

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ**  
**สาขาช่างเทคนิคการอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 4**  
**(รหัสหลักสูตร 0920083270104)**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

---

**1. วัตถุประสงค์ :**

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถทำงานด้านเทคนิคการอิเล็กทรอนิกส์อย่างปลอดภัย
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เรื่องการเชื่อมโยง PLC เป็นระบบโครงข่าย
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถประยุกต์การใช้งาน PLC กับอุปกรณ์เชื่อมต่อพิเศษได้
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานร่วมกับอุปกรณ์ PLC เพื่อการนำไปใช้งานได้
- 1.5 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาการฝึก :**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 66 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :**

- 3.1 ต้องผ่านการฝึกหลักสูตรเทคนิคการอิเล็กทรอนิกส์ระดับ 3
- 3.2 หรือต้องมีความรู้ในสาขาการควบคุมด้วยวงจรไฟฟ้า PLC
- 3.3 ผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.หรือเทียบเท่า) ขึ้นไป ต้องผ่านการทดสอบก่อน
- 3.4 สามารถใช้ Software PLC ได้เป็นอย่างดี
- 3.5 มีความรู้ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน
- 3.6 มีสุขภาพแข็งแรงไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

**4. วุฒิบัตร :**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา เทคนิคการอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 4

ชื่อย่อ : วพร. สาขา เทคนิคการอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 4

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. สาขา เทคนิคการอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 4

## 5. หัวข้อวิชา :

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0922720116	Communication network	18	21
0922720117	การเชื่อมต่ออุปกรณ์พิเศษ	6	12
0922720118	Data Logging system	2	4
0922710199	การวัดและประเมินผล	1	2
	รวม	27	39
		66	

## 6. เนื้อหาวิชา :

**0922720116 Communication network (18:21)**

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับระบบเชื่อมโยง PLC เข้าด้วยกันเป็นระบบโครงข่ายในระดับ Field bus และ Industrial Ethernet (Device-Net, CC-Ling, Profibus, AS-Interface, Melsecnet, Ethernet, Scada)

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหลักการเชื่อมโยงระบบโครงข่าย PLC คุณสมบัติของ PLC, CPU ของระบบโครงข่าย และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งระบบโครงข่ายแบบต่างๆ โมดูลสำหรับเชื่อมโยงเครือข่าย และการปรับตั้งสวิทช์ต่างๆ วิธีการตั้งค่า Parameter สำหรับการใช้งานโครงข่าย วิธีการตรวจสอบการทำงานของระบบโครงข่ายและวิธีการแก้ปัญหาการทำงานแบบโครงข่าย วิธีการเชื่อมโยงอุปกรณ์ประเภท Remote I/O ในระบบโครงข่าย (เช่น วาล์ว) วิธีการใช้งานระบบโครงข่ายชั้นสูง (Ethernet) และวิธีการควบคุมจากระบบ Scada

ฝึกปฏิบัติการ Wiring สาย PLC เพื่อเชื่อมโยงเป็นระบบ Network รวมถึงตั้งค่า parameter ต่างๆ ในโปรแกรม รวมถึงการเขียนโปรแกรมการรับส่งข้อมูล PLC ในโครงข่ายเดียวกัน การตรวจสอบและแก้ปัญหาโครงข่าย PLC และการนำ Application Software ของ Scada มาเชื่อมโยงเครือข่าย PLC

**0922720117 การเชื่อมต่ออุปกรณ์พิเศษ (vision System, serial interface) (6:12)**

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถประยุกต์การใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์เชื่อมต่อพิเศษ เช่น บาร์โค้ด, RFID, Vision System

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์เชื่อมต่อพิเศษ เช่น บาร์โค้ด, RFID, Camera Visual, 2D และ 3D Barcode

ฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่อเขียนโปรแกรม PLC เพื่อรับส่งข้อมูลกับอุปกรณ์เชื่อมต่อพิเศษ

**0922720118 Data Logging System****(2:4)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายระบบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บรวมถึงการจัดการระบบข้อมูลพื้นฐานร่วมกับอุปกรณ์ PLC เพื่อการนำไปใช้ต่อไป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดเก็บข้อมูลภายนอก วิธีการติดตั้งอุปกรณ์และวิธีการเชื่อมต่อและวิธีการใช้งาน Application Software Data Logging ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ฝึกปฏิบัติการตั้งค่า Parameter ของ Software เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลเบื้องต้น

**0922710199 การวัดและประเมินผล****(1:2)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อเป็นการวัดผลผู้รับการฝึก

คำอธิบายรายวิชา

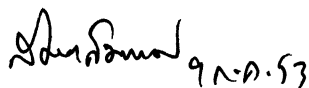
วัดผลทั้งทางด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ

**คณะทำงาน**

นายจิรยุทธ	แทนนิล	ผู้เชี่ยวชาญด้านเมคคาทรอนิกส์บริษัท เจ โฟ เมคคาทรอนิกส์ จำกัด
นายปริญญาวัฒน์	อินทร์เอี่ยม	ที่ปรึกษาบริษัท เอส เอ็น ซี (ประเทศไทย) จำกัด
นายณฤพนธ์	พนากุลชัยวิทย์	<b>Business Development PLC &amp; SMI</b> บริษัท ซีเมนส์ Limited
นายสหเทพ	วงษ์อนันต์	<b>Trainer</b> ด้านเมคคาทรอนิกส์บริษัท F.A.Tech จำกัด
นายพงษ์ศักดิ์	อาชววาณิชกุล	หัวหน้าส่วนฝึกอบรมบริษัท เอส เอ็น ซี (ประเทศไทย) จำกัด
นายอวิรุทธ์	มุสิกบุตร	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
นายชัยสมร	योगโย	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
นายธงชัย	จิตต์หาญ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นางพันธ์ยมล	ฤทธิโชคติ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นายสันโดษ เต็มแสงเลิศ)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก



(นายประพันธ์ มณฑการติวงศ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน