



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร วิทยาการต้นแบบ  
เทคนิคการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมอัตโนมัติ  
(Master Trainer : Programming Techniques  
In Automatic Control)  
รหัสหลักสูตร 0929994160104

## กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

|                                |   |                           |
|--------------------------------|---|---------------------------|
| ผู้อนุมัติหลักสูตร             | (นายธวัช เบญจาทิกุล)<br>อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน |                           |
| วันที่อนุมัติ...../...../..... | จำนวน...5...แผ่น                                  | ปรับปรุงครั้งที่ ... /... |

**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ เทคนิคการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมอัตโนมัติ**  
**(Master Trainer : Programming Techniques In Automatic Control)**

**รหัสหลักสูตร 0929994160104**

**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ช่างควบคุมอัตโนมัติ หรือเมคคาทรอนิกส์อุตสาหกรรม โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายส่วนประกอบในงานควบคุมอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบควบคุมเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องตามที่กำหนด
- 1.3 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก**

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

**4. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม: วุฒิบัตรวิทยากรต้นแบบ หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ เทคนิคการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อย่อ: ววบ. หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ เทคนิคการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมอัตโนมัติ

ผู้รับการฝึกที่จะผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จะได้รับวุฒิบัตร วิทยากรต้นแบบ และขึ้นทะเบียนเป็นวิทยากรต้นแบบจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



## 5. หัวข้อวิชา

| รหัส       | หัวข้อวิชา  | ชั่วโมง   |           |
|------------|---|-----------|-----------|
|            |   | ทฤษฎี     | ปฏิบัติ   |
| 0921630301 | การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อเขียน PLC  | 1         | 0         |
| 0921630302 | การใช้คำสั่ง PLC พื้นฐาน  | 1.5       | 5         |
| 0921630303 | การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ                          | 1         | 2         |
| 0921630304 | การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและการเชื่อมต่อกับ PLC | 1.5       | 3         |
| 0921630305 | การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติอย่างง่าย                            | 1         | 2         |
| 0921630306 | การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น           | 1.5       | 3         |
| 0921630307 | การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบโมดูล                             | 1.5       | 2         |
| 0921630308 | การเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID  | 1         | 2         |
| 0921639901 | การวัดและประเมินผล  | 0         | 1         |
| <b>รวม</b> |   | <b>10</b> | <b>20</b> |
|            |   | <b>30</b> |           |

## 6. เนื้อหาวิชา

0921630301 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อเขียน PLC (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อเขียน PLC

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อเขียน PLC

0921630302 การใช้คำสั่ง PLC พื้นฐาน (1.5 : 5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะการใช้คำสั่ง PLC พื้นฐาน เช่น คำสั่งดำเนินการทางลอจิก คำสั่งตั้งเวลา คำสั่งตั้งการนับ คำสั่งทางคณิตศาสตร์ คำสั่งเปรียบเทียบ คำสั่งเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล และคำสั่งการแปลงข้อมูล เป็นต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง PLC พื้นฐาน เช่น คำสั่งดำเนินการทางลอจิก คำสั่งตั้งเวลา คำสั่งตั้งการนับ คำสั่งทางคณิตศาสตร์ คำสั่งเปรียบเทียบ คำสั่งเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล และคำสั่งการแปลงข้อมูล เป็นต้น



ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง PLC พื้นฐาน เช่น คำสั่งดำเนินการทางลอจิก คำสั่งตั้งเวลา คำสั่งตั้งการนับ คำสั่งทางคณิตศาสตร์ คำสั่งเปรียบเทียบ คำสั่งเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล คำสั่งการแปลงข้อมูล เป็นต้น

**0921630303 การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ (1 : 2)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติมาใช้งาน เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ทำงาน ตัวตรวจจับ และแผงควบคุมโปรแกรมจำลองในการทำงาน เพื่อนำมาใช้ศึกษา และทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติมาใช้งาน เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ทำงาน ตัวตรวจจับ และแผงควบคุมโปรแกรมจำลองในการทำงาน เพื่อนำมาใช้ศึกษา และทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ

**0921630304 การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเชื่อมต่อกับ PLC (1.5 : 3)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเชื่อมต่อกับ PLC

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเชื่อมต่อกับ PLC ผ่าน OPC หรือ Driver ต่าง ๆ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเชื่อมต่อกับ PLC ผ่าน OPC หรือ Driver ต่าง ๆ

**0921630305 การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติอย่างง่าย (1 : 2)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติอย่างง่าย ที่ทำงานอิสระ และที่มีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติอย่างง่าย ที่ทำงานอิสระ และที่มีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติอย่างง่าย ที่ทำงานอิสระ และที่มีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน



- 0921630306 การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น (1.5 : 3)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติ  
 ที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น
- 0921630307 การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบโมดูล (1.5 : 2)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะในการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติ  
 แบบโมดูล  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบโมดูล  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบโมดูล
- 0921630308 การเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID (1 : 2)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะสามารถเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID ได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID
- 0921639901 การวัดและประเมินผล (0 : 1)  
 ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก โดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

#### คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. นายพงศ์พันธุ์ ตั้งกิจ      | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาวิทยากรต้นแบบ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นายนครินทร์ คุณหาสน์สุวรรณ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก    |
| 3. นายชุมพล มาลัยนวล          | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 4 ราชบุรี              |
| 4. นายเอกลักษณ์ จำปาศรี       | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา   |
| 5. นายไพศาล สุราสา            | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น      |



- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 6. นายชินหัตต์ เจียตินะ         | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี        |
| 7. นายสมคิด อุ่นม่อน            | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 9 พิษณุโลก           |
| 8. นายภูมิศักดิ์ เวชกามา        | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 10 ลำปาง     |
| 9. นายชัยรัตน์ ศรีวันใจ         | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 10 ลำปาง     |
| 10. ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุชียุติ | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง             |
| 11. นายเกรียงศักดิ์ ธรรมวัตร    | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 19 เชียงใหม่ |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางศรณี นิธิทวีกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๔

