



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ การซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม  
(Master Trainer : Robot Maintenance)  
รหัสหลักสูตร 0929994160108

## กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายประทีป ทรงลำยอง อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../..... 23 พ.ย. 2564	จำนวน.....4.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ .../....



**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ การซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม**  
**(Master Trainer : Robot Maintenance)**  
**รหัสหลักสูตร 0929994160108**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ช่างซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายหลักการซ่อมและบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม และประยุกต์ใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 ซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ได้อย่างถูกต้องและประหยัด
- 1.3 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการถ่ายทอดให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ถูกต้อง

**2. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึกจำนวน 18 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

- 3.1 มีความรู้เบื้องต้น หรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเป็นวิทยากรด้านการซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

**4. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรวิทยากรต้นแบบ หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ การซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ชื่อย่อ : ววบ.วิทยากรต้นแบบ การซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก จะได้รับวุฒิบัตรวิทยากรต้นแบบ



## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921630301	โครงสร้างระบบกลไกของแขนกลหุ่นยนต์และหลักการทำงานของแขนกลหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบต่าง ๆ	2	0
0921630302	ระบบขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ (ชุดเซอร์โวมอเตอร์ และเกียร์)	1	1
0921630303	การตั้งค่าตำแหน่ง Home Position และตำแหน่ง TCP, WTP และ Encoder Servo Motor ของแขนกลหุ่นยนต์	0	3
0921630304	ขั้นตอนทำ Robot Preventive Maintenance และอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ที่ใช้	0	6
0921630305	การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นในเกียร์มอเตอร์ เปลี่ยนสายพานเกียร์ และเปลี่ยน Battery Servo Motor	0	3
0921639901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		4	14
		18	

## 6. เนื้อหาวิชา

0921630301 โครงสร้างระบบกลไกของแขนกลหุ่นยนต์และหลักการทำงานของแขนกลหุ่นยนต์ (2 : 0)  
อุตสาหกรรมแบบต่าง ๆ

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการซ่อมและบำรุงรักษาหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรมและโครงสร้างระบบกลไกของแขนกลหุ่นยนต์และหลักการทำงานของแขนกลหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบต่าง ๆ

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างระบบกลไกของแขนกลหุ่นยนต์และหลักการทำงานของแขนกลหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบต่าง ๆ รวมถึง ชิ้นส่วนต่าง ๆ ของแขนกลหุ่นยนต์และหน้าที่การทำงาน (Robot Arm, Control Unit, Teach Pendant และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

0921630302 ระบบขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ (ชุดเซอร์โวมอเตอร์ และเกียร์)

(1 : 1)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับระบบขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ (ชุดเซอร์โวมอเตอร์ และเกียร์) และสามารถควบคุมแขนกลหุ่นยนต์เบื้องต้นได้

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ (ชุดเซอร์โวมอเตอร์ และเกียร์) ของแขนกลหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบต่าง ๆ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมแขนกลหุ่นยนต์เบื้องต้น (การเคลื่อนที่รูปแบบต่าง ๆ, การใส่ค่า, บันทึกค่า และการแก้ไขเปลี่ยนแปลง



- 0921630303 การตั้งค่าตำแหน่ง Home Position และตำแหน่ง TCP, WTP และ Encoder Servo (0:3)  
Motor ของแขนกลหุ่นยนต์  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับการตั้งค่าตำแหน่ง Home Position และตำแหน่ง TCP, WTP และ Encoder Servo Motor ของแขนกลหุ่นยนต์  
คำอธิบายรายวิชา  
ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตั้งค่าตำแหน่ง Home Position และตำแหน่ง TCP, WTP และ Encoder Servo Motor ของแขนกลหุ่นยนต์ และฝึกปฏิบัติการตรวจเช็คหุ่นยนต์ตามเอกสาร
- 0921630304 ขั้นตอนการทำ Robot Preventive Maintenance และอุปกรณ์เครื่องมือ (0 : 6)  
และอะไหล่ที่ใช้  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทำ Robot Preventive Maintenance และอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ที่ใช้  
คำอธิบายรายวิชา  
ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนการทำ Robot Preventive Maintenance และอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ที่ใช้ ฝึกปฏิบัติการซ่อมบำรุงโดยเรียนรู้ Error Code และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของแขนกลหุ่นยนต์
- 0921630305 การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นในเกียร์มอเตอร์ เปลี่ยนสายพานเกียร์ (0 : 3)  
และเปลี่ยน Battery Servo Motor  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นในเกียร์มอเตอร์ เปลี่ยนสายพานเกียร์ และเปลี่ยน Battery Servo Motor  
คำอธิบายรายวิชา  
ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นในเกียร์มอเตอร์ เปลี่ยนสายพานเกียร์ เปลี่ยน Battery Servo Motor ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการถอดเปลี่ยนชุดเกียร์ Servo Motor ของแขนกลหุ่นยนต์ และการตั้งค่าการทำงานของหุ่นยนต์ตามเดิม
- 0921639901 การวัดและประเมินผล (1 : 1)  
ประเมินความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกหลังการฝึกอบรม

#### คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด | ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์                                 |
| 2. นายสมเกียรติ อุเงิน  | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ |
| 3. นายกิตติธร เรืองแก้ว | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์      |




- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 4. นายวภช หลายวัฒนไพศาล      | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติ<br>และหุ่นยนต์ |
| 5. นายจิรัตน์ ต่อรัตน์วัฒนา  | บริษัท วัฒนา แมชชีนเทค จำกัด   |
| 6. นายเตชินท์ มังกร          | บริษัท PJCM จำกัด  |
| 7. นายณรงค์ สุทธิพิทักษ์วงศ์ | บริษัท Automan จำกัด   |
| 8. นายเฉลิมพล ไชยเหม่ง       | บริษัท สไมล์ ซิสเต็ม จำกัด   |

#### คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. นายพงศ์พันธุ์ ตั้งกิจ       | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาวิทยากรต้นแบบ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก   |
| 2. นายจักรพันธ์ จี้อดดวงจันทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. นายไพโรจน์ พาสพิชญ          | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 4. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ   | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก      |

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายสรราชัย ชอบพิมาย)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
(นางวีรยา รัตนินิตย์)

ผู้ตรวจราชการกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายประทีป ทรงลายอง)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

