

# เปิดรับสมัครอบรม

**KMUTNB**  
INVENTION TO INNOVATION



## Basic Internet of Things

# IOT

### พื้นฐานอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง

โดย **สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม**  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (KMUTNB)

#### รายละเอียดหลักสูตร

- การแนะนำและรู้จักกับเทคโนโลยี IoT (Internet of Things)
- การเขียนโปรแกรม Arduino ควบคุมอุปกรณ์บนบอร์ด IoT
- การส่งค่าอุณหภูมิและความชื้นบน Blynk Application แสดงผลผ่านเว็บไซต์
- การควบคุมอุปกรณ์ผ่าน Blynk Application

รับเกียรติบัตรหลังการอบรม

✓ หลักสูตร 1 วัน



**ITDI-UPSKILL**

ค่าลงทะเบียน  
**2,190.-**  
บาท

ค่าลงทะเบียนรวม อาหารกลางวัน อาหารว่าง  
เครื่องดื่ม และเอกสารประกอบการบรรยาย



สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ชั้น 7 อาคารอนุประสงค์ 1518 ถนนประชากรราษฎร์ สาย 1  
แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม



Phone  
02-555-2610



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

**REGISTER NOW**

## Basic Internet of Things (IoT) พื้นฐานอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง

---

### หลักการและเหตุผล

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง หรือ Internet of Things หรือ IoT หมายถึง เครือข่ายรวมของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อถึงกัน ส่งข้อมูลเพื่อแลกเปลี่ยน ประมวลผล และควบคุมการทำงานของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสิ่งที่กล่าวถึงนั้นหมายถึง “Things” คือสิ่งของทุกสิ่งทุกอย่าง ทั้งในด้านของคมนาคมการเกษตร อุตสาหกรรม รวมถึงสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น เครื่องปรับอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัย ฝ้าม่านอัตโนมัติ และด้านอื่น ๆ โดยสิ่งที่กล่าวถึงนั้นจะมีเซนเซอร์ที่ทำหน้าที่รับรู้สภาพแวดล้อมโดยรอบ และทำการส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย ในปัจจุบัน IoT ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การดูแลรักษาความปลอดภัย การดูแลสุขภาพ การบันทึกข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ วิจัย ฯลฯ

### วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียน

- เข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา C++
- สามารถใช้งานเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน Blynk 2.0
- สามารถต่อวงจรใช้งาน ESP32 ได้อย่างถูกต้อง
- สามารถเขียนโปรแกรมอ่านค่าและแสดงผลเซนเซอร์ต่าง ๆ ผ่าน Blynk 2.0
- สามารถเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านอินเทอร์เน็ตได้
- สามารถสร้างอุปกรณ์ IoT โดยใช้ IoT Warp Board ได้

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

- ผู้เริ่มต้นที่มีความสนใจในการเขียนโปรแกรมสร้างอุปกรณ์ IoT โดยใช้บอร์ด ESP32

### คุณสมบัติผู้เข้าฝึกอบรม

- มีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษา C++ หรือผ่านหลักสูตรการอบรม Basic Coding with Arduino
- สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้
- มีความสนใจในด้านการเขียนโปรแกรมควบคุม IoT
- มีความสนใจด้านอิเล็กทรอนิกส์

## เนื้อหาการฝึกอบรม

- รู้จักระบบ IoT และเรียนรู้การใช้งานบอร์ด ESP32
  - ความหมายและองค์ประกอบของระบบ IoT
  - โครงสร้างพื้นฐานของระบบ IoT
  - รู้จักบอร์ด ESP32
  - รู้จัก IoT Warp Board
- การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน Digital Input/Output
  - รู้จักสัญญาณ Digital Input/Output
  - เขียนโปรแกรมควบคุมไฟ LED/Relay
  - เขียนโปรแกรมรับค่า/ควบคุม Switch Button
- การใช้งาน ESP32 เพื่อควบคุมอุปกรณ์
  - ส่วนประกอบและการใช้งาน IoT Warp Board
  - การเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์เซนเซอร์บนบอร์ด IoT Warp Board
- ESP32 & Blynk 2.0
  - การเชื่อมต่อ ESP32 กับ Blynk 2.0
  - การส่งค่าเซนเซอร์ให้แสดงผลบน Blynk 2.0

## จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม

1 วัน (6 ชั่วโมง)

## ช่วงเวลาฝึกอบรม

09:00 - 16:00 น.

UP SKILL

## สถานที่ฝึกอบรม

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชั้น 7 อาคารอเนกประสงค์

1518 ถนนประชากรินทร์1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

## สิ่งที่ต้องเตรียม

- คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป หรือโน้ตบุ๊ก
- เครื่องถ่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต

## หมายเหตุ

อุปกรณ์ IoT และชุดประกอบต่าง ๆ ทางผู้จัดอบรมจะจัดเตรียมให้



UP SKILL

กำหนดการ  
การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ พื้นฐานอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง

---

08:30-09:00 น.	ลงทะเบียน
09:00-12:00 น.	ฝึกอบรมในหัวข้อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>- Overview เรียนรู้การใช้งานบอร์ด ESP32</li><li>- การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน Digital Input/Output</li></ul>
12:00-13:00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13:00-16:00 น.	ฝึกอบรมในหัวข้อ <ul style="list-style-type: none"><li>- การใช้งาน ESP32 เพื่อควบคุมอุปกรณ์</li><li>- ESP32 &amp; Blynk 2.0</li></ul>
16:00 น. เป็นต้นไป	มอบประกาศนียบัตรและเดินทางกลับ

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

UP SKILL