



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา : เมคคาทรอนิกส์

สาขา พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน


(PLC OMRON CX Programmer Basic Level)

รหัสหลักสูตร 9720083270102

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

แก้ไขครั้งที่	
ผู้จัดทำหลักสูตร	ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการจัดทำหลักสูตร
ผู้เห็นชอบหลักสูตร	นายสมเกียรติ อู่เงิน นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
วันที่อนุมัติ	

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ	
	สาขาพีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร 9720083270102	หน้า	

หลักสูตร การฝึกยกระดับฝีมือ

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

สาขา พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน

(PLC OMRON CX Programmer Basic Level)

รหัสหลักสูตร 9720083270102

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี ต่อ การ ประกอบอาชีพสาขา พีแอลซี และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

1.1 มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานสาขา พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน

1.2 เขียนโปรแกรม พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐานระดับพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง

1.3 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ สามารถนำความรู้ และทักษะไปพัฒนางานที่รับผิดชอบได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึก จะต้องใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์ทดสอบเพื่อวัดผล

3. คุณสมบัติผู้รับการฝึก

3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป

3.2 สำเร็จการศึกษาระดับ ม. 3 หรือเทียบเท่าหรือ

3.3 มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรมเครื่องกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ แมคคาทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 1 ปี


3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก สามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน

ชื่อย่อ : วพร. สาขา พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน

ผู้ที่ผ่านการฝึกจบหลักสูตร และผ่านการทดสอบเพื่อวัดผลที่กำหนดไว้จะได้รับวุฒิบัตรการ ฝึกอบรมยกระดับฝีมือ

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ	
	สาขาพีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร 9720083270102	หน้า	

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงการฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9722729801	ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานกับ PLC	1	-
9722729802	การติดตั้งและออกแบบระบบ	1	-
9722739801	ความรู้พื้นฐานทางด้านดิจิทัล	2	-
9722739802	การอ้างแอสเตรสของ PLC	2	-
9722739803	หลักการเขียนแลตเตอร์โคอะแกรมและคำสั่งพื้นฐาน	3	-
9722739804	การใช้ซอฟต์แวร์ CX Programmer	-	19
9722739901	การวัดผลและประเมินผล	1	1
รวม		10	20
		30	

6. เนื้อหาวิชา

9722729801 ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานกับ PLC (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถบอกชนิดของ PLC ได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถอธิบายอธิบายภาษาที่ใช้ ในการเขียนโปรแกรม PLC ได้อย่างถูกต้อง


3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถบอกชนิดอุปกรณ์สำหรับการโปรแกรม PLC ได้อย่างถูกต้อง

4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมอธิบายโครงสร้างและหลักการในการสแกนของ PLC ได้อย่างถูกต้อง

5. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมอธิบายความหมายของ Scan Time ของ PLC ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของ PLC ภาษาที่ใช้ ในการเขียนโปรแกรมให้กับ PLC โครงสร้างและหลักการในการสแกน (Scanning) ของ PLC และ ค่าเวลา Scan Time ในการประมวลผลโปรแกรมของ PLC

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ
	สาขาพีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่
	รหัสหลักสูตร 9720083270102	หน้า

9722729802 การติดตั้งและออกแบบระบบ (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถอธิบายลักษณะการติดตั้ง PLC ได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถกำหนดการออกแบบระบบได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งและการออกแบบของ PLC เพื่อนำไปใช้งานจริงได้

9722739801 ความรู้พื้นฐานทางด้านดิจิทัล (2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถอธิบายลักษณะระบบเลขฐาน (Number System) ได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถแปลงเลขฐานได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมอธิบายถึงประเภทของข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบเลขฐาน (Number System) วิธีการแปลงเลขฐานและประเภทของข้อมูลใน

ระบบคอมพิวเตอร์

9722739802 การอ้างแอสเตรสของ PLC (2:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถกำหนดเบอร์ของอุปกรณ์ใน PLC ได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถบอกถึงประเภทของพื้นที่ใช้งานของ PLC ได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถบอกถึงการใช้อุปกรณ์ใน PLC ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา


ศึกษาเกี่ยวกับการนำอุปกรณ์ใน PLC ไปใช้งานโดยสามารถกำหนดเบอร์และประเภทของพื้นที่ใช้

งานอย่างเหมาะสม

9722739803 หลักการเขียนแลตเตอร์ไต่อะแกรมและคำสั่งพื้นฐาน (3:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้กลุ่มคำสั่งพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถบอกข้อกำหนดในการเขียน Ladder Diagram ได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้คำสั่งในกลุ่ม Program Control Instruction ได้อย่างถูกต้อง

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ	
	สาขาพีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร 9720083270102	หน้า	

4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้คำสั่งในกลุ่ม Bit Control Instruction ได้อย่างถูกต้อง
5. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้คำสั่งในกลุ่ม Timer/Counter ได้อย่างถูกต้อง
6. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้คำสั่งในกลุ่ม Data Movement ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดในการเขียน Ladder Diagram, คำสั่งกลุ่มพื้นฐาน, คำสั่งกลุ่ม Program Control Instruction, คำสั่งกลุ่ม Bit Control Instruction, คำสั่งในกลุ่ม Timer/Counter และคำสั่งในกลุ่ม Data Movement

9722739804 การใช้ซอฟต์แวร์ CX Programmer (0:19)

วัตถุประสงค์รายวิชา


1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถติดตั้งโปรแกรม CX Programmer ได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถตั้งค่าเบื้องต้นของการทำงานของโปรแกรม CX Programmer ก่อนเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถใช้โปรแกรม CX Programmer เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ PLC ได้อย่างถูกต้อง
4. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถใช้โปรแกรม CX Programmer วิเคราะห์การทำงานของ PLC ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์, การตั้งค่าเบื้องต้นก่อนเขียนโปรแกรม, การใช้ซอฟต์แวร์ CX Programmer เขียนโปรแกรมให้ PLC และการใช้ซอฟต์แวร์ CX Programmer วิเคราะห์การทำงานของ PLC

9722739901 การประเมินผล (1:1)

ทดสอบวัดผลผู้รับการฝึก โดยการประเมินผลการปฏิบัติงานระหว่างการฝึกในแต่ละหัวข้อวิชา และประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบ

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ	
	สาขาพีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร 9720083270102	หน้า	

ผู้จัดทำหลักสูตร

- นายสมเกียรติ อุเงิน สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
- นายพรพจน์ แพศิริ บริษัท ออโต ไดเต็กติก จำกัด
- นายทัศนภพพงษ์ กันคำ บริษัท ออโต ไดเต็กติก จำกัด
- นายสมโภช เวียงคำ ศูนย์ฝึกอบรม เจแฟค (JFAC Training Center)
- นายนพรุฑ จันทรโท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
- นายอภิสิทธิ์ แสนรักสงบ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบอัตโนมัติ (Automation)
- นางสาวอรทัย เกตุแก้ว วิทยาลัยเทคนิคบางแสน
- ดร. ภควัต เกอะประเสริฐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้เสนอหลักสูตร



(นายสมเกียรติ อุเงิน)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน ชำนาญการพิเศษ

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์