

## ความเป็นมาของหลักสูตร

การพัฒนาเทคโนโลยีในช่วงในอดีตที่ผ่านมา องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสำคัญ ด้านเทคโนโลยีพลังงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางด้านการใช้พลังงานอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานเชื้อเพลิง จึงส่งผลให้มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น และนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงจากต่างประเทศปีละหลายล้านบาท ดังนั้นจึงมีพระราชบัญญัติการใช้พลังงานออกมา เพื่อควบคุมการใช้พลังงานของโรงงานและอาคาร เพื่อให้การใช้พลังงานเกิดประโยชน์ และมีคุณค่ามากที่สุด



สำหรับแนวโน้มการใช้พลังงานเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรมจะสูงขึ้นทุกปี อันเป็นเหตุให้มีการพัฒนาและวิจัยทางด้านนวัตกรรมของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านของการประหยัดพลังงาน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน จึงเป็นหลักสูตรที่บูรณาการศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นมืออาชีพในงานด้านการวิจัยและสามารถนำมาประยุกต์ใช้



ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน จึงเป็นหลักสูตรที่บูรณาการศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นมืออาชีพในงานด้านการวิจัยและสามารถนำมาประยุกต์ใช้

ในวิศวกรรมเฉพาะทาง ในขณะเดียวกันก็สามารถนำความรู้และทักษะสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางนวัตกรรมออกสู่สากลได้

การจัดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นการผลิตวิศวกรที่มีความรู้ความสามารถ ทั้งทางด้าน ทฤษฎี และ ปฏิบัติ มีความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาอย่างมีระบบ ให้เป็นวิศวกรที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



## คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต หรือชื่อปริญญาและสาขาวิชาอื่นที่เทียบเท่าโดยความเห็นชอบของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง
- เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 และฉบับที่ปรับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2554

## การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาเป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## โครงสร้างหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน

: Master of Engineering (Energy Engineering Technology)

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน)

: Master of Engineering (Energy Engineering Technology)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี เป็นระบบทวิภาค โดย 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

### แผน ก. แบบ ก 2

- หมวดวิชาบังคับ 18 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต
  - วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะแขนง 12 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต

## การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การวัดผลการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 และประกาศหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

## การศึกษาต่อ

สามารถศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมอุตสาหการ, วิศวกรรมพลังงาน ซึ่งเปิดสอนในหลายมหาวิทยาลัย

## งบประมาณ

- ❖ ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรโดยประมาณ 300,000 บาท/คน/ปี
- ❖ แหล่งที่มางบประมาณในการผลิตบัณฑิตมาจาก
  - ค่าบำรุงการศึกษา
  - ค่าลงทะเบียน

## คณาจารย์

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ
♦ รศ.ดร.ปรีดา จันทวงษ์	Ph.D. (Energy Technology) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
♦ รศ.ดร.ฉัตรชาญ ทองจับ	ค.อ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
♦ ผศ.ดร.อำนาจ บุญลอย	วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
♦ รศ.วิชาญ วิมานจันทร์	ค.อ.ม.(เครื่องกล) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
♦ ดร.ดุสิต งามรุ่งโรจน์	ปร.ด.(ฟิสิกส์) (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
♦ ศ.ดร.โจเซฟ เคดารี	Doc.Eng.Sc.
♦ ศ.ดร.จงจิตร หิรัญลาภ	Doc.Eng.Sc. : Engery
♦ พลเอก ดร.ประสาธ สุขเกษตร	Ph.D. (Mechanical Engineering)
♦ รศ.ดร.สมเกียรติ บุญณะ	Ph.D. (Energy Technology)
♦ รศ.สิทธิพร ไหมญนายศ	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)
♦ ผศ.ดร.นุภาพ แยมไตรพัฒน์	Ph.D. (Energy Technology)
♦ ผศ.ดร.ปติณันต์ ตรีวงศ์	Ph.D. (Energetique Physique)

- ◆ ว่าที่ ร.ต.ดร.ชัยยศ ดำรงกิจโกศล ค.อ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
- ◆ ดร.โยธิน อึ้งกุล ประ.ด.(เทคโนโลยีพลังงาน)
- ◆ ดร.จันทนา กุญชรรัตน์ Ph.D. (Energy Technology)
- ◆ ดร.อัมพร กุญชรรัตน์ Ph.D. (Energy Technology)
- ◆ ดร.ดุสิต งามรุ่งโรจน์ ประ.ด. (ฟิสิกส์)
- ◆ ดร.ปานทิพย์ บุญส่ง Ph.D. (Energy Technology)
- ◆ ดร.กัญจนชญา หงส์เลิศคงสกุล ประ.ด. (ฟิสิกส์)
- ◆ ดร.ณัฐพงษ์ บริรักษ์สันติกุล Ph.D. (Electrical and Computer Engineering)
- ◆ ดร.ธนา อนันต์อาษา ประ.ด.(เทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน)
- ◆ ผศ.ณัฐพัชร ศิริภัทรปิยปาน ค.อ.ม.(เครื่องกล)
- ◆ ผศ.เนรมิตร กระแสร์ลม วศ.ม.(วิศวกรรมวัสดุ)
- ◆ อ.ชาติชาย ชุมจันทร์ วท.ม.(วิศวกรรมยานยนต์) กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาเอก

#### ผลงานวิจัยของคณาจารย์

- ❖ “Effects of Fibres Pre-Treatment on Strength and Thermal Conductivity on Green Coconut Fibre Cement Panel” B. Chantrawongphaisal, B. Zeghmati, X. Chesneau, J. Hirunlabh and J. Khedari, 2011
- ❖ “Thermal Building Measure Simple and Effective Tools to Control Energy Consumption of Building in the Tropics Case Study: Switch Off A/C During Thailand Cold Season” ดร.อัมพร กุญชรรัตน์
- ❖ “Performance improvement of the ventilating system and airborne contamination in an operating room” F.J. Wang, J. Kunchnrat, K. Kabele, T.B. Chang, Z.Y. Liu
- ❖ “Investigation of the compressive strength, time lags and decrement factors of AAC-lightweight concrete containing sugar sediment waste” Y. Ungkoon
- ❖ “Natural pigments from six species of Thai plants extracted by water for hair dyeing product application” P. Boonsong, N. Laohakunjit and O. Kerdchoechuen.
- ❖ “Nanoparticle Mediated Thermal Ablation of Breast Cancer Cells Using a Nanosecond Pulsed Electric Field”

C.D. Burford, K.D. Bhattacharyya, N. Boriraksantikul, P.J. Whiteside, B.P. Robertson, S.M. Peth, N.E. Islam and J.A. Viator

- ❖ “การศึกษาระบบปรับอากาศที่ใช้ภายในบ้านโดยใช้น้ำเย็นหมุนเวียนใต้พื้นของห้อง” รศ.ดร.ฉัตรชญา ทองจับ (2555)
- ❖ “การทดสอบศึกษาสมรรถนะและมลพิษของเครื่องยนต์ก๊าซธรรมชาติที่อัตราส่วนการอัดต่างๆ” ผศ.ดร.ปิตินันต์ ตรีวงศ์ และ ผศ.เชษฐวุฒิ ภูมิพิพัฒน์พงศ์ (2557)
- ❖ “การระบายอากาศแบบธรรมชาติของบ้านจำลองด้วยปล่องกระจายระบายอากาศพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งม่านเกล็ดแนวตั้งภายใต้สภาวะอากาศแบบร้อนชื้นของกรุงเทพมหานคร” รศ.วิชาญ และคณะ (2555)
- ❖ “การศึกษาทดสอบการลดภาระความร้อนและเปรียบเทียบสมรรถนะเชิงความร้อนระหว่างหลังคาคอนกรีตทั่วไปกับหลังคาเซลล์แสงอาทิตย์ระบายอากาศห้องใต้หลังคา ร่วมกับพัดลมไฟฟ้ากระแสตรงทั้ง 2 แบบ” รศ.ดร.ปรีดา จันทวงษ์ (2556)

#### แนวทางการประกอบอาชีพ

สามารถทำงานทางด้านการวิจัย โดยเป็นนักวิชาการหรือนักวิจัยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมพลังงาน

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



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพลังงาน  
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ