

## หลักสูตรการอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล

- ชื่อหลักสูตร Factory Automation for EEC การสื่อสารข้อมูลกับอุปกรณ์ PLC ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel (MX-Sheet)
- สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (Automation Park และ เครือข่าย) รหัส m4  
ผู้ประสานงาน ดร. ไพบุลย์ ลิ้มปิติพานิชย์ โทร 080-5691555 email paiboonl@eng.buu.ac.th
- ผู้ประกอบการที่ประสงค์เข้ารับการอบรม  
บริษัท สยามคอมเพรสเซอร์ อุตสาหกรรม จำกัด  
ANDEN (THAILAND) CO., LTD.  
 อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับซีไอไอ (1)  
 อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับซีไอไอ (2)  
 อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากซีไอไอ (3)  
 อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากซีไอไอ (4)
- ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย (เลือกเพียง 1 อุตสาหกรรมเท่านั้น)  
 อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (01)  อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (02)  อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (03)  
 อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (04)  อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (05)  อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (06)  
 อุตสาหกรรมการบิน (07)  อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี (08)  อุตสาหกรรมระบบราง (09)  
 ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (10)  อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (11)  อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (12)  
 อุตสาหกรรมดิจิทัล (13)  อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (14)  อุตสาหกรรมการศึกษา (15)
- จำนวนผู้เข้าอบรม 10 รุ่น รุ่นละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน
- กำหนดการฝึกอบรม เมษายน - กันยายน 2563
- ระยะเวลาการฝึกอบรม 1 วัน วันละ 6 ชม.
- งบประมาณต่อรุ่น 30,000 บาท งบประมาณรวมทั้งสิ้น 300,000 บาท

หมวดค่าใช้จ่าย	งบประมาณต่อรุ่น (บาท)
ค่าตอบแทนวิทยากร	12,000
ค่าเดินทางและที่พัก	1,000
ค่าวัสดุ	3,700
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	3,300

ค่าสถานที่และสาธารณูปโภค	6,000
ค่าธรรมเนียม	4,000
รวม	30,000

9. กลุ่มเป้าหมาย วิศวกรโรงงาน, System Integrator, นักเรียน, นักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาและได้  
ตอบรับเข้าทำงานในภาคอุตสาหกรรมโดยหากเป็นนักเรียนหรือนักศึกษาต้องผ่านการอบรม  
ครบทั้งสามหลักสูตรด้านล่างนี้ก่อน จึงจะสามารถเข้าอบรมหลักสูตรนี้

9.1 63-0011-06-1-01.Factory Automation for EEC งานควบคุมเครื่องจักรด้วย  
อุปกรณ์ PLC (Basic PLC)

9.2 63-0012-06-1-01.Factory Automation for EEC งานควบคุมเครื่องจักรด้วย  
อุปกรณ์ PLC ด้วยการโปรแกรมขั้นสูง (Advance PLC)

9.3 63-0013-06-1-01.Factory Automation for EEC งานควบคุมเครื่องจักรด้วย  
อุปกรณ์ PLC ผ่านหน้าจอ HMI (Basic GOT)

ทั้งนี้ ผู้เข้าอบรมต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ผ่านการอบรมหลักสูตร 63-0012-06-1-01.Factory Automation for EEC งาน  
ควบคุมเครื่องจักรด้วยอุปกรณ์ PLC ด้วยการโปรแกรมขั้นสูง (Advance PLC) หรือ  
หลักสูตรเทียบเคียงกันที่รับรองโดยสถานศึกษาผู้จัดฝึกอบรม
- 2) มีความรู้เกี่ยวกับใช้งานอุปกรณ์ PLC เป็นอย่างดี
- 3) มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ
- 4) มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel

## 10. ที่มาและความสำคัญ

การนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ PLC เพื่อทำการสื่อสารข้อมูลระหว่าง  
กันมีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากระบบการผลิตสินค้าในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลการผลิตต่างๆ  
เช่น ของเสียจากการผลิต, จำนวนงานที่รอระหว่างการผลิต, สินค้าที่รอส่งมอบ และอื่นๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไป  
วิเคราะห์สำหรับการวางแผนการผลิต ดังนั้นการเก็บข้อมูลดังกล่าวในปัจจุบันจึงนิยมทำการเก็บข้อมูลแบบ  
อัตโนมัติผ่านอุปกรณ์ PLC โดยข้อมูลที่เก็บจะถูกแสดงผลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งการใช้งานใน  
ลักษณะดังกล่าวกำลังเป็นที่นิยมมากในระบบอุตสาหกรรมปัจจุบัน ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้  
เรียนรู้ถึงวิธีการ รับ-ส่ง ข้อมูลกับอุปกรณ์ PLC ผ่านระบบการเชื่อมต่อแบบต่างๆซึ่งเป็นมาตรฐานระบบสื่อสาร  
ของ Mitsubishi Network ร่วมกับโปรแกรม MX-Component โดยสามารถแสดงผลผ่านโปรแกรม  
Microsoft Excel ในรูปแบบของ CSV ไฟล์ ในรูปแบบของข้อมูลเชิงตัวเลขและกราฟชนิดต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อ

การนำไปวิเคราะห์ต่อไป ส่งเสริมให้เกิดการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและลดระยะเวลาการทำงานในภาคอุตสาหกรรมได้

### 11. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Learning Outcomes)

- 1) ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการ รับ-ส่ง ข้อมูลกับ PLC ผ่านระบบการสื่อสารของ PLC Network ด้วยโปรแกรมโปรแกรม MX-Component และ MX-Sheet

### 12. ผลกระทบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Impact)

- 1) มีการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน โดยพนักงานเก็บข้อมูลการผลิตต่างๆ เช่น ของเสียจากการผลิต, จำนวนงานที่รอระหว่างการผลิต, สินค้าที่รอส่งมอบ และอื่นๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์สำหรับการวางแผนการผลิตได้

### 13. รายละเอียดการฝึกอบรม

ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (ชม.)
1	<p>แนะนำการใช้ MX-Sheet และ MX-Component</p> <p>1. ซอฟต์แวร์ MX-Sheet คืออะไร?</p> <p>2. ซอฟต์แวร์ MX-Component คืออะไร?</p> <p>การตั้งค่าการเชื่อมต่อ และระบบการสื่อสารข้อมูลแบบต่างๆ</p> <p>1. RS 232, RS422/485, USB.</p> <p>2. CC-Link, CC-Link IE Fields and CC-Link IE Control.</p> <p>3. Ethernet.</p> <p>4. Simulation.</p> <p>5. Other.</p> <p>การใช้งานซอฟต์แวร์ MX-Component สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ PLC และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</p> <p>1. การสร้างโนตสำหรับการเชื่อมต่อแบบต่างๆ.</p> <p>2. การใช้งานฟังก์ชันแบบเสมือนจริง. (Simulation)</p> <p>การใช้งานซอฟต์แวร์ MX-Sheet (Part 1).</p> <p>1. ฟังก์ชันการเก็บข้อมูลและบันทึกผลจากอุปกรณ์ PLC.</p> <p>2. ฟังก์ชันการมอนิเตอร์การทำงานของอุปกรณ์ใน PLC.</p> <p>3. ฟังก์ชันการสั่งการทำงานไปยังตัวอุปกรณ์ PLC.</p>	<p>ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการ รับ-ส่ง ข้อมูลกับ PLC ผ่านระบบการสื่อสารของ PLC Network ด้วยโปรแกรมโปรแกรม MX-Component และ MX-Sheet</p>	6

แบบฟอร์มข้อเสนอหลักสูตรอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล  
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)

ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (ชม.)
	4. การสร้างฟังก์ชันการแจ้งเตือนเมื่อเกิด ภาวะไม่ปกติ 5. การใช้ฟังก์ชันคอมเม้นสำหรับการแสดงผล ในแบบต่างๆ.		
2	ทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	(ทดสอบตามผลลัพธ์การเรียนรู้)	0.5

\* ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับใบรับรองการเข้าฝึกอบรม (Certificate) จาก บริษัท มิตรชุบิชิ อิเล็กทริค แพลทฟอร์  
อโตเมชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ในกรณีที่ฝึกอบรมโดยวิทยากรจากบริษัทฯ หรือวิทยากรตามโครงการ MECT  
ของบริษัทฯ

**คำรับรองของสถานศึกษา**

- ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความในเอกสารฉบับนี้รวมถึงเอกสารหลักฐานที่ถูกต้องถึงความถูกต้องและ  
เป็นจริงทุกประการ
- เมื่อได้รับการรับรองหลักสูตรแล้วสถานศึกษาจะมีการจัดทำข้อตกลงกับสถานประกอบการที่ส่ง  
บุคลากรมาฝึกอบรมในการรับหรือให้บุคลากรเข้าทำงานในสถานประกอบการ

ลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ

สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ประกอบการที่ร่วมรับรอง

.....

.....

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตำแหน่ง.....

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. ....

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. ....

สำหรับเจ้าหน้าที่

ไม่อนุมัติ       อนุมัติ      รหัสหลักสูตร □□-□□□□-□□-□-□□

วันที่.....

ลงชื่อ.....