



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การควบคุมหุ่นยนต์ Gantry System เพื่อการผลิต  
(Gantry System Robot for Production)  
รหัสหลักสูตร 9720083270122

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากร สาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์	
วันที่อนุมัติ...../...../.....	จำนวน.....6.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...../.....

การฝึกยกระดับฝีมือ  
หลักสูตร การควบคุมหุ่นยนต์ Gantry System เพื่อการผลิต  
(Gantry System Robot for Production)  
รหัสหลักสูตร 9720083270122  
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างควบคุมหุ่นยนต์ประเภท Gantry System และนำมาใช้เพื่อปรับปรุงการผลิตงาน โดยสามารถ

- 1.1 มีความรู้ และทักษะสามารถปฏิบัติงานสาขาการควบคุมหุ่นยนต์ประเภท Gantry
- 1.2 เขียนโปรแกรม ควบคุมหุ่นยนต์ประเภท Gantry ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 เข้าใจการทำงานหุ่นยนต์ประเภท Gantry ร่วมกับเครื่องจักรแต่ละประเภท
- 1.4 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ สามารถนำความรู้และทักษะไปพัฒนางานควบคุมหุ่นยนต์ที่รับผิดชอบ

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีประสบการณ์หรือประกอบอาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 มีพื้นฐานความรู้ ในงานอุตสาหกรรม และคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- 3.3 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.4 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการควบคุมหุ่นยนต์ Gantry System เพื่อการผลิต

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมหุ่นยนต์ Gantry System เพื่อการผลิต

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึกและได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9722739801	ส่วนประกอบและระบบการทำงานของหุ่นยนต์ และ Gantry System	1	0
9722739802	ความปลอดภัยในการใช้หุ่นยนต์ประเภท Gantry System	1	0
9722739803	การเคลื่อนที่และระบบพิกัดของหุ่นยนต์ประเภท Gantry System	1	2
9722739804	การเขียน, แก๊ซ และบันทึกโปรแกรมหุ่นยนต์ประเภท Gantry System	1	6
9722739805	การเชื่อมต่อหุ่นยนต์ประเภท Gantry System กับเครื่องจักร	1	2
9722739806	การตั้งค่าและกำหนดกระแสเชื่อมหุ่นยนต์ประเภท Gantry System	1	5
9722739807	การบำรุงรักษาหุ่นยนต์ประเภท Gantry System	1	2
9722739901	การวัดและประเมินผล	1	5
รวม		8	22
		30	

## 6. เนื้อหาวิชา

9722739801 ส่วนประกอบและระบบการทำงานของหุ่นยนต์ และ Gantry System (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับบริการมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ และหน้าที่การทำงานของหุ่นยนต์ ชุดควบคุม  
แป้นการสอน อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน อุปกรณ์กำหนดตำแหน่งชิ้นงาน เป็นต้น

9722739802 ความปลอดภัยในการใช้หุ่นยนต์ประเภท Gantry System (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับบริการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้งานหุ่นยนต์

ประเภท Gantry System

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ วินัย ข้อบังคับ วิธีการใช้สัญญาณมือในการปฏิบัติงาน พื้นที่  
ในการปฏิบัติงานสาเหตุของอุบัติเหตุ การป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันอัคคีภัย  
โรคอันเนื่องมาจากการทำงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี  
งานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



- 9722739803 การเคลื่อนที่และระบบพิกัดของหุ่นยนต์ประเภท Gantry System (1 : 2)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ประเภท Gantry System ในรูปแบบต่าง ๆ
- อธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเคลื่อนที่เป็นเชิงเส้น ปลายเครื่องมือคงที่ การหมุน การเคลื่อนที่ขึ้น – ลง ศึกษาาระบบพิกัดการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เชื่อมในรูปแบบต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมให้ส่วนประกอบต่าง ๆ ของหุ่นยนต์ให้เคลื่อนที่ตามระบบพิกัดที่ระบุมาได้อย่างถูกต้อง และสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้อง
- 9722739804 การเขียน, แก๊ซ และบันทึกโปรแกรมหุ่นยนต์ประเภท Gantry System (1 : 6)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมและแก๊ซโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ และสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- อธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างโปรแกรม ลำดับขั้นตอนการทำงาน การเรียกโปรแกรม การตั้งชื่อโปรแกรมการตรวจสอบพิสูจน์โปรแกรม การเปลี่ยนแปลงแก๊ซขั้นตอน และแก๊ซโปรแกรมฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมและแก๊ซโปรแกรม ให้สามารถควบคุมหุ่นยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง ตั้งแต่การเรียกโปรแกรม การตั้งชื่อบันทึกโปรแกรม และการตรวจสอบพิสูจน์โปรแกรม
- 9722739805 การเชื่อมต่อหุ่นยนต์ประเภท Gantry System กับเครื่องจักร (1 : 2)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกเข้าใจความสามารถในการเชื่อมต่อหุ่นยนต์ประเภท Gantry กับเครื่องจักรประเภทอื่นๆ เพื่อให้ได้การผลิตที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของหุ่นยนต์ประเภท Gantry System ที่จะนำไปใช้ควบคุมเครื่องจักรอื่นๆ เช่น เครื่องพับ เครื่องตัด และเครื่องเชื่อม และการตั้งค่าเครื่องจักรแต่ละประเภทให้เหมาะสมกับ หุ่นยนต์ประเภท Gantry System เพื่อให้สามารถควบคุมหุ่นยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหุ่นยนต์ประเภท Gantry System เข้ากับเครื่องจักร เพื่อให้สามารถควบคุมหุ่นยนต์ได้อย่างถูกต้อง

9722739806 การตั้งค่าและกำหนดกระแสเชื่อมหุ่นยนต์ประเภท Gantry System (1 : 5)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตั้งค่าเครื่องเชื่อม MIG เหมาะสมกับหุ่นยนต์ และสามารถ  
 ตั้งค่ากระแสเชื่อมให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่ต้องการเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์เครื่องเชื่อม MIG การตั้งค่ากระแสเชื่อม และแรงดันกับ  
 หุ่นยนต์ให้ถูกต้องเพื่อให้สามารถควบคุมหุ่นยนต์เชื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฝึกปฏิบัติการตั้งค่ากระแสเชื่อม และแรงดันเครื่องเชื่อมให้เหมาะสมกับการทำงานหุ่นยนต์

9722739807 การบำรุงรักษาหุ่นยนต์ประเภท Gantry System (1 : 2)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจการบำรุงรักษาส่วนประกอบของหุ่นยนต์  
 Grantry เบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และส่วนประกอบของหุ่นยนต์ Gantry เบื้องต้น  
 ได้แก่ ด้านไฟฟ้าและทางกล

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษาหุ่นยนต์ประเภท Gantry System เพื่อรักษา  
 ประสิทธิภาพการทำงานของหุ่นยนต์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

9722739901 การวัดและประเมินผล (1 : 5)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและ  
 ภาคปฏิบัติ โดยการทดสอบหลังการฝึกอบรม (Post Test) การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการฝึกภาคปฏิบัติ


คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายจิรัตน์ ต่อร์ตนวัฒนา บริษัท วัฒนา แมชชีนเทค จำกัด
2. นายสมภพ เกลียวสัมพันธ์ บริษัท Weldex จำกัด
3. นายพรภพ อำไพวงษ์ บริษัท โอพี ออโตเทค จำกัด
3. นายเตชินท์ มังกร บริษัท PJCM จำกัด
4. นายณรงค์ สุทธิพิทักษ์วงศ์ บริษัท Automan จำกัด
5. นายณรงค์ชัย แสงเพชร บริษัท เอส แอนด์ เค โรโบติกส์ โซลูชั่น จำกัด




## คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายจิรัตน์ ต่อรตันวัฒนา บริษัท วัฒนา แมชชีนเทค จำกัด
2. นายสมภพ เกลียวสัมพันธ์ บริษัท Weldex จำกัด
3. นายพรภพ อำไพวงษ์ บริษัท โอพี ออโตเทค จำกัด
4. นายเตชินท์ มังกร บริษัท PJCM จำกัด
5. นายณรงค์ สุทธิพิทักษ์วงศ์ บริษัท Automan จำกัด
6. นายณรงค์ชัย แสงเพชร บริษัท เอส แอนด์ เค โรโบติกส์ โซลูชั่น จำกัด
7. นายพนพลฐ์ คงจิตงาม นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ  
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
8. นายวภช หลายวัฒนไพศาล นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ  
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

ลงนาม .....  ..... ผู้เสนอหลักสูตร

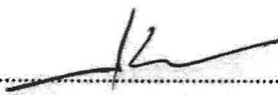
(นายกิตติธร เรืองแก้ว)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

ลงนาม .....  ..... ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายสมเกียรติ อู่เงิน)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

ลงนาม .....  ..... ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

