



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การพัฒนาโรงงานอัจฉริยะ
(Smart Factory Development)
รหัสหลักสูตร 10120014220607

สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

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

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การพัฒนาโรงงานอัจฉริยะ
(Smart Factory Development)
รหัสหลักสูตร 10120014220607
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาโรงงานอัจฉริยะ โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายหลักการทำงานของ Smart Factory ได้
- 1.2 ปฏิบัติงานพัฒนาการเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สำหรับการพัฒนา Smart Factory ได้
- 1.3 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป และ
- 3.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมควบคุมในภาคอุตสาหกรรม
- 3.3 มีความรู้ภาษาอังกฤษเบื้องต้น หรือ
- 3.4 มีประสบการณ์การทำงาน หรือประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมควบคุมในภาคอุตสาหกรรม หรือ
- 3.5 ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ PLC หรือ Automation system หรือ Mechatronics
- 3.6 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.7 กรณีผู้เข้ารับการฝึกเป็นแรงงานในสถานประกอบกิจการ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งด้านการผลิต หรือซ่อมบำรุง หรือพัฒนาระบบการผลิตขององค์กรหรือเป็นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร หรือเป็นเจ้าหน้าที่ที่สถานประกอบกิจการมอบหมาย

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การพัฒนาโรงงานอัจฉริยะ

ชื่อย่อ : วพร. การพัฒนาโรงงานอัจฉริยะ

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10122232601	การทำงานของระบบโรงงานอัจฉริยะในโรงงานอุตสาหกรรม	2	0
10122232602	เซนเซอร์ และอุปกรณ์ควบคุมในภาคอุตสาหกรรม	1	3
10122232603	การเขียนโปรแกรม Node Red เบื้องต้น	1	4
10122232604	การใช้งาน MQTT และ Private Cloud Server	1	4
10122232605	การสร้าง Dashboards สำหรับแสดงผลและควบคุม	1	5
10122232606	การใช้งาน IOT ร่วมกับ ระบบควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น PLC, Sensor เป็นต้น	1	5
10122219901	การวัดและการประเมินผล	1	1
รวม		8	22
		30	

หมายเหตุ

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

6. เนื้อหาวิชา

10122232601 การทำงานของระบบโรงงานอัจฉริยะในโรงงานอุตสาหกรรม (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบโรงงานอัจฉริยะในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของ Automation Pyramid, อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมที่มีการใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เพื่อการต่อยอดเป็น Smart factory

10122232602 เซนเซอร์ และอุปกรณ์ควบคุมในภาคอุตสาหกรรม (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประเภทของเซนเซอร์ การติดตั้งและอุปกรณ์ควบคุมในภาคอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของเซนเซอร์ วิธีการติดตั้งและอุปกรณ์ควบคุมในภาคอุตสาหกรรม เช่น เซนเซอร์สำหรับตรวจจับ ค่าตัวแปรทางกายภาพ ในงานอุตสาหกรรม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งเซนเซอร์ เข้ากับตัวควบคุม การติดตั้งเซนเซอร์ กับแหล่ง Power supply และการสื่อสารข้อมูล



- 10122232603 การเขียนโปรแกรม Node Red เบื้องต้น (1 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม Node Red เบื้องต้น
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเขียนโปรแกรม Node Red เพื่อการประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม เช่น การสร้างโครงสร้างโปรแกรม และการเชื่อมโยงโปรแกรมเบื้องต้น เป็นต้น
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม Node Red เพื่อการประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม เช่น การเชื่อมต่อ Interface สายสัญญาณเข้ากับฮาร์ดแวร์ การสร้างโครงสร้างโปรแกรม และการเชื่อมโยงโปรแกรมเบื้องต้น เป็นต้น
- 10122232604 การใช้งาน MQTT และ Private Cloud Server (1 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการใช้งาน MQTT และ Private Cloud Server
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน MQTT, Private Cloud Server และวิธีการเชื่อมต่อสัญญาณแบบไร้สาย
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน MQTT, Private Cloud Server การจัดวางพื้นที่ข้อมูลรวมถึง การเชื่อมต่อสัญญาณแบบไร้สาย
- 10122232605 การสร้าง Dashboards สำหรับแสดงผล และควบคุม (1 : 5)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสร้าง Dashboards สำหรับแสดงผล
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสร้าง Dashboards สำหรับแสดงผล และการออกแบบรูปแบบข้อมูลอย่างเหมาะสมกับค่าตัวแปรทางอุตสาหกรรม
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้าง Dashboards สำหรับแสดงผล และการออกแบบรูปแบบข้อมูลอย่างเหมาะสมกับค่าตัวแปรทางอุตสาหกรรม
- 10122232606 การใช้งาน IOT ร่วมกับระบบควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น PLC , Sensor เป็นต้น (1: 5)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ เกี่ยวกับการใช้งาน IOT ร่วมกับ ระบบควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น PLC , Sensor เป็นต้น
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน IOT ร่วมกับ ระบบควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น PLC, Sensor รวมถึงการเชื่อมต่อข้อมูลทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน IOT ร่วมกับ ระบบควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น PLC, Sensor เชื่อมต่อสายเคเบิลและ connector เพื่อการติดตั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ รวมถึงการส่งข้อมูลผ่านทางซอฟต์แวร์



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 พุทธิรัตน์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายณพนธ์ คงจิตงาม)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายทวีศักดิ์ เจริญศิลป์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

ลงนาม.....ผู้อนุมัติ

(นายนิธิภัทร ศรีธัญญา)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

