การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ
พื้นฐานระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ
(Master Trainer : Total Integrated Automation : Basic)
รหัสหลักสูตร 0929994160105

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	(นายธวัช เบญจาทิกุล) อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../.....	จำนวน...5...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ .../...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ
พื้นฐานระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ
(Master Trainer : Total Integrated Automation : Basic)
รหัสหลักสูตร 0929994160105
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ช่างควบคุมอัตโนมัติ หรือเมคคาทรอนิกส์อุตสาหกรรม โดยสามารถ

1.1 อธิบายส่วนประกอบในงานควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการได้อย่างถูกต้อง

1.2 ปฏิบัติการสร้างโครงการควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการขั้นพื้นฐาน

1.3 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

3.1 มีความรู้เบื้องต้น หรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ PLC

3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป

3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม: วุฒิบัตรวิทยากรต้นแบบ หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ พื้นฐานระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ

ชื่อย่อ: ววบ. หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ พื้นฐานระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ

ผู้รับการฝึกที่จะผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จะได้รับวุฒิบัตรวิทยากรต้นแบบ และขึ้นทะเบียนเป็นวิทยากรต้นแบบจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921630301	การสร้างโครงการ Simatic TIA Portal 16 - 17	1	0
0921630302	การใช้คำสั่ง PLC พื้นฐานสำหรับ S7 - 1500	1.5	5
0921630303	การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ	1	2
0921630304	การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ และการเชื่อมต่อกับ PLC, PLCsimAdv	1.5	3
0921630305	การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการอย่างง่าย	1	2
0921630306	การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น	1.5	3
0921630307	การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการแบบโมดูล	1.5	2
0921630308	การเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID	1	2
0921639901	การวัดและประเมินผล	0	1
รวม		**10**	**20**
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0921630301 การสร้างโครงการ Simatic TIA Portal 16 - 17 **(1 : 0)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับการสร้างโครงการ Simatic TIA Portal 16 - 17

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างโครงการ Simatic TIA Portal 16 - 17

0921630302 การใช้คำสั่ง PLC พื้นฐานสำหรับ S7 - 1500 **(1.5 : 5)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะการใช้คำสั่ง PLC พื้นฐานสำหรับ S7 - 1500 เช่น คำสั่งดำเนินการทางลอจิก คำสั่งตั้งเวลา คำสั่งตั้งการนับ คำสั่งทางคณิตศาสตร์ คำสั่งเปรียบเทียบ คำสั่งเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล และคำสั่งการแปลงข้อมูล เป็นต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง PLC พื้นฐานสำหรับ S7 - 1500 เช่น คำสั่งดำเนินการทางลอจิก คำสั่งตั้งเวลา คำสั่งตั้งการนับ คำสั่งทางคณิตศาสตร์ คำสั่งเปรียบเทียบ คำสั่งเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล และคำสั่งการแปลงข้อมูล เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง PLC พื้นฐานสำหรับ S7 - 1500 เช่น คำสั่งดำเนินการทางลอจิก คำสั่งตั้งเวลา คำสั่งตั้งการนับ คำสั่งทางคณิตศาสตร์ คำสั่งเปรียบเทียบ คำสั่งเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล และคำสั่งการแปลงข้อมูล เป็นต้น

0921630303 การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการมาใช้งาน เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ทำงาน ตัวตรวจจับ และแผงควบคุมโปรแกรมจำลองในการทำงาน เพื่อนำมาใช้ศึกษา และทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการมาใช้งาน เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ทำงาน ตัวตรวจจับ และแผงควบคุมโปรแกรมจำลองในการทำงาน เพื่อนำมาใช้ศึกษา และทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ

0921630304 การใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ (1.5 : 3)
แบบบูรณาการ และการเชื่อมต่อกับ PLC, PLCsimAdv

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ และการเชื่อมต่อกับ PLC, PLCsimAdv

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ และการเชื่อมต่อกับ PLC, PLCsimAdv

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมจำลองในการทำงานออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติแบบบูรณาการ และการเชื่อมต่อกับ PLC, PLCsimAdv

0921630305 การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการอย่างง่าย (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการอย่างง่าย ที่ทำงานอิสระ และที่มีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการอย่างง่าย ที่ทำงานอิสระ และที่มีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการอย่างง่าย ที่ทำงานอิสระ และที่มีเงื่อนไขไม่ซับซ้อน

0921630306 **การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น** (1.5 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการที่มีการทำงานเป็นลำดับขั้น

0921630307 **การเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการแบบโมดูล** (1.5 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบบูรณาการแบบโมดูลโดยใช้ FC/FB/DB

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบโมดูลโดยใช้ FC/FB/DB

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุมระบบอัตโนมัติแบบโมดูลโดยใช้ FC/FB/DB

0921630308 **การเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID** (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะสามารถเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมในงานควบคุม PID

0921639901 **การวัดและประเมินผล** (0 : 1)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก โดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายพงศ์พันธุ์ ตั้งกิจ	ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาวิทยากรต้นแบบ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
2. นายนัครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
3. นายชุมพล มาลัยนวล	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 4 ราชบุรี

4. นายเอกลักษณ์ จำปาศรี	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา
5. นายไพศาล สุราสา	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 6 ขอนแก่น
6. นายชินทัต เจียตินะ	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี
7. นายสมคิด อุ่นม่อน	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 9 พิษณุโลก
8. นายภูมิศักดิ์ เวชกามา	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 10 ลำปาง
9. นายชัยรัตน์ ศรีวันใจ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 10 ลำปาง
10. ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุขียุติ	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง
11. นายเกรียงศักดิ์ ธรรมวัตร	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 19 เชียงใหม่

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางดรุณี นิธิทวีกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๔