



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
(Mechatronic Systems and Robotics)
รหัสหลักสูตร 9720083270129

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายสมเกียรติ อุ่เงิน ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากร สาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	
วันที่อนุมัติ. 17../..ส.ค../..2565...	จำนวน.....5.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่/.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
(Mechatronic Systems and Robotics)
รหัสหลักสูตร 9720083270129

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในงานด้านเทคโนโลยีระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ โดยสามารถ

- 1.1 ติดตั้งระบบทางกลให้กับเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เชื่อมต่อวงจรลมและวงจรไฟฟ้าให้กับเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานให้กับเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานให้กับหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในระบบการผลิตได้อย่างถูกต้อง
- 1.5 เชื่อมโยงระบบเครือข่ายระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.6 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องหรือพัฒนางานให้มี

ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 เป็นผู้ประกอบอาชีพหรือมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ชื่อย่อ : วพร. ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9722739801	การติดตั้งระบบกลไกของเครื่องจักร	2	3
9722739802	ระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า	2	3
9722739803	การควบคุมระบบอัตโนมัติ	2	3
9722739804	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	3	3
9722739805	การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์	3	3
9722739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		13	17
		30	

6. เนื้อหาวิชา :

9722739801 การติดตั้งระบบกลไกของเครื่องจักร (2 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบติดตั้งทางกลของเครื่องจักรในระบบการผลิต การปรับจูนระบบกลไกให้เหมาะสมกับการทำงานของระบบอัตโนมัติ รวมถึงการใช้เครื่องมือในการติดตั้งอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการอ่านแบบติดตั้งทางกลของเครื่องจักรในระบบการผลิต วิธีการปรับจูนระยะ ความเร็ว และความเอียงให้เหมาะสมกับระบบการทำงานของเครื่องจักร

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเพื่อทำการประกอบและติดตั้งอย่างเหมาะสม

9722739802 ระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า (2 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์นิวแมติกส์ไฟฟ้า การอ่านและเขียนวงจรในระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า การอ่านและเขียนไดอะแกรมการทำงานของระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า และการต่อวงจรนิวแมติกส์ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์นิวแมติกส์ไฟฟ้า วิธีการอ่านและเขียนสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ในระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า การอ่านและเขียนวงจรในระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า การอ่านและเขียนไดอะแกรมการทำงานของระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการต่อวงจรลมและวงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานของระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า การปรับความเร็วในการทำงานของกระบอกสูบ การปรับระยะการทำงานของตัวตรวจจับในระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า





- 9722739803 การควบคุมระบบอัตโนมัติ (2 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม PLC เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบการผลิตอัตโนมัติ และการออกแบบโปรแกรม PLC ในการประยุกต์ใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของ PLC หลักการเขียนโปรแกรม PLC หลักการออกแบบโปรแกรม PLC
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม PLC การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม PLC กับเครื่องจักร การเขียนโปรแกรม PLC เพื่อควบคุมเครื่องจักรในระบบการผลิต
- 9722739804 การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (3 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การสอนตำแหน่งการทำงานในกับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม และการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โครงสร้างและหลักการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การกำหนดลำดับขั้นการทำงานในกับหุ่นยนต์
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสอนตำแหน่งการทำงานให้หุ่นยนต์ การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ตามลำดับขั้น
- 9722739805 การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (3 : 3)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารผ่านช่องทางอินพุทและเอาต์พุท การสื่อสารผ่านระบบ CC-Link และการสื่อสารผ่านระบบ Modbus
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของการสื่อสารทางอุตสาหกรรม การสื่อสารด้วย I/O การสื่อสารผ่านระบบ CC-Link การสื่อสารผ่านระบบ Modbus
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ผ่านระบบการสื่อสารแบบ I/O, CC-Link และ Modbus
- 9722739901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)**
 ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ




คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายพรพจน์ แพศิริ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ออโต ไดแคติก จำกัด
2. นายสิทธิกร ไตรยะสุทธิ์ รองผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ออโต ไดแคติก จำกัด
3. นายสยาม แสนวงศ์คำ วิศวกรอาวุโส บริษัท ออโต ไดแคติก จำกัด
4. นายศตวรรษ มิเสาโท วิศวกร บริษัท ออโต ไดแคติก จำกัด
5. นายวภช หลายวัฒนไพศาล สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นายวภช หลายวัฒนไพศาล)
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายกิตติธร เรืองแก้ว)
หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายสมเกียรติ อุเงิน)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

