

## ความเป็นมาของหลักสูตร

การพัฒนาเทคโนโลยีในช่วงในอดีตที่ผ่านมา องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสำคัญด้านเทคโนโลยียานยนต์และพลังงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางด้านการใช้พลังงานอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานเชื้อเพลิง จึงส่งผลให้มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงจากต่างประเทศปีละหลายล้านบาท ดังนั้นจึงมีพระราชบัญญัติการใช้พลังงานออกมาเพื่อควบคุมการใช้พลังงานของโรงงานและอาคาร เพื่อให้การใช้พลังงานเกิดประโยชน์และมีคุณค่ามากที่สุด

สำหรับแนวโน้มการใช้พลังงานเชื้อเพลิงในส่วนของรถยนต์จะสูงขึ้นทุกปี อันเป็นเหตุให้มีการพัฒนาและวิจัยทางด้านนวัตกรรมยานยนต์ของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านของการประหยัดพลังงาน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน จึงเป็นหลักสูตรที่บูรณาการศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นมืออาชีพในงานด้านการวิจัยและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในวิศวกรรมเฉพาะทาง ในขณะที่เดียวกันก็สามารถนำความรู้และทักษะสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางนวัตกรรมออกสู่สากลได้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน เน้นที่การสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สามารถบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับคุณธรรมและสังคมได้ และเน้นการใช้เทคโนโลยีอย่างจริงจังและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยมุ่งมั่นที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิชาการขั้นสูง ทำให้บัณฑิตมีความรู้คู่คุณธรรม เพื่อเป็นผู้พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสม อันก่อให้เกิดการพัฒนา เศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

## คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต หรือเทียบเท่า โดยความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- เป็นผู้มีความสัมพันธ์อื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 และฉบับที่ปรับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2554

## การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาเป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## โครงสร้างหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน

: Master of Engineering (Automotive and Energy Engineering Technology)

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน)

: Master of Engineering (Automotive and 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

### แผน ข. แบบ ก 2

● หมวดวิชาบังคับ	18 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
ปฏิบัติอุตสาหกรรม	6 หน่วยกิต
สารนิพนธ์	6 หน่วยกิต
● หมวดวิชาเลือก	18 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะแขนง	12 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป	6 หน่วยกิต

## งบประมาณ

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

## การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การวัดผลการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 และประกาศหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

## การศึกษาต่อ

สามารถศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมยานยนต์, วิศวกรรมพลังงาน ซึ่งเปิดสอนในหลายมหาวิทยาลัย

## คณาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ
◆ ผศ.ดร.กัมปนาท เทียนน้อย	Ph.D.(Mechanical Engineering), University of Birmingham, UK
◆ ผศ.ดร.สมล แสงเชิง พิเศษ	ผู้สังฆการ ปร.ด.(เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
◆ ว่าที่ ร.ต. ดร.ชัยยศ ดำรงกิจโกศล	ค.อ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
◆ ดร.บุญลือ สวัสดิ์มงคล	Ph.D.(Mechanic Engineering), University of Birmingham, UK
◆ ดร.ชลกาญจน์ วงศ์ก่อทรัพย์	Ph.D.(Renewable Energy), University of Nottingham, UK

## ผลงานวิจัยของคณาจารย์

- Tira, H., Tsolakis, A., Turner, D., Herreros, J., Dearn, K., Theinnoi, K., and Wyszynski, M. (2014). "Influence of Fuel Properties, Hydrogen, and Reformate Additions on Diesel-Biogas Dual-Fueled Engine." Journal of Energy Engineering, 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000173 , A4014003.

- Wongwatcharaphon K., and Theinnoi K. (2013) Effect of physical properties of porous combustor on radiant output and fuel-preheated efficiency of a non-sprayed porous burner, Applied Mechanics and Materials (ISSN: 1660-9336) Volume: Information Technology for Manufacturing Systems IV, 819-826.
- Sukjit E., Herreros J.M., Dearn K.D., Tsolakis A. and Theinnoi K. (2013), Effect of hydrogen on butanol-biodiesel blends in compression ignition engines, International Journal of Hydrogen Energy, 38 (3), 1624-1635.
- Sidthiphong W., Swasdisevi T., Pisitsungkakarn S.S. and Theinnoi K., (2015) The Investigation of CNG Dual-Biodiesel fuel Approach to Address the Performance - Emission Assisted Multipurpose Diesel Engine, Journal of Industrial Technology, 11(2), 1-10.
- Sawatmongkhon, B. (2014) "Numerical simulation for dynamic stall of NACA0012 at low Reynolds number," Proceedings of the 28th Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 28), Khon Kaen, Thailand.
- Dangsakul, P. and Sawatmongkhon, B. (2014) "Kinetic modeling for dry reforming of biogas on a platinum-based catalyst," Proceedings of the 28th Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 28), Khon Kaen, Thailand.
- Pisitsungkakarn S.S., (2014), "An Inlet Area for Particle Mixing in a Two-Dimensional Fluidized Bed Using a CFD-DEM Model", Applied Mechanics and Materials, Vol. 467, pp. 367-373.
- Pisitsungkakarn, S.S., Ubolsook P. and Watanapa, A., (2014), "Development of High Compressive Strength

Fire Brick", Applied Mechanics and Materials, Vol. 459, pp. 658-663.

- Wongkhorsub, C., Chindaprasert, N., (2013), "A Comparison of the Use of Pyrolysis Oils in Diesel Engine", Energy and Power Engineering, 5, 350-355
- Wongkhorsub, C., Chindaprasert, N., Peanparsit S., (2013), "A Study of the Performance and Black Smoke of Diesel Engine Using Diesel-Like Waste Tire Pyrolysis Oil" Proceedings of the 5th Conference of Electrical Engineering Network of Rajamangala University of Technology (EENET2013), Hua Hin, Thailand.

#### แนวทางการประกอบอาชีพ

สามารถทำงานทางด้านการวิจัย โดยเป็นนักวิชาการ อาจารย์หรือนักวิจัยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน

#### สถานประกอบการที่มีศิษย์เก่าทำงานในปัจจุบัน

- คณะวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

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



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน  
 ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ