



หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (ต่อเนื่อง)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ความเป็นมาของหลักสูตร



ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนา และการแข่งขันสูง ทำให้ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลังเป็นงานเฉพาะทาง ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจโดยตรง การศึกษาใน

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลังจึงเป็นหลักสูตรเฉพาะทาง เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรมระบบควบคุมเครื่องจักร กระบวนการผลิต และการบำรุงรักษา ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจบริการ



ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือจึงได้ปรับปรุงหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ดังกล่าว

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลังต่อเนื่อง ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ ดังนี้

1. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีในการทำงานการกับจัดการอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้

2. มีทักษะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจัดการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้
3. มีความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมด้านการจัดการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้
4. มีความสามารถในการสื่อสาร การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ความเป็นผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคม

ข้อกำหนดของหลักสูตร

ผู้ที่เข้ารับการศึกษในหลักสูตร เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) กลุ่มวิชาประเภทช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชา หรือประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร หรือประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หรือเป็นผู้มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2552 และฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2554

ผู้เรียนในหลักสูตรจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ครบทั้ง 6 ด้าน คือ

1. คุณธรรม จริยธรรม
2. ความรู้
3. ทักษะทางปัญญา
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ทักษะการปฏิบัติงาน

โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 85 หน่วยกิต ระยะเวลาการศึกษา 2 ปีและ 3 ปี เป็นระบบทวิภาค โดย 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ แบ่งหมวดดังนี้

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาสังคมศึกษาศาสตร์ 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 2 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเฉพาะด้าน 64 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน 34 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะแขนง 30 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

แนวทางการจัดการเรียนการสอน

แผนการศึกษา (4 ภาคการศึกษา)

แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการการผลิตยานยนต์		แขนงวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	
ชั้นปีที่	จำนวนหน่วยกิต	ชั้นปีที่	จำนวนหน่วยกิต
1	20	1	20
	22		22
2	22	2	21
	21		22

แผนการศึกษา (6 ภาคการศึกษา)

แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการการผลิตยานยนต์ (บาย)		แขนงวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	
ชั้นปีที่	จำนวนหน่วยกิต	ชั้นปีที่	จำนวนหน่วยกิต
1	15	1	15
	15		15
2	15	2	15
	15		15
3	13	3	13
	12		12

การประเมินผู้เรียน

กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มีคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชา พิจารณาความเหมาะสมของผลการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2552

คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ

ชื่อ-สกุล

คุณวุฒิ

- ◆ รศ.ดร.เชษฐวุฒิ ภูมิพิพัฒน์พงศ์ ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
- ◆ ผศ.ดร. เนรมิต กระแสร์ลม ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
- ◆ ว่าที่ ร.ต. ดร. ชัยยศ ดำรงกิจโกศล ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
- ◆ ผศ. ดร. วริษฐ์ ธรรมศิริโรจน์ ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
- ◆ ว่าที่ ร.ต. ปรีดี แสงวิรุณ ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
- ◆ อาจารย์กรวิก บัวคำ วศ. ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
- ◆ รศ.ดร.สมเกียรติ บุญณะ ปร.ด.(เทคโนโลยีพลังงาน)
- ◆ รศ.ดร.ปรีดา จันทวงษ์ ปร.ด.(เทคโนโลยีพลังงาน)
- ◆ รศ.ดร.ฉัตรชาญ ทองจับ ค.อ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
- ◆ ดร.วีระ ศรีอริยะกุล ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน)
- ◆ รศ.วิชาญ วิมานจันทร์ ค.อ.ม.(เครื่องกล)
- ◆ รศ.สิทธิพร ไหญ่ธนายศ วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)
- ◆ ผศ.ดร.กนกกาญจน์ จิรกุลสมโชค วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล)
- ◆ ผศ.ดร.สมล แสงเฮง พิสิษฐ์สังฆการ ปร.ด.(เทคโนโลยีพลังงาน)
- ◆ ผศ.ดร.ปติณันต์ ตรีนวงศ์ Ph.D.(Energetic Physics)
- ◆ รศ.ดร.กัมปนาท เทียนน้อย Ph.D.(Mechanical Engineering)
- ◆ รศ.ดร.บุญลือ สวัสดิ์มงคล Ph.D.(Mechanical Engineering)
- ◆ ผศ.เชี่ยวชาญ ห้าวหาญ วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)
- ◆ ผศ.ดร.ชาติชาย ชุมจันทร์ ปร.ด. (วิศวกรรมศาสตร์)

ตัวอย่างผลงานวิจัยของอาจารย์

- ❖ Electrochemical Oxygen Reduction Reaction Performance of Water Hyacinth Derived Porous Non-precious Electrocatalyst in Alkaline media. โดย รศ.ดร. เชษฐวุฒิ ภูมิพิพัฒน์พงศ์โชค (2020)

- ❖ Differential Flatness-Based Energy/Current Cascade Control for Multiphase Interleaved Boost Fuel Cell Converter. โดย ผศ.ดร.วริษฐ์ ธรรมศิริโรจน์ (2019)
- ❖ ผลกระทบของน้ำมันเบนซินผสมปิโตรลีนต่อสมรรถนะและมลพิษของรถจักรยานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟเป็นต้นกำลัง โดย ผศ.ดร.ชัยยศ ดำรงกิจโกศล, ผศ.ดร. ชาติชาย ชุมจันทร์ ผศ.ดร. เนรมิต กระแสร์ลม (2564)
- ❖ Experimental Investigation of Thermal Performance of a Multipurpose PV Solar Collector Wall with Phase Change Material. โดย รศ.ดร.ปรีดา จันทวงษ์ (2019)
- ❖ Evaluation of coefficient of performance of a split type air conditioner using polymer refrigerant pipe. โดย ว่าที่ ร.ต. ปรีดี แสงวิรุณ (2019)
- ❖ Study the cooling inside passenger car using DC voltage compressor in the vapor compression system โดย อาจารย์กรวิก บัวคำ (2019)
- ❖ การระบายอากาศแบบธรรมชาติของบ้านจำลองด้วยปล่องกระจก ระบายอากาศพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งผ่านเกล็ดแนวตั้งภายใต้สภาวะอากาศแบบร้อนชื้นของกรุงเทพมหานคร โดย รศ.วิชาญ และคณะ (2555)
- ❖ การปรับปรุงพลังงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของอุตสาหกรรมผลิตอาหาร โดย รศ.ดร. สมเกียรติ บุญณะ (2563)

สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน

- ❖ ห้องปฏิบัติการการปรับอากาศ
- ❖ ห้องปฏิบัติการการทำความเย็น
- ❖ ห้องปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล
- ❖ ห้องปฏิบัติการเทอร์โมไดนามิกส์
- ❖ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ❖ ห้อง Work shop
- ❖ ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์
- ❖ ห้องทดสอบเกียร์อัตโนมัติ
- ❖ ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลด้านยานยนต์
- ❖ ห้องปฏิบัติการเช็คปั๊มหัวฉีด
- ❖ ห้องปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะเครื่องยนต์

นอกจากห้องปฏิบัติต่างๆ แล้วนั้น ทางมหาวิทยาลัย ได้จัดให้มีการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย ไว้เพื่อสนับสนุนทางการศึกษาและการวิจัยให้กับผู้เรียน

จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	จำนวน (คน)	
	แขนงวิชาเทคโนโลยีการจัดการการผลิตยานยนต์	แขนงวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
2565	-	-
2566	-	-
2567	-	-

แนวทางการประกอบอาชีพ

สามารถทำงานในสายงานการผลิต การติดตั้ง งานซ่อมบำรุง งานด้านการวิจัยและพัฒนา งานขายของกลุ่มอุตสาหกรรมหลากหลายประเภท และประกอบอาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเครื่องต้นกำลัง

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
1518 ถ.ประชาราษฎร์ 1 บางซื่อ กทม. 10800
โทร. 0-2555-2000 ต่อ 6427
<http://powereng.cit.kmutnb.ac.th/>