



## Internet of Things (IoT) using Arduino

### หลักการและเหตุผล

การใช้งาน Arduino เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR โดยรูปแบบการพัฒนาจะเป็น แบบ Open Source การพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ บน Arduino เพื่อสั่งงานสามารถทำได้ง่ายไม่ซับซ้อน และมีชุดคำสั่งต่าง ๆ ให้สามารถ Download มาใช้งาน อีกทั้งมีอุปกรณ์ต่อพ่วงอีกจำนวนมากให้นำมาต่อกับ Arduino

### วัตถุประสงค์

- เรียนรู้การเขียนโปรแกรมบน Arduino
- เรียนรู้การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานกับอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ Arduino

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

- Programmer
- นักวิเคราะห์ระบบ
- ผู้ที่สนใจทั่วไป

### คุณสมบัติของผู้เข้าอบรม

- สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- มีความสนใจในด้านการเขียนโปรแกรม
- มีความสนใจในด้านอิเล็กทรอนิกส์

### เนื้อหาการอบรม

- Introduction to IoT
  - IOT Overview
  - Understanding IoT Fundamentals
  - Examples of IoT Devices and Platforms
  - Components of IOT
- Arduino
  - Arduino Introduction
  - Arduino Insight
  - Arduino Installation
- Overview of IoT Components
  - Analog Sensors
  - Digital Sensors
- Overview of IoT Communication Techniques
  - Wi-Fi
  - Bluetooth
  - RFID
  - Mobile Internet
- Arduino Refresher
- Arduino Communication Modules
  - Bluetooth Modules
  - WiFi Modules
  - RFID Modules
- Programming for Arduino
  - Variable
  - Operator
  - Expression
  - Statement
  - Control Statement
  - Procedure



## โครงการยกระดับทักษะ วิชาชีพบุคลากร ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

- Using a Mobile App for Arduino IoT
  - Overview of Blynk Mobile App for IoT
  - Installing Blynk
- Interfacing Arduino and Blynk via USB
  - LED Blinking
  - Controlling a Servomotor
- ESP8266 WiFi Serial Module
  - Overview
  - Setting Up the Hardware
  - Interfacing with Arduino
  - Programming with Arduino
- Sensor Introduction
- LED Blinking
- Potentiometer
- Light Sensor
- Temperature & Humidity
- OLED
- DC Motor
- Bluetooth
- Home Automation using Bluetooth

### วิทยากร :



อาจารย์ วิเชียร ยงรัตนกิจ

- วิทยากรประจำสถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต
- Microsoft Certified Professional (MCP)

จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม : 5 วัน (30 ชั่วโมง)

ช่วงเวลาฝึกอบรม: 9.00 - 16.00 น.

### ค่าลงทะเบียนอบรม :

ค่าลงทะเบียน (บาท/คน) (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)	
ทุนสนับสนุน (70%)	ชำระเพิ่ม (30%)
14,000	6,000*

\* หากไม่สามารถเข้ารับการอบรมได้และไม่ได้แจ้งสละสิทธิ์ล่วงหน้าก่อนการอบรม 2 สัปดาห์ หรือ 14 วันทำการก่อนวันอบรม จะต้องชำระค่าลงทะเบียนในราคาเต็ม หรือในอัตรา 100%

\*\* สถาบันฯ เป็นหน่วยงานราชการ จึงไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย

### สถานที่ฝึกอบรม :

สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต

เลขที่ 73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ชั้น 6

ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400



**วิธีการสำรองที่นั่ง :**

ติดต่อสำรองที่นั่งล่วงหน้า ในวัน-เวลาราชการ

โทรศัพท์: 0 2644 8150 ต่อ 81886, 81887

โทรสาร: 0 2644 8110

Website: [www.nstdaacademy.com/depa\\_EEC](http://www.nstdaacademy.com/depa_EEC)

E-mail: [training@nstda.or.th](mailto:training@nstda.or.th)