



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร ระบบเครือข่ายและการสื่อสารในงานอุตสาหกรรม
(Industrial Network)

รหัสหลักสูตร 10120014220701

สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายนิธิภัทร ศรีธัญญา ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล	
วันที่อนุมัติ 16 ส.ค. 2567	จำนวน ...5...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ .../...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร ระบบเครือข่ายและการสื่อสารในงานอุตสาหกรรม
(Industrial Network)
รหัสหลักสูตร 10120014220701
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาระบบสื่อสาร และโครงข่ายสำหรับอุตสาหกรรม โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายและแนะนำการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แบบต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมได้
- 1.2 เข้าใจโครงสร้างแบบจำลองเครือข่าย และการเชื่อมต่อเครือข่ายรูปแบบต่าง ๆ ได้
- 1.3 อธิบายหลักการทำงานของระบบอีเทอร์เน็ตได้
- 1.4 นำความรู้ระบบคอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์คไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม เช่น การประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายใน SCADA, การเชื่อมโยงผ่าน OPC Server, Data Logging, Web Server
- 1.5 ประยุกต์ใช้ระบบเน็ตเวิร์คเพื่อเชื่อมโยงกับอุปกรณ์อุตสาหกรรม เช่น Field Instrument, Vary Speed drive, HMI (SCADA/Touch Screen)
- 1.6 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป และ
- 3.2 มีความรู้ภาษาอังกฤษเบื้องต้น
- 3.3 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมควบคุมในภาคอุตสาหกรรม หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ
- 3.4 มีประสบการณ์การทำงาน หรือประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมควบคุมในภาคอุตสาหกรรม หรือ ระบบสารสนเทศขององค์กร หรือ
- 3.5 ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ PLC หรือ Automation system หรือ Mechatronics หรือ Information Technology หรือ
- 3.6 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.7 กรณีผู้เข้ารับการฝึกเป็นแรงงานในสถานประกอบกิจการ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งด้านการผลิต หรือ ซ่อมบำรุง หรือพัฒนาระบบการผลิตขององค์กร หรือพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร หรือเป็นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรหรือเป็นเจ้าหน้าที่ที่สถานประกอบการมอบหมาย

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร ระบบเครือข่ายและการสื่อสารในงานอุตสาหกรรม

ชื่อย่อ : วพร. ระบบเครือข่ายและการสื่อสารในงานอุตสาหกรรม

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10122233001	แนะนำการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายในอุตสาหกรรม	1	0
10122233101	แบบจำลองเครือข่ายและสื่อ(Media) ในการรับ - ส่งข้อมูล	1	3
10122233002	เครือข่ายอีเธอร์เน็ต (Ethernet)	1	3
10122233102	การทำ Redundancy สำหรับระบบสื่อสารในภาคอุตสาหกรรม	1	4
10122233003	โปรโตคอลในระบบเครือข่ายอุตสาหกรรม	1	3
10122233004	การสื่อสารแบบไร้สายและเครือข่าย 5G ในภาคอุตสาหกรรม	1	3
10122233005	การประยุกต์ใช้ระบบเน็ตเวิร์คเพื่อเชื่อมโยงกับอุปกรณ์อุตสาหกรรม	1	5
10122219901	การวัดและการประเมินผล	1	1
รวม		8	22
		30	

หมายเหตุ

ทั้งนี้ กรณีที่ผู้ประกอบกิจการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 ส่งลูกจ้างของตนเข้ารับการฝึกอบรมหรือจัดฝึกอบรมให้กับลูกจ้างของตน ตามคุณสมบัติของผู้รับการฝึก ถือเป็นการฝึกตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545

6. เนื้อหาวิชา

10122233001 แนะนำการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายในอุตสาหกรรม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายในอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของ Automation Pyramid ในภาคอุตสาหกรรม, การนำอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มาใช้ในการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายในอุตสาหกรรม

10122233101 แบบจำลองเครือข่ายและสื่อ (Media) ในการรับ - ส่งข้อมูล (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการแยกประเภทแบบจำลองเครือข่ายและสื่อ(Media) ในการรับ - ส่งข้อมูล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ

1) วิธีการแยกประเภทแบบจำลองเครือข่าย

2) วิธีการแยกประเภทและการติดตั้งและเชื่อมต่อ สื่อ(Media) ในการรับ - ส่งข้อมูล

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งและเชื่อมต่อ สื่อ (Media) ในการรับ - ส่งข้อมูล



- 10122233002 เครือข่ายอีเธอร์เน็ต (Ethernet) (1 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครือข่ายอีเธอร์เน็ต (Ethernet) เบื้องต้น
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับเครือข่ายอีเธอร์เน็ต (Ethernet) เพื่อการประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งเครือข่ายอีเธอร์เน็ต (Ethernet) เพื่อการประยุกต์ใช้
 ในภาคอุตสาหกรรม
- 10122233102 การทำ Redundancy สำหรับระบบสื่อสารในภาคอุตสาหกรรม (1 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทำ Redundancy สำหรับระบบสื่อสาร
 ในภาคอุตสาหกรรม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทำ Redundancy สำหรับระบบสื่อสารในภาคอุตสาหกรรม
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำ Redundancy สำหรับระบบสื่อสารในภาคอุตสาหกรรม
- 10122233003 โพรโทคอลในระบบเครือข่ายอุตสาหกรรม (1 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับโปรโตคอลในระบบเครือข่าย สำหรับ
 ระบบสื่อสารในภาคอุตสาหกรรม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งานโปรโตคอลในระบบเครือข่ายอุตสาหกรรม
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานโปรโตคอลในระบบเครือข่ายอุตสาหกรรม
- 10122233004 การสื่อสารแบบไร้สายและเครือข่าย 5G ในภาคอุตสาหกรรม (1 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้งาน การสื่อสารแบบไร้สายและเครือข่าย
 5G ในภาคอุตสาหกรรม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน ระบบสื่อสารแบบไร้สายและเครือข่าย 5G ในภาคอุตสาหกรรม
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน การสื่อสารแบบไร้สายและเครือข่าย 5G ในภาคอุตสาหกรรม
- 10122233005 การประยุกต์ใช้ระบบเน็ตเวิร์คเพื่อเชื่อมโยงกับอุปกรณ์อุตสาหกรรม (1 : 5)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบเน็ตเวิร์คเพื่อเชื่อมโยง
 กับอุปกรณ์อุตสาหกรรม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งานและการประยุกต์ใช้ระบบเน็ตเวิร์คเพื่อเชื่อมโยงกับอุปกรณ์
 อุตสาหกรรม
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานและการประยุกต์ใช้ระบบเน็ตเวิร์คเพื่อเชื่อมโยงกับอุปกรณ์
 อุตสาหกรรม



10122219901 การวัดและประเมินผล

(1 : 1)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. นายเพิ่มศักดิ์ สุขศิริ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
ศูนย์ MARC สถาบันไทย – เยอรมัน |
| 2. นางสาวมนัญญา ภาคศักดิ์ศรี | วิศวกรอาวุโส
แผนก Smart Factory สถาบันไทย – เยอรมัน |
| 3. นายนที ราชฉวาง | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 4. นายกฤษฎา ปาโส | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 5. นางสาวเกศินี จุ่นสาย | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 6. นางสาวกฤติการ์ พะกะจ่าง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 7. นางสาวอินทุอร พุทธรัตน์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายณพลฐ์ คงจิตงาม)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายทวีศักดิ์ เจริญศิลป์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

ลงนาม.....ผู้อนุมัติ

(นายนิธิภัทร ศรีธัญญา)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

