

หลักสูตรการอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล

- ชื่อหลักสูตร การออกแบบและการเขียนโปรแกรมสำหรับ Internet of Things ในโรงงาน 4.0
- สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ รหัส
ผู้ประสานงาน นายปิยวัฒน์ จอมสถาน โทร 087-732-4611 email piyawat.jom@nectec.or.th
- ผู้ประกอบการที่ประสงค์เข้ารับการอบรม บริษัท นวพลัสติกอุตสาหกรรม จำกัด
 อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (1)
 อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (2)
 อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (3)
 อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (4)
- ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย (เลือกเพียง 1 อุตสาหกรรมเท่านั้น)
 อุตสาหกรรมดิจิทัล (13)
- จำนวนผู้เข้าอบรม 1 รุ่น รุ่นละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน
- กำหนดการฝึกอบรม วันที่ 27-28 เมษายน 2566
- ระยะเวลาการฝึกอบรม 2 วัน
- งบประมาณต่อรุ่น 210,000 บาท งบประมาณรวมทั้งสิ้น 210,000 บาท

หมวดค่าใช้จ่าย	งบประมาณต่อรุ่น (บาท)
ค่าตอบแทนวิทยากร	42,000
ค่าเดินทางและที่พัก	15,000
ค่าวัสดุ	107,000
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	30,000
ค่าสถานที่และสาธารณูปโภค	6,000
ค่าธรรมเนียม (ค่าบริการ)	10,000
รวม	210,000

9. กลุ่มเป้าหมาย

นักพัฒนา, โปรแกรมเมอร์, วิศวกร ในสถานประกอบการ

10. ที่มาและความสำคัญ

อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง หรือ IoT (Internet of Things) กำลังได้รับความสนใจอย่างมาก เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง จนมีการคาดการณ์ว่า IoT จะเป็นศาสตร์อีกอย่างที่มีผลกระทบต่อธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างมากในยุคนี้ แต่การจะนำองค์ความรู้ของ IoT มาใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุดนั้น ต้องนำไปประกอบกับการประมวลผลข้อมูลที่ชาญฉลาด เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของอุปกรณ์เครื่องใช้หรือบริการ ให้สามารถรับรู้แลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงผล ควบคุมหรือทำงานร่วมกันได้ โดยก้าวข้ามขีดจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีต่างๆ ดังนั้นจึงเป็นองค์ความรู้ที่ทุกคนควรเข้าใจว่าจะนำมาใช้ร่วมกันอย่างไร

เพื่อให้ผู้อบรมมีความรู้พื้นฐาน เข้าใจระบบ Internet of Things และสามารถประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยี IoT ตั้งแต่การใช้งานอุปกรณ์ (Device) การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) ในระบบ IoT ไปจนถึงการใช้งาน IoT Platform ที่มีอยู่ ดังนั้นอุตสาหกรรมสามารถสร้างอุปกรณ์ IoT ที่สามารถส่งข้อมูลไปยัง IoT Platform ได้ด้วยตัวเอง

การอบรมนี้ จึงเน้นให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบและแพลตฟอร์ม IoT เป็นตัวอย่างในการใช้งาน เพื่อแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้และใช้งาน IoT ไม่ใช่เรื่องยาก และสามารถนำมาประยุกต์เข้ากับงานของได้ง่ายๆ ถ้าเข้าใจ ดังนั้นเมื่อได้เข้าร่วมอบรมนี้แล้ว ควรเห็นภาพรวมว่าจะนำความฉลาดคอมพิวเตอร์มาเชื่อมกับโลกแห่งความเป็นจริงเพื่อสร้างระบบที่เป็น Cyber-Physical ได้อย่างไร

11. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Learning Outcomes)

- 1) ผู้เข้าอบรมเข้าใจองค์ประกอบของระบบ Internet of Things เพื่อออกแบบการใช้งานได้ถูกต้อง รู้จัก Platform IoT ในประเทศไทย และต่างประเทศ เพื่อการออกแบบที่เหมาะสมกับอุปกรณ์หรือเครื่องจักรของตนเอง
- 2) ผู้เข้าอบรมเข้าใจและสามารถเรียนรู้ End Nodes พื้นฐาน ผ่านการเขียนภาษาคอมพิวเตอร์ C Arduino การเขียนโปรแกรมสำหรับควบคุมอุปกรณ์ End Nodes และการเชื่อมต่อ End Nodes กับ Connectivity ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมบน IoT Device ได้
- 3) ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ด้วย NETPIE Platform
- 4) ผู้เข้าอบรมเรียนรู้ การเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์และ NETPIE2020 เพื่อการจัดการ Data Management , การแจ้งเตือน Line Notification, สร้าง Dashboard สำหรับแสดงข้อมูล เรียนรู้การจัดการข้อมูล และ Device บน NETPIE2020 ผ่าน API
- 5) ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน IoT Platform ที่มีอยู่หลากหลายในปัจจุบัน และเลือกใช้ให้เหมาะสม

12. ผลกระทบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Impact)

- 1) สถานประกอบการที่ผ่านการอบรมสามารถนำเทคโนโลยี Internet of Things ไปประยุกต์ใช้เพื่อลดต้นทุนในด้านต่างๆ อีกทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของสถานประกอบการ
- 2) สถานประกอบการสามารถสร้างอุปกรณ์หรือสร้างระบบ Internet of Things สำหรับสร้างมูลค่าให้แก่องค์กรหรือได้รับผลิตภัณฑ์ใหม่

13. รายละเอียดการฝึกอบรม

ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (ชม.)
1	เรียนรู้และเข้าใจโครงสร้างของระบบ Internet of Things (บรรยาย)	ผู้เข้าอบรมเข้าใจองค์ประกอบของระบบ Internet of Things เพื่อออกแบบการใช้งานได้ถูกต้อง (ตามข้อ 1)	3
2	เรียนรู้การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์ End Nodes (ปฏิบัติ)	ผู้เข้าอบรมเข้าใจ และสามารถเขียนโปรแกรมบน IoT Device ได้ (ตามข้อ 2)	5
3	เรียนรู้การใช้งาน NETPIE2020 และการประยุกต์ใช้ (ปฏิบัติ)	ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน IoT Platform ที่มีอยู่หลากหลายในปัจจุบัน และเลือกใช้ให้เหมาะสม (ตามข้อ 3 - 5)	6

คำรับรองของสถานศึกษาและผู้ประกอบการ

- ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความในเอกสารฉบับนี้รวมถึงเอกสารหลักฐานที่ถูกต้องถึงมีความถูกต้องและเป็นจริงทุกประการ
- เมื่อได้รับการรับรองหลักสูตรแล้วสถานศึกษาจะมีการจัดทำข้อตกลงกับสถานประกอบการที่ส่งบุคลากรมาฝึกอบรมในการรับหรือให้บุคลากรเข้าทำงานในสถานประกอบการ

ลงนามรับรองโดยผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบการ

สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ประกอบการที่ร่วมรับรอง

ปิยวัฒน์ จอมสถาน

Kunmid

(..นายปิยวัฒน์ จอมสถาน.)

(นายโฆสิต หนูฤทธิ์)

ตำแหน่ง.....วิศวกร.....

ตำแหน่ง Operational Productivity

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

Improvement Manager

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. 22/11/65

บริษัท นวพลาสติกอุตสาหกรรม

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. 30/11/65

สำหรับเจ้าหน้าที่

 ไม่อนุมัติ อนุมัติ

รหัสหลักสูตร □□-□□□□-□□-□-□□

วันที่.....

ลงชื่อ.....