศวกรรม คณิตศาสตร์ การออกแบบที่คำนึงถึงการยศาสตร์ การออกแบบสำหรับคนทุกช่วงวัย แนวคิดระบบการผลิตแบบยั่งยืน แนวคิดระบบเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน การออกแบบกระบวนการแปรรูปและระบบการผลิตแบบยั่งยืน การวิเคราะห์แนวความคิดทางการตลาดและจิตวิทยาของผู้บริโภคเพื่อสร้างโอกาสในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การใช้เทคโนโลยีสะอาดในการผลิต การประเมินค่าใช้จ่ายตลอดอายุ ผลิตภัณฑ์ ระบบนิเวศอุตสาหกรรม และระบบการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

97708 การจัดการเชิงกลยุทธ์และการตัดสินใจทางวิศวกรรม

(6 หน่วยกิต)

Strategic Management and Decision Making for Engineering

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และประยุกต์ใช้เครื่องมือในการตัดสินใจทางวิศวกรรม

คำอธิบายชุดวิชา

กลยุทธ์และนโยบายทางธุรกิจ การวางยุทธศาสตร์และการวางแผนปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายของธุรกิจ การวิเคราะห์ปัจจัยทางธุรกิจ และกลยุทธ์ต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการธุรกิจ การจัดการด้านคุณภาพและความเสี่ยง ประเด็นปัญหาในการตัดสินใจ องค์ประกอบในการตัดสินใจ วิธีการตัดสินใจในการจัดการ กระบวนการและเทคนิค ในการพัฒนาตัวเลือกในการตัดสินใจ เทคนิคในการวิเคราะห์และการตัดสินใจทางธุรกิจ การตัดสินใจภายใต้ข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

97797 การศึกษาค้นคว้าอิสระ

(6 หน่วยกิต)

Independent Study

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะและประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการศึกษาจากชุดวิชา ต่างๆ ในหลักสูตร และแหล่งประโยชน์อื่นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการจัดการทางวิศวกรรมมาใช้
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาวิจัยปัญหาทางด้านเทคโนโลยีการจัดการทางวิศวกรรม และ/หรือ หัวข้อที่นักศึกษาสนใจเป็นพิเศษ และเกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ

คำอธิบายชุดวิชา

การเลือกปัญหาสำหรับการวิเคราะห์หรือวิจัยด้านเทคโนโลยีการจัดการทางวิศวกรรม การเขียน โครงการค้นคว้าอิสระ การเสนอโครงการค้นคว้าอิสระ การวิเคราะห์วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ที่จะทำการวิเคราะห์ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล และการเขียน รายงานการค้นคว้าอิสระ

97798 วิทยานิพนธ์

(12 หน่วยกิต)

Thesis

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา เพื่อให้ให้นักศึกษา

1. สามารถเลือกปัญหาการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ได้
2. สามารถสำรวจและวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้
3. สามารถออกแบบการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ได้
4. มีความรู้และทักษะในการเขียนและเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้
5. สามารถพัฒนาเครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณได้
6. สามารถพัฒนาเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพได้
7. สามารถรวบรวม วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูลสำหรับวิทยานิพนธ์
8. สามารถนำเสนอและสอบปกป้องวิทยานิพนธ์
9. สามารถเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
10. สามารถเขียนรายงานการวิจัยเพื่อการเผยแพร่

คำอธิบายชุดวิชา

การเลือกปัญหาการวิจัย การสำรวจและวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการวิจัย การเขียน และเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การพัฒนาเครื่องมือเพื่อการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลวิทยานิพนธ์ การนำเสนอและสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อการเผยแพร่

97799 การอบรมเข้มเสริมประสบการณ์หาค้นคว้า

(ไม่นับหน่วยกิต)

เทคโนโลยีการจัดการทางวิศวกรรม**Graduate Professional Experience in Engineering Management Technology**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์วิชาชีพ
2. เพื่อเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการประกอบวิชาชีพ
3. เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำในวิชาชีพ
4. เพื่อส่งเสริมทักษะในการแก้ไขปัญหาและการทำงานเป็นทีม
5. เพื่อเพิ่มพูนคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาวิชาชีพ

คำอธิบายชุดวิชา

การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ การพัฒนาตนเองให้มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมสำหรับการเป็นผู้นำทางวิชาการในวิชาชีพ การส่งเสริมมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาทักษะในการแก้ไขและการทำงานเป็นทีม การเสริมสร้างและเพิ่มพูนคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาวิชาชีพที่เหมาะสม

Last updated: 15-November-2023