




หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา : อาชีพช่างอุตสาหกรรม

สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม: พื้นฐาน
(Industrial Robotics Maintenance: Basic)
รหัสหลักสูตร 9720082090701

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

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

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ
	สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม: พื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่
	รหัสหลักสูตร 9720082090701	หน้า

หลักสูตร การฝึกยกระดับฝีมือ
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม: พื้นฐาน
(Industrial Robotics Maintenance: Basic)
รหัสหลักสูตร 9720082090701

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระดับ 1 และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุ ในการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ได้ถูกต้องและอย่างถูกวิธี คู่มือผลิตผลิตภัณฑ์
- 1.2 สามารถปฏิบัติงานการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ตามคู่มือผลิตได้แก่ การบำรุงรักษาประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และทุกหกเดือน หรือรอบปี ทั้งทางด้านไฟฟ้า และทางกลได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
- 1.3 สามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 1.4 แสดงออกถึงทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ได้แก่ การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา มีวินัย ซื่อสัตย์และประหยัด

2. ระยะเวลาการฝึก


ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์ทดสอบเพื่อวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์
- 3.2 สำเร็จการศึกษาระดับ ม. 3 หรือเทียบเท่า
- 3.3 เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม หรืองานที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง สายตาดี (สภาพการมองเห็น) และสามารถฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พื้นฐาน
ชื่อย่อ : วพร. สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พื้นฐาน
ผู้ที่ผ่านการฝึกจบหลักสูตร และผ่านการทดสอบเพื่อวัดผลที่กำหนดไว้จะได้รับวุฒิบัตรการฝึกอบรมยกระดับฝีมือ

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ
	สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม: พื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่
	รหัสหลักสูตร 9720082090701	หน้า

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงการฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9720920201	ความปลอดภัยในการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	1	-
9720931301	การซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	2
9720931302	การตรวจสอบและประเมินสภาพเครื่องมืออุปกรณ์ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	1	3
9720930601	การปรับตั้งค่าการใช้งาน และการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	3	3
9720930602	การเปลี่ยนอะไหล่ ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	6
9720930101	การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และทางกล	2	2
9720939901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		12	18
		30	

6. เนื้อหาวิชา

9720920201 ความปลอดภัยในการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย และสุขอนามัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ วินัย ข้อบังคับ วิธีการใช้สัญญาณมือในการปฏิบัติงาน พื้นที่ในการปฏิบัติงาน สาเหตุของอุบัติเหตุ การป้องกันการอันตรายจากการปฏิบัติงานทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมีงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น


9720920201 การซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (2:2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจการซ่อมบำรุง และอธิบายขั้นตอนการทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม วิธีการดูแลรักษาชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น สารหล่อลื่น (Graces) ที่ห้องเกียร์ของมอเตอร์แต่ละแกน เปลี่ยนแบตเตอรี่ Servo Motor สายพานแกนที่ 5 และแกนที่ 6 ตลอดจนการบำรุงรักษาในแต่ละช่วงเวลาตามคู่มือกำหนด

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ	
	สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม: พื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร 9720082090701	หน้า	

ฝึกปฏิบัติการดูแลรักษาสารหล่อลื่น (Graces) ที่ห้องเกียร์ของมอเตอร์แต่ละแกน เปลี่ยนแบตเตอรี่ Servo Motor ดูแลสภาพการใช้งานของสายพานแกนที่ 5 และแกนที่ 6 ตั้งค่าแกน Encoder แต่ละแกน การปรับตั้งค่ามาตรฐานการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

9720931302 การตรวจสอบและประเมินสภาพเครื่องมืออุปกรณ์ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (1:3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบ และการประเมินสภาพ อายุการใช้งานที่เหลือของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบอายุการใช้งานของชิ้นส่วนต่างๆ ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม สามารถการประเมินสภาพ อายุการใช้งานที่เหลือได้

ฝึกปฏิบัติงานถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม เช่น Servo Motor, Servo Gear, Harmonic Gear, Belt Motor, Brake Motor

9720930601 การปรับตั้งค่าการใช้งาน และการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (3:3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ วิธีและขั้นตอนการแก้ปัญหาอาการที่เกิดขึ้นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม และสามารถปรับตั้งค่าให้กลับมาใช้งานตามปกติได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปัญหาการเกิดขึ้นของ Error Code และและวิธีการแก้ไข สามารถประเมินความเสียหาย การปรับตั้งค่าการใช้งานในกรณีเกิดการผิดพลาดของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมกลับมาใช้งานปกติได้

ฝึกปฏิบัติการแก้ไขปัญหตาม Error Code ต่างๆ การปรับตั้งค่าการใช้งานใหม่ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ค่า Encoder สูญหาย หรือ การปรับตั้งค่า WTP (Welding Torch Point) โดยใช้ Torch Garage การปรับตั้งค่า TCP (Toot Center Point) ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้

9720930602 การเปลี่ยนอะไหล่ ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (2:6)


วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ วิธีและขั้นตอนการแก้ปัญหาอาการที่เกิดขึ้นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม และสามารถถอดประกอบชิ้นส่วนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ปรับตั้งค่าให้กลับมาใช้งานตามปกติได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปัญหาการเกิดขึ้นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและวิธีการแก้ไข สามารถประเมินความเสียหาย การปรับตั้งค่าการใช้งานในกรณีเกิดการผิดพลาดของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมกลับมาใช้งานปกติได้

ฝึกปฏิบัติการเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นตามจุดต่างๆ ที่คู่มือกำหนด การเปลี่ยนการปรับตั้งค่าการใช้งานใหม่ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ค่า Encoder สูญหาย หรือการเปลี่ยน Servo Motor ใหม่ การปรับตั้งค่า WTP

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ
	สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม: พื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่
	รหัสหลักสูตร 9720082090701	หน้า

(Welding Torch Point) โดยใช้ Torch Garage การปรับตั้งค่า TCP (Toot Center Point) ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้

9720930101 การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และทางกล (2:2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และทางกลที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การตรวจสอบค่าต่างๆที่ใช้งานปกติได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางกล เพื่อประเมินความเสียหายของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้


ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางกลได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

9720939901 การวัดและประเมินผล (1:2)

เป็นการทดสอบภาคความรู้และความสามารถของผู้รับการฝึก

ผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. นายสุชิน ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ | สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ |
| 2. นายวสันต์ จันทุล | บริษัท VCS (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3. นายเตชินท์ มังกร | บริษัท T.J.C.M. Evolution CO.; LTD |
| 4. นายสยาม รอดหรั่ง | บริษัทอินดี อินด์สทรีส์ จำกัด |
| 5. นายจิรัตน์ ต่อรันวัฒนา | บริษัทวัฒนา แมชชีนเทค จำกัด |
| 6. นายพงครินทร์ อิงควิศาล | สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดฉะเชิงเทรา |
| 7. นายจรินทร์ พรหมสวัสดิ์ | ศูนย์ฝึกอบรมงานเชื่อมมาตรฐานสากล |
| 8. นายฐปกรณ์ มฤคทัต | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 9. นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์ | สถาบันเทคโนโลยีการผลิตสัมฤทธิ์ผล (SIMTec) |
| 10. นายทัศนพันธ์ สุวรรณทัต | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก |
| 11. ผศ.ดร.ภัคพงศ์ จันทเปรมจิตต์ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 12. นายพิมล ทัดศรี | ผู้อำนวยการด้านหุ่นยนต์ |
| 13. นางสาวไพเราะ สิงหรา | บริษัท พี ซี ทาคาซิม่า ไทยแลนด์ จำกัด |

	สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	หมายเลขเอกสาร
	หลักสูตร ยกระดับฝีมือ	วันที่อนุมัติ
	สาขาการบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม: พื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่
	รหัสหลักสูตร 9720082090701	หน้า

ผู้เสนอหลักสูตร



(นายสมเกียรติ อุจิน)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน ชำนาญการพิเศษ

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์