



โครงการพิเศษ (สองภาษา)  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ

ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและเทคโนโลยีการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

โครงการพิเศษ (สองภาษา)  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

## สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ

1. ชื่อโครงการ “โครงการพิเศษ (สองภาษา) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ”
2. ผู้รับผิดชอบโครงการ ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและเทคโนโลยีการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 – ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยทำการรับนักศึกษา 4 รุ่น (ปีการศึกษา 2556 - 2559)

### 4. หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) มีวิสัยทัศน์มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติและมุ่งผลิตบัณฑิตเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในการนี้จำเป็นต้องมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาหลักสูตรเพื่อรองรับการผลิตบัณฑิตในระดับดังกล่าว ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและเทคโนโลยีการผลิตได้จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุนับตั้งแต่ปีการศึกษา 2543 และในปัจจุบันได้มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทและเอกในสาขาเดียวกัน นอกจากนี้ ภาควิชาได้ดำเนินกิจกรรมความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง อาทิความร่วมมือในการวิจัยและแลกเปลี่ยนบุคลากรกับสถาบันเทคโนโลยีเกรโนบล์ (Grenoble INP) ประเทศฝรั่งเศส นับตั้งแต่ปี 2550 จนถึงปัจจุบัน ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ภาควิชาได้รับการสนับสนุนจาก มจพ. ในการเชิญศาสตราจารย์อาคันตุกะ (visiting professor) จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีโรเซนไฮม์ (FH-Rosenheim) ประเทศเยอรมนี มาให้การบรรยายแก่นักศึกษาของภาควิชาด้วย

จากวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยและจากความพร้อมของภาควิชาตามที่กล่าวมา ภาควิชาฯ จึงได้เริ่มรับนักศึกษาในโครงการสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ (ห้องเสริมทักษะภาษาอังกฤษ) ในปีการศึกษา 2555 และมีแผนการเปิดโครงการสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ โครงการพิเศษ สองภาษา ในปีการศึกษา 2556 ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งไปสู่การพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุในระดับนานาชาติต่อไป

### 5. วัตถุประสงค์

- 5.1 เพื่อผลิตวิศวกรวัสดุที่สามารถนำองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมวัสดุไปประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม
- 5.2 เพื่อผลิตวิศวกรวัสดุที่มีความสามารถสูงทางภาษาอังกฤษเพื่อให้สามารถทำงานในองค์กรระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ
- 5.3 เพื่อเพิ่มโอกาสและทางเลือกทางการศึกษาให้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า ได้เข้าศึกษาต่อในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 5.4 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กร เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในด้านวิชาการและการใช้ภาษาสากลอย่างแท้จริง
- 5.5 เพื่อเป็นแนวทางให้เกิดการได้รับประโยชน์สูงสุดในด้านการจัดการเรียนการสอน จากศักยภาพที่มีอยู่ของบุคลากรสายวิชาการ

## 6. หลักสูตร

ใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุ (วิชาชีพเฉพาะด้านวิศวกรรมโลหการ) โดยจัดการเรียนการสอนเป็นแบบสองภาษา โครงสร้างหลักสูตรรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาที่สอนเป็นภาษาอังกฤษ แสดงในภาคผนวก 1

## 7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต่อ

สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สายวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาเครื่องกล ช่างยนต์ ช่างเชื่อม ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทียบเท่า

## 8. การจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนจะใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยการสอนภาษาอังกฤษจะสอนในทุก รายวิชาของกลุ่มวิชาชีพทางวิศวกรรมวัสดุ (71 หน่วยกิต) ส่วนวิชาในกลุ่มอื่นอาจสอนเป็นภาษาอังกฤษหรือ ภาษาไทยตามความจำเป็นและเหมาะสม (อย่างน้อย 3 หน่วยกิต)

## 9. วิธีการสอบคัดเลือก

เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (Admission) และระเบียบการคัดเลือกบุคคลด้วยระบบโควต้า

## 10. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับและจบการศึกษา เฉพาะโครงการพิเศษ (สองภาษา)  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุ

ปีการศึกษา	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562
นักศึกษา							
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	-	-	-
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60	-	-
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60	60	-
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60	60	60
รวม	60	120	180	240	180	120	60
จบการศึกษา	-	-	-	60	60	60	60

## 11. วันเวลาเรียน

วันและเวลาเรียนสำหรับนักศึกษาโครงการนี้ เรียนในเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 08.00-16.00 น.

## 12. ความพร้อมของบุคลากรของภาควิชาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มจพ.

ที่สามารถสอนได้เต็มเวลา

- ผศ.ดร.สมฤกษ์ จันทอัมพร	Ph.D. (Materials and Process Engineering ; Electrochemistry)
- ดร.ปิโยรส พรหมดิเรก	Ph.D. (Materials and Process Engineering ; Electrochemistry)
- ผศ.ดร.กฤตธี เอียดเหตุ	D.Eng. (Metallurgical Engineering)
- ผศ.ดร.ลดาวัลย์ วรรณทอง	วท.ด. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)
- ดร.ณัฐพงษ์ สอนสุวิทย์	D.Eng. (Mechanical and Control Engineering)
- ดร.ธนภักษ์ เมธนาวิน	Ph.D. (Materials)
- ดร.เนติมา รัตนวิทย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)
- รศ.ดร.สถาพร เขียววิมล	Dr.Ing. (Energy)
- รศ.วัชรชัย ภูมรินทร์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
- รศ.สมโชคติ รัตนผุสดีกุล	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
- รศ.ธนากร เกียรติบรรลือ	M.Sc. (Industrial Engineering)
- ผศ.นवलศรี เอิบกมล	MBA. (Management)
- ผศ.สมศักดิ์ ตรีสัตย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
- ผศ.ทวีป งามสม	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
- ผศ.สมควร วัฒนกิจไพบูลย์	ศ.ม. (พัฒนาการเศรษฐกิจ)
- นายจิตตกร ทรงต่อศรีสกุล	วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต)
- นายสุพจน์ เตชะสวัสดิ์วิทย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
- นายกิตติชัย พักพันธ์	วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) ศึกษาศาสตร์ต่อปริญญาเอก
- นายภูตินันท์ เอื้อสุวรรณ	วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) ศึกษาศาสตร์ต่อปริญญาเอก
- นายธนศักดิ์ นิลสนธิ	วศ.ม. (วิศวกรรมโลหการ) ศึกษาศาสตร์ต่อปริญญาเอก

## 13. การบริหารโครงการ

13.1 ผู้อำนวยการโครงการ

13.2 รองผู้อำนวยการโครงการ

13.3 ผู้ปฏิบัติงานโครงการ

## 14. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

14.1 สามารถผลิตวิศวกรวัสดุที่มีศักยภาพสูงในทางวิชาการและมีทักษะภาษาอังกฤษอย่างดีเยี่ยม และสามารถนำองค์ความรู้ทางวิชาชีพไปประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริง

14.2 สนองตอบนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์ในการปรับทิศทางการเรียนการสอนเข้าสู่การเป็นนานาชาติ

## 15. แนวทางการให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการแก่นักศึกษาโครงการวิศวกรรมวัสดุ (สองภาษา)

ภาควิชาทำการจ้างผู้ช่วยสอนในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ โดยผู้ช่วยสอนจะเปิด tutorial class สำหรับวิชานั้นๆ เพื่อช่วยทบทวนเนื้อหาการเรียนและช่วยเหลือในส่วนของการบ้าน

#### 16. แนวทางการใช้ประโยชน์จากเงินรายได้ในส่วนของภาควิชาฯ

เงินรายได้ส่วนที่ได้รับของภาควิชาฯ หลังจากที่ถูกจัดสรรเป็นรายจ่ายหลักแล้ว ภาควิชาฯ มีแนวทางที่จะดำเนินการจัดสรรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษาและบุคลากรในหน่วยงานต่อไป

#### 17. ระเบียบ/ประกาศที่เกี่ยวข้องกับการเก็บเงินอุดหนุนการศึกษา ค่าธรรมเนียมการสมัคร และหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินที่จะใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน

การเก็บเงินอุดหนุนการศึกษา ค่าธรรมเนียมการสมัคร และหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินที่จะใช้ในการดำเนินการจัดการ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การเก็บเงินอุดหนุนการศึกษาและค่าธรรมเนียมการสมัครโครงการพิเศษ (สองภาษา) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2554 และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง หลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินรายได้สำหรับโครงการพิเศษ (สองภาษา) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า