

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การประยุกต์ใช้งาน PLC ชั้นสูง
(The Advance PLC Application)
รหัสหลักสูตร 7320084190201

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 16 นครปฐม กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการประยุกต์ใช้งาน PLC ชั้นสูง สำหรับนำไปประยุกต์ใช้งานทั่วไป และในงานอุตสาหกรรม
- 1.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถเขียนโปรแกรม PLC ชั้นสูง และนำไปประยุกต์ใช้งานได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึก มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ สามารถนำความรู้และทักษะไปพัฒนางานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกอบรมต้องมีระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 ผู้เข้ารับการฝึกมีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.2 ผู้ที่กำลังศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์หรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่ฝึกอบรม
- 3.3 เป็นผู้มีความรู้ ในการใช้งาน PLC และคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการประยุกต์ใช้งาน PLC ชั้นสูง
ชื่อย่อ : วพร. การประยุกต์ใช้งาน PLC ชั้นสูง
ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะรับวุฒิบัตร วพร. การประยุกต์ใช้งาน PLC ชั้นสูง

5. หัวข้อวิชา

| รหัส | หัวข้อวิชา | ชั่วโมง | |
|------------|--|---------|---------|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
| 7321910201 | ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน PLC | 1 | - |
| 7321910202 | ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ เซนเซอร์ชนิดต่าง ๆ | 2 | - |
| 7321910203 | การต่อใช้งานภาค อินพุตและเอาต์พุต ร่วมกับ PLC | 1 | 2 |
| 7321910204 | การนำ PLC ไปใช้ในงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ | 1 | - |
| 7321910205 | การเขียนโปรแกรม PLC ด้วยคำสั่งขั้นสูง | 2 | 5 |
| 7321910206 | เทคนิคการออกแบบโปรแกรมด้วยคำสั่งขั้นสูง | 2 | 5 |
| 7321910207 | การตรวจสอบความผิดปกติและการแก้ปัญหา PLC | 2 | 3 |
| 7321910208 | การใช้งานโมดูลพิเศษแบบ อนาล็อก อินพุต/เอาต์พุต | 2 | 2 |
| | | 13 | 17 |
| | | 30 | |

6. เนื้อหาวิชา

- 7321910201 ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน PLC (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการใช้งาน PLC
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ คำสั่งพื้นฐาน และการเขียนโปรแกรม PLC
- 7321910202 ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ เซนเซอร์ชนิดต่าง ๆ (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับอุปกรณ์เซนเซอร์ ที่ใช้ในการตรวจจับวัตถุ
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบของเซนเซอร์ แต่ละชนิด และประเภทของ
 การตรวจจับวัตถุ การต่อใช้งาน และการเชื่อมต่อภาคอินพุตกับเอาต์พุตของ PLC

- 7321910203 การต่อใช้งานภาค อินพุต และเอาต์พุต ร่วมกับ PLC (1 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้เกี่ยวกับการต่อใช้งานอุปกรณ์ด้านอินพุตและเอาต์พุต
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง ชนิดของอุปกรณ์ แบบสัญลักษณ์ของอินพุต เอาต์พุตและ PLC รวมทั้งการต่อ PLC ร่วมกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าภายนอกตามแบบที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง
- 7321910204 การนำ PLC ไปใช้ในงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ (1 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการการทำงานของโปรแกรม PLC และสามารถใช้โปรแกรมในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้จริงในงานอุตสาหกรรมได้
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของอุปกรณ์ และโปรแกรม PLC ที่จะใช้ในการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์
- 7321910205 การเขียนโปรแกรม PLC ด้วยคำสั่งขั้นสูง (2 : 5)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งขั้นสูง
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งต่าง ๆ เช่น คำสั่งการย้ายข้อมูลตัวเลข คำสั่งแปลงรหัสตัวเลข คำสั่งเปรียบเทียบ คำสั่งคำนวณตัวเลขทั้งแบบจำนวนเต็ม และทศนิยม เป็นต้น
- 7321910206 เทคนิคการออกแบบโปรแกรมด้วยคำสั่งขั้นสูง (2 : 5)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ เทคนิคการเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งขั้นสูง
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาและปฏิบัติเรื่องการเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งต่าง ๆ และการประยุกต์คำสั่งเข้าด้วยกัน สำหรับเขียนโปรแกรมควบคุม
- 7321910207 การตรวจสอบความผิดปกติและการแก้ปัญหา PLC (2 : 3)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความสามารถในการตรวจสอบความผิดปกติและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นของ PLC ได้
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาและตรวจสอบเกี่ยวกับความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับ PLC และต้องสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ทั้งระบบได้อย่างถูกต้อง


7321910208 การใช้งานโมดูลพิเศษแบบ อนาคต/เอาท์พุต (2 : 2)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการใช้งานโมดูลพิเศษแบบ อนาคต/เอาท์พุต
อินพุต/เอาท์พุต
คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาและปฏิบัติวิธีการใช้งานโมดูลพิเศษ การเชื่อมต่อ การเขียนโปรแกรม ควบคุมทั้งแบบ
อนาคต/เอาท์พุต และการตรวจสอบข้อบกพร่อง

ลงชื่อ..........ผู้จัดทำหลักสูตร
(นายฐาปะนะ แป้นอินทร์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงชื่อ..........ผู้จัดทำหลักสูตร
(นายนพดล น้อยอุทัย)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นางวิจิตรา บุรณะวานิช)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 16 นครปฐม