

### หลักสูตรการอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล

1. ชื่อหลักสูตร Factory Automation for EEC งานควบคุมเครื่องจักรด้วยอุปกรณ์ PLC ด้วยโปรแกรม GX Works 3. (Basic PLC GX Works3)

2. สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (Automation Park และ  
เครือข่าย) รหัส m1

ผู้ประสานงาน ดร. ไพบูลย์ ลิมปิตพานิชย์ โทร 080-5691555 email paiboonl@eng.buu.ac.th

3. ผู้ประกอบการที่ประสงค์เข้ารับการอบรม

บริษัท สยามคอมเพรสเซอร์ อุตสาหกรรม จำกัด  
ANDEN (THAILAND) CO.,LTD.  
MITSUBISHI MOTORS (THAILAND) CO.,LTD.  
IJTT (THAILAND) CO.,LTD.

- อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (1)
- อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (2)
- อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (3)
- อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (4)

4. ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย (เลือกเพียง 1 อุตสาหกรรมเท่านั้น)

- อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (01)
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (02)
- อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (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)

5. จำนวนผู้เข้าอบรม 60 รุ่น รุ่นละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน

6. กำหนดการฝึกอบรม เมษายน - กันยายน 2563

7. ระยะเวลาการฝึกอบรม 2 วัน วันละ 6 ชม.

8. งบประมาณต่อรุ่น 60,000 บาท งบประมาณรวมทั้งสิ้น 3,600,000 บาท

หมวดค่าใช้จ่าย	งบประมาณต่อรุ่น (บาท)
ค่าตอบแทนวิทยากร	24,000
ค่าเดินทางและที่พัก	2,000

แบบฟอร์มข้อเสนอหลักสูตรอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล  
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)

ค่าวัสดุ	7,500
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	6,600
ค่าสถานที่และสาธารณูปโภค	12,000
ค่าธรรมเนียม	7,900
<b>รวม</b>	<b>60,000</b>

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) มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือระบบวัดคุม
- 2) มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ

10. ที่มาและความสำคัญ

การส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม สามารถเขียนโปรแกรมควบคุม PLC และแก้ไข  
โปรแกรมเมื่อเกิดปัญหา สำหรับการควบคุมอุปกรณ์แบบอัตโนมัติในระดับพื้นฐานจัดได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญใน  
โรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น การเรียนรู้การใช้งาน PLC ขั้นพื้นฐาน หลักการทำงาน และองค์ประกอบของ PLC  
การประยุกต์ใช้งาน PLC ตลอดจนได้เรียนรู้ถึงพื้นฐานการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ PLC  
นอกจากนี้ยังสามารถทำการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดความผิดพลาดในการใช้งาน PLC ได้  
ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงทฤษฎีของ PLC ขั้นพื้นฐาน การเลือกชนิดของ PLC ให้  
เหมาะสม การใช้งานโปรแกรม GX Works3 เพื่อเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ PLC รวมทั้งการ  
ตรวจสอบเมื่อ PLC เกิดปัญหา หรืออยู่ในสถานะผิดปกติ ด้วยการทดสอบจากการปฏิบัติจริง ซึ่งจะเป็นการ  
ส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและลดระยะเวลาการ  
ทำงานในภาคอุตสาหกรรมได้

### 11. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Learning Outcomes)

- 1) ผู้เข้าอบรมสามารถเลือกใช้ PLC ให้เหมาะสมกับการทำงานภาคอุตสาหกรรม
- 2) ผู้เข้าอบรมสามารถเขียนโปรแกรม PLC ด้วยโปรแกรม GX Works3 เพื่อการดูสถานะ ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ และการตรวจสอบเมื่อ PLC เกิดปัญหา หรือทำงานผิดปกติ

### 12. ผลกระทบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Impact)

- 1) มีพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน โดยพนักงานสามารถแก้ไขการทำงานของเครื่องจักรจากการควบคุมด้วย PLC ได้

### 13. รายละเอียดการฝึกอบรม

ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (ชม.)
1	Overview 1. Introduction to PLC 2. PLC Applications PLC structure 1. Input Interface 2. Output Interface 3. Memory Unit 4. CPU Unit Range of "Mitsubishi PLC" 1. IQ-F Series 2. IQ-R Series PLC selection 1. How to select PLC Type 2. How to wiring Input PLC 3. Type of Output and how to wiring Basic Device 1. Input 2. Output 3. Internal Relay 4. Timer 5. Counter 6. Data Register	ผู้เข้าอบรมสามารถเลือกใช้ PLC ให้เหมาะสมกับการทำงานภาคอุตสาหกรรม	3
2	Using GX Works3 Software 1. Install Program GX Works3 2. Using GX Works3 3. Input 4. Output 5. Write Program - Example for Logic And , OR 6. How to programming for switch Type (Toggle and Push Button switch)	ผู้เข้าอบรมสามารถเขียนโปรแกรม PLC ด้วยโปรแกรม GX Works3 เพื่อการดูสถานะ ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ และการตรวจสอบเมื่อ PLC เกิดปัญหา หรือทำงานผิดปกติ	9

แบบฟอร์มข้อเสนอหลักสูตรอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล  
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)

ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (ชม.)
	7. Auxiliary Relay - Example and Symbol Auxiliary Relay (IQ-F Series) - Example and Symbol Auxiliary Relay (IQ-R Series) 9. Timer - Example for how to use timer 10. Counter - Example for how to use counter 11. Data Register - Example for how to use Data Register 12. Using GX Works2 Special Function		
3	ทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	(ทดสอบตามผลลัพธ์การเรียนรู้)	1

\* ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับใบรับรองการเข้าฝึกอบรม (Certificate) จาก บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แพคทอรี่ ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด ในกรณีที่ฝึกอบรมโดยวิทยากรจากบริษัทฯ หรือวิทยากรตามโครงการ MECT ของบริษัทฯ

**คำรับรองของสถานศึกษา**

- ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความในเอกสารฉบับนี้รวมถึงเอกสารหลักฐานที่ถูกอ้างถึงมีความถูกต้องและเป็นจริงทุกประการ
- เมื่อได้รับการรับรองหลักสูตรแล้วสถานศึกษาจะมีการจัดทำข้อตกลงกับสถานประกอบการที่ส่งบุคลากรมาฝึกอบรมในการรับหรือให้บุคลากรเข้าทำงานในสถานประกอบการ

ลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ

สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ประกอบการที่ร่วมรับรอง

.....

.....

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตำแหน่ง.....

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. ....

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. ....

สำหรับเจ้าหน้าที่

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

วันที่.....

ลงชื่อ.....