



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การบูรณาการ Operation Technology(OT) ,
Information Technology (IT) และเครือข่าย 5G
(Operation Technology, Information Technology and 5G Network
Integration)

รหัสหลักสูตร 10120014220901

สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายนิธิภัทร ศรีธัญญา ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล	
วันที่อนุมัติ 15 ส.ค. 2567	จำนวน ...5...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ .../...

การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การบูรณาการ Operation Technology(OT) , Information Technology (IT) และเครือข่าย 5G
(Operation Technology, Information Technology and 5G Network Integration)

รหัสหลักสูตร 10120014220901

สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาระบบอัตโนมัติหุ่นยนต์ การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายการควบคุมในกระบวนการผลิต ผู้รวมระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ (System Integrator) นักออกแบบระบบ OT และระบบ IT คุณสมบัติพื้นฐาน การทำงาน และข้อจำกัดของเครือข่าย การควบคุมประเภทต่าง ๆ โดยสามารถ

1.1 อธิบายเชิงลึกของการควบคุมกระบวนการด้วย PLC และการสื่อสาร กับระบบและเครื่องจักร อัตโนมัติและเครือข่ายควบคุมหุ่นยนต์ได้

1.2 ปฏิบัติการออกแบบด้านเทคนิคและการปฏิบัติจริง ในการจำลองระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย ความสามารถในการอ่านโปรแกรมและความครอบคลุมของการเขียนโปรแกรมควบคุมได้

1.3 ปฏิบัติการเชื่อมต่อเครือข่าย CC Link Communication เทคโนโลยีไร้สาย เครือข่าย 5G Cloud Computing ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดได้

1.4 ปฏิบัติการต่อเชื่อมระบบเข้าด้วยกัน (System Integrator) และการจำลอง Use case ของระบบ ในอุตสาหกรรม ใช้เทคนิคการแสดงผล, ความปลอดภัยของเครือข่ายได้

1.5 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 มีอายุตั้งแต่ 22 ปี ขึ้นไป

3.2 มีความรู้ภาษาอังกฤษเบื้องต้น

3.3 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมควบคุมในภาคอุตสาหกรรม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ

3.4 มีประสบการณ์การทำงาน หรือประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมควบคุม ในภาคอุตสาหกรรม หรือ ระบบสารสนเทศขององค์กร หรือ

3.5 ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ PLC หรือ Automation system หรือ Mechatronics หรือ Information Technology

3.6 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

3.7 กรณีผู้เข้ารับการฝึกเป็นแรงงานในสถานประกอบกิจการ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งด้านการผลิต ช่อมบำรุง หรือพัฒนาระบบการผลิตขององค์กร หรือพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร หรือเป็นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรหรือเป็นเจ้าหน้าที่ที่สถานประกอบกิจการมอบหมาย



4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การบูรณาการ Operation Technology (OT) , Information Technology (IT) และเครือข่าย 5G

ชื่อย่อ : วพร. การบูรณาการ Operation Technology (OT) , Information Technology (IT) และเครือข่าย 5G

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10122232601	การออกแบบและเขียนโปรแกรม PLC เพื่อการควบคุมระบบอัตโนมัติ	1	4
10122232602	การออกแบบระบบสื่อสาร Field Bus สำหรับ PLC	1	3
10122232603	ระบบเครือข่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม	1	3
10122232604	การสื่อสารแบบไร้สาย และพื้นฐานระบบโทรคมนาคม และวิวัฒนาการของเครือข่าย 1G to 5G	2	-
10122232605	พื้นฐานการออกแบบการใช้งานเครือข่ายไร้สาย และเครือข่าย 5G ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน (โรงงาน)	2	2
10122232606	การเลือกใช้โซลูชันด้านระบบ Cloud Computing สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม	1	3
10122232607	การบูรณาการ และการประยุกต์ใช้ OT , IT และเครือข่าย 5G	1	4
10122219901	การวัดและการประเมินผล	1	1
รวม		10	20
		30	

หมายเหตุ

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



6. เนื้อหาวิชา

- 10122232601 การออกแบบและเขียนโปรแกรม PLC เพื่อการควบคุมระบบอัตโนมัติ (1 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรม PLC เพื่อการควบคุมระบบอัตโนมัติ
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการออกแบบและเขียนโปรแกรม PLC เพื่อการควบคุมระบบอัตโนมัติ ในภาคอุตสาหกรรม วิธีการนำอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อนำมาใช้ในการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ในอุตสาหกรรม
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรม PLC เพื่อการควบคุมระบบอัตโนมัติ
- 10122232602 การออกแบบระบบสื่อสาร Field Bus CC Link สำหรับ PLC (1 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบระบบสื่อสาร Field Bus CC Link สำหรับ PLC
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการแยกประเภทการออกแบบระบบสื่อสาร Field Bus CC Link สำหรับ PLC ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งและเชื่อมต่อ และ การออกแบบระบบสื่อสาร Field Bus CC Link สำหรับ PLC
- 10122232603 ระบบเครือข่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม (1 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบเครือข่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งระบบเครือข่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อการประยุกต์ใช้ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งระบบเครือข่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อการประยุกต์ใช้
- 10122232604 การสื่อสารแบบไร้สาย พื้นฐานระบบโทรคมนาคม และวิวัฒนาการของเครือข่าย 1G to 5G (2 : 0)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารแบบไร้สาย พื้นฐานระบบโทรคมนาคม และวิวัฒนาการของเครือข่าย 1G to 5G สำหรับระบบสื่อสารในภาคอุตสาหกรรม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารแบบไร้สาย และ พื้นฐานระบบโทรคมนาคม และวิวัฒนาการของ เครือข่าย 1G to 5G
- 10122232605 พื้นฐานการออกแบบการใช้งานเครือข่ายไร้สาย และเครือข่าย 5G ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน (2 : 2) (โรงงาน)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานการออกแบบการใช้งานเครือข่ายไร้สาย และเครือข่าย 5G ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน (โรงงาน)



คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานการออกแบบการใช้งานเครือข่ายไร้สาย และเครือข่าย 5G ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน (โรงงาน)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบการใช้งานเครือข่ายไร้สาย และเครือข่าย 5G ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน (โรงงาน)

10122232606 การเลือกใช้โซลูชันด้านระบบ Cloud Computing สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเลือกใช้โซลูชันด้านระบบ Cloud Computing สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน และวิธีการเลือกใช้โซลูชันด้านระบบ Cloud Computing สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเลือกใช้โซลูชันด้านระบบ Cloud Computing สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

10122232607 การบูรณาการ และการประยุกต์ใช้ OT, IT และเครือข่าย 5G (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการบูรณาการ และการประยุกต์ใช้ OT, IT และเครือข่าย 5G เพื่อเชื่อมโยงกับอุปกรณ์อุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน การบูรณาการ และการประยุกต์ใช้ OT, IT และเครือข่าย 5G

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานและการบูรณาการ และการประยุกต์ใช้ OT, IT และเครือข่าย 5G เพื่อเชื่อมโยงกับอุปกรณ์อุตสาหกรรม

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 พะกะจำ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 7. นางสาวอินทุอร พุทธิรัตน์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายณพนธ์ คงจิตงาม)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายทวีศักดิ์ เจริญศิลป์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

ลงนาม.....ผู้อนุมัติ

(นายนิธิภัทร ศรีธัญญา)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

