

# เปิดรับสมัครอบรม

**KMUTNB**  
INVENTION TO INNOVATION



## 3D Design Workshop

ออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ ด้วย Fusion 360

โดย **สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม**  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (KMUTNB)

### รายละเอียดหลักสูตร

- พื้นฐานการใช้งาน Fusion 360 ตั้งแต่เริ่มต้น
- การสร้าง แบบร่าง (Sketch) และขึ้นรูป 3 มิติ (3D Modeling)
- เทคนิคการ แกะไข ปรับแต่ง และประกอบชิ้นงาน (Assembly)
- การเรนเดอร์ภาพสมจริง และการส่งออกไฟล์สำหรับ 3D Printing
- Workshop ปฏิบัติจริง ออกแบบและสร้างโมเดลของคุณเอง

### รับเกียรติบัตรหลังการอบรม



สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ชั้น 7 อาคารอเนกประสงค์ 1518 ถนนประชากรินทร์ สาย 1  
แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

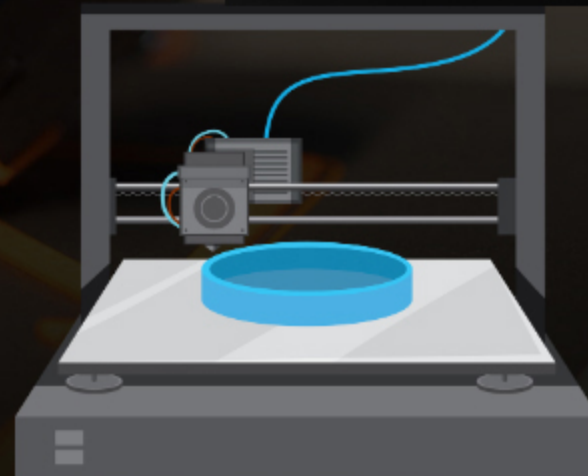
✓ หลักสูตร 1 วัน



ITDI-UPSKILL

ค่าลงทะเบียน  
**2,190.-**  
บาท

ค่าลงทะเบียนรวม อาหารกลางวัน อาหารว่าง  
เครื่องดื่ม และเอกสารประกอบการบรรยาย



**REGISTER NOW**

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม



Phone  
02-555-2610



Website  
[www.itdi.kmutnb.ac.th](http://www.itdi.kmutnb.ac.th)

## 3D Design Workshop

### การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ

---

#### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการออกแบบ 3 มิติ (3D Design) มีบทบาทสำคัญในหลายอุตสาหกรรม เช่น งานวิศวกรรม การผลิตชิ้นส่วน งานออกแบบผลิตภัณฑ์ งานสถาปัตยกรรม รวมถึงการพิมพ์ 3 มิติ (3D Printing) และการกัดชิ้นงานด้วย CNC ดังนั้น การเรียนรู้การใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น

Fusion 360 เป็นโปรแกรมออกแบบ 3D ที่พัฒนาโดย Autodesk ซึ่งรวมฟังก์ชันการออกแบบทางวิศวกรรม การสร้างโมเดล 3 มิติ การวิเคราะห์โครงสร้าง การเรนเดอร์ และการเตรียมไฟล์สำหรับการผลิตไว้ในโปรแกรมเดียว จุดเด่นของ Fusion 360 คือ ใช้งานง่าย มีฟังก์ชันครบวงจร และรองรับการทำงานแบบ Cloud-Based ทำให้สามารถเข้าถึงและแก้ไขไฟล์ได้จากทุกที่

#### วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียน

- ให้ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจพื้นฐานในการใช้งาน Fusion 360
- สามารถสร้างแบบร่าง (Sketch) และชิ้นรูป 3 มิติ (3D Modeling) ได้
- เรียนรู้การแก้ไข ปรับแต่ง และประกอบชิ้นงาน (Assembly)
- ฝึกการเรนเดอร์และการนำเสนอชิ้นงาน
- สามารถส่งออกไฟล์สำหรับ 3D Printing

#### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

- ผู้เริ่มต้นที่มีความสนใจในการออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ

#### คุณสมบัติผู้เข้าฝึกอบรม

- สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้
- มีความสนใจในด้านการออกแบบ 3D
- มีความสนใจด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ 3มิติ

## เนื้อหาการฝึกอบรม

- **แนะนำ Fusion 360 และอินเทอร์เฟซ**
  - ทำความรู้จัก Fusion 360 และการติดตั้ง
  - แนะนำส่วนประกอบหน้าจอและเครื่องมือหลัก
  - การตั้งค่าหน่วยวัด
- **การใช้ Sketch วาดแบบ 2D**
  - การสร้างเส้น, วงกลม, สี่เหลี่ยม ฯลฯ
  - การใช้ Constraints และ Dimension ควบคุมขนาด
  - Workshop: วาดชิ้นงาน 2D
- **การขึ้นรูป 3D และการแก้ไขชิ้นงาน**
  - สั่ง Extrude, Revolve, Loft, Sweep
  - การใช้ Modify (Fillet, Chamfer, Shell ฯลฯ)
  - Workshop: ขึ้นรูปชิ้นงาน 3D จาก Sketch
- **การประกอบชิ้นส่วนและการออกแบบกลไก**
  - การสร้าง Assembly และ Joint เบื้องต้น
  - การใช้ Pattern และ Mirror ช่วยออกแบบ
  - Workshop: การออกแบบกลไก
- **การเรนเดอร์, การส่งออกไฟล์ และ Workshop**
  - การเรนเดอร์ภาพ 3D ให้สมจริง
  - การสร้าง Drawing และใส่ขนาด
  - Export ไฟล์ STL สำหรับ 3D Printing

## จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม

1 วัน (6 ชั่วโมง)

## ช่วงเวลาฝึกอบรม

09:00 - 16:00 น.

## สถานที่ฝึกอบรม

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชั้น 7 อาคารอเนกประสงค์

1518 ถนนประชากรราษฎร์1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

## สิ่งที่ต้องเตรียม

- คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป หรือโน้ตบุ๊ก
- ติดตั้งโปรแกรม Fusion 360
- เครื่องช่วยสัญญาณอินเทอร์เน็ต

## หมายเหตุ

หากมีการเปลี่ยนแปลง กรุณาแจ้งให้ทราบก่อนวันอบรมล่วงหน้า 7-10 วัน



UP SKILL

กำหนดการ  
การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 3D Design

---

08:30-09:00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วม
09:00-12:00 น.	ฝึกอบรมในหัวข้อ ดังนี้ แนะนำ Fusion 360 และอินเทอร์เน็ตเฟซ การใช้ Sketch วาดแบบ 2D
12:00-13:00 น.	พักรกลางวัน
13:00-16:00 น.	ฝึกอบรมในหัวข้อ ดังนี้ การขึ้นรูป 3D และการแก้ไขชิ้นงาน การประกอบชิ้นส่วนและการออกแบบกลไก การเรนเดอร์, การส่งออกไฟล์ และ Workshop
16:00 น. เป็นต้นไป	มอบประกาศนียบัตรและเดินทางกลับ

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

UP SKILL