



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 2
(The Application of Embedded System To Industrials Level 2)
รหัสหลักสูตร 0920014160101

กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก	
วันที่อนุมัติ - 9 เม.ย. 2568/...../.....	จำนวน.....6.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่/.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 2
(The Application of Embedded System To Industrials Level 2)
รหัสหลักสูตร 0920014160101
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงานการประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม โดยสามารถ

- 1.1 ประยุกต์ใช้งานระบบสมองกลฝังตัว (Embedded System) ในโรงงานอุตสาหกรรมได้
- 1.2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบสมองกลฝังตัว (Embedded System) ในโรงงานอุตสาหกรรมได้
- 1.3 ประยุกต์ใช้งานระบบสมองกลฝังตัว (Embedded System) ในโรงงานอุตสาหกรรมได้
- 1.4 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้พื้นฐานทางด้านไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์/โทรคมนาคม/คอมพิวเตอร์ หรือ
- 3.3 มีประสบการณ์การทำงานด้านช่างไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 มีความรู้ในการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ หรือผ่านการฝึกหลักสูตรยกระดับฝีมือหลักสูตร การประยุกต์ใช้งานระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 1

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 2

ชื่อย่อ : วพร. การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 2

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921620201	หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมควบคุม	1	1
0921630301	การเชื่อมต่อระบบควบคุมกับอินพุทและเอาต์พุท	1	1
0921630302	การประยุกต์ใช้งานระบบประหยัดพลังงาน	1	2
0921630303	การประยุกต์ใช้งานการจัดการระบบการผลิต	1	2
0921630304	การประยุกต์ใช้งานระบบคัมบัง (Kanban System)	1	2
0921639801	การประยุกต์ใช้งานจัดการสินค้าคงคลัง	1	2
0921639901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		7	11
		18	

6. เนื้อหาวิชา

0921620201 หลักการออกแบบและเขียนโปรแกรมควบคุม (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับหลักการออกแบบและเขียนโปรแกรมควบคุม ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ วงจรไฟฟ้า วงจรพัลส์และดิจิตอล วงจรอิเล็กทรอนิกส์ กำลังเซนเซอร์ทรานสดิวเซอร์ การเขียนแบบวงจรไฟฟ้า และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างผังงาน (Flow chart) การออกแบบและเขียนโปรแกรมแบบจำลอง ก่อนการสร้างวงจรต้นแบบ (Proto Type)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ การสร้างผังงาน (Flow chart) และการเขียนโปรแกรมแบบจำลองก่อนการสร้างวงจรต้นแบบ (Proto Type) ได้

0921630301 การเชื่อมต่อระบบควบคุมกับอินพุทและเอาต์พุท (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบควบคุมกับอินพุทและเอาต์พุทของไมโครคอนโทรลเลอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ

1) โครงสร้าง อุปกรณ์อินพุท เช่น บอร์ดวัดอุณหภูมิ บอร์ดวัดกระแส บอร์ดวัดระยะทาง บอร์ดตรวจจับสี เป็นต้น อุปกรณ์เอาต์พุท เช่น บอร์ดแอลซีดี (LCD) หลอดแอลอีดี (LED) อุปกรณ์แสดงผล 7 ส่วน (7-Segment) รีเลย์ (Relay) ไสเรน (Siren) เป็นต้น



2) หลักการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อชุดควบคุมกับอุปกรณ์อินพุท (Input) และเอาท์พุท (Output) การทดสอบการทำงานของโปรแกรม

3) การเขียนโปรแกรม เพื่อการสื่อสารกับอุปกรณ์แบบไร้สาย เช่น บอร์ด GPRS/GSM บอร์ดสื่อสารแบบบลูทูธ (Bluetooth) บอร์ดสื่อสารแบบไวไฟ (Wi-Fi) บอร์ดสื่อสารไอพีแบบแอดเดรส (IP Address) การตั้งค่าเราเตอร์ (Set Router) ฮับ (Hub) การเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุทและเอาท์พุท

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อชุดควบคุมกับอุปกรณ์อินพุทและเอาท์พุท ทดสอบการทำงานของโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเพื่อการสื่อสารกับอุปกรณ์แบบไร้สาย เช่น บอร์ด GPRS/GSM บอร์ดสื่อสารแบบบลูทูธ (Bluetooth) บอร์ดสื่อสารแบบไวไฟ (Wi-Fi) บอร์ดสื่อสารไอพีแบบแอดเดรส (IP Address) การตั้งค่าเราเตอร์ (Set Router) ฮับ (Hub) การเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุทและเอาท์พุท

0921630302 การประยุกต์ใช้งานระบบประหยัดพลังงาน (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานระบบประหยัดพลังงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานระบบประหยัดพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมการประยุกต์ใช้งาน ระบบประหยัดพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การสร้างมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการวัดค่ากระแส (Current Measurement) ค่าแรงดัน (Voltage Measurement) ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ (Power Factor Measurement) เป็นต้น

0921630303 การประยุกต์ใช้งานการจัดการระบบการผลิต (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานในการจัดการระบบการผลิต ในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประยุกต์ใช้งานการจัดการระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ

1) การเขียนโปรแกรมการประยุกต์ใช้งานระบบงานการจัดการระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ป้ายแสดงผล (Display Board) ระบบการผลิต (Production Monitoring System) การนับจำนวน (Counter) การควบคุมสายพานลำเลียง (Conveyer Control) การควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) เป็นต้น

2) การประยุกต์ใช้งานการจัดการระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมการประยุกต์ใช้งานระบบงานการจัดการระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ป้ายแสดงผล (Display Board) ระบบการผลิต (Production Monitoring System) การนับจำนวน (Counter) การควบคุมสายพานลำเลียง (Conveyer Control) การควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) เป็นต้น



- 0921630304 การประยุกต์ใช้งานระบบคัมบัง (Kanban System) (1 : 2)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานระบบคัมบัง (Kanban System) ในโรงงานอุตสาหกรรม
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประยุกต์ใช้งานระบบคัมบัง (Kanban System) ในโรงงานอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานระบบคัมบัง (Kanban System) ในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ป้ายแสดงผลระบบคัมบังอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Kanban System Board) เป็นต้น
- 0921639801 การประยุกต์ใช้งานจัดการสินค้าคงคลัง (1 : 2)
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory)
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมใช้งาน การประยุกต์ใช้งานจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory) ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานในการจัดการสินค้าคงคลังในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การจัดเก็บสินค้าเข้า การจ่ายสินค้าออก เป็นต้น
- 0921639901 การวัดและประเมินผล (1 : 1)
 ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ



คณะจัดทำและปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. นายนที ราชฉวาง | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นายจิตติ ไชยวงศ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. นายดุสิต คชรินทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 4. นายพนธ์ฐิต์ คงจิตงาม | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 5. นางสาวดาราทัด ลิ้มปัสโยพาส | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 6. นางสาวสุภาภรณ์ สุวรรณบাত্র | เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายดุสิต คชรินทร์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายนที ราชฉวาง)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด)

ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

