



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม
ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1
Design of Control System in Industry with Programmable
Controller Level 1
รหัสหลักสูตร : 0920084160122

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

มาตรฐานสมรรถนะ

สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1 Design of Control System in Industry with Programmable Controller Level 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. การตรวจสอบความปลอดภัย ในการใช้ PLC ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	1. ตรวจสอบความปลอดภัยและเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
2. การเขียนโปรแกรมควบคุม PLC และเขียนโปรแกรมควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	2. เขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram) 3. ออกแบบโปรแกรมควบคุมสถานีการป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุ
3. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์ และแขนกลอุตสาหกรรม	4. เชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output 5. เขียนโปรแกรมสั่งงานด้วยมือ หรือการสั่งผ่านโปรแกรมควบคุม
4. การวัดและประเมินผล	6. วัดและประเมินผลภาคทฤษฎี 7. วัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึก ยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122		
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 10 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 20 ชั่วโมง	
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก ในการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ เพื่อให้มีมาตรฐานตามสมรรถนะ สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1 ดังนี้				
1. การตรวจสอบความปลอดภัย ในการใช้ PLC ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม				
2. การเขียนโปรแกรมควบคุม PLC และเขียนโปรแกรมควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม				
3. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์และแขนกลอุตสาหกรรม				
4. การวัดและประเมินผล				
4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 และคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้			
1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ในวันเปิดฝึก				
2. มีประสบการณ์ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 6 เดือน				
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. ตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้ PLC ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	1. การตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้ PLC ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	1. สามารถตรวจสอบความปลอดภัย และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	1	3
2. เขียนโปรแกรมควบคุม PLC และเขียนโปรแกรมควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	2. การเขียนโปรแกรมควบคุม PLC และเขียนโปรแกรมควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	1. สามารถเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram)	2	4
		2. สามารถออกแบบโปรแกรมควบคุมสถานีการป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุ	2	4



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

3. เชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์ และ แขนกลอุตสาหกรรม	3. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์ และ แขนกลอุตสาหกรรม	1. สามารถเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับ อุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output 2. สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานด้วยมือหรือการส่งผ่านโปรแกรมควบคุม	2 2	4 4
4. วัดและประเมินผล	4. การวัดและประเมินผล	1. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี 2. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ	1 -	- 1
รวมทั้งสิ้น			10	20
			30	
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. คะแนนภาคทฤษฎีคิดเป็นร้อยละ 30 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 2. คะแนนภาคปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70			
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ			
8. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ วัสดุที่ใช้ในการฝึก และการประเมิน				
8.1 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์			จำนวน/คน	
1. เครื่องมือพื้นฐานช่างไฟฟ้า			1 ชุด/คน	
2. โปรแกรม PLC			2 ชุด/16คน	
3. คอมพิวเตอร์			1 ชุด/คน	
4. โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์เครื่องมือ			1 ชุด/คน	
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)			1 ชุด/คน	
6. แขนกลอุตสาหกรรม			1 ชุด/16 คน	
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน			จำนวน/คน	
-			-	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน			จำนวน/คน	
1. ใบงาน			-	
2. ใบข้อมูล			-	
3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point			-	
4. ชุดฝึก			-	



9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร

ผ่านการคัดเลือกและเป็นไปตามข้อกำหนดของการประกันคุณภาพกรมฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920084160122		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้ PLC ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม		รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบความปลอดภัยและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)					
5. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้า รับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบความปลอดภัยและเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)				
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก		มีประสบการณ์ในงานควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม			
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถตรวจสอบความปลอดภัย และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE)	1. การตรวจสอบความปลอดภัย และ เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล (PPE)	1	3	4	
รวมทั้งสิ้น		1	3	4	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเขียนโปรแกรมควบคุม PLC และเขียนโปรแกรม ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 12 ชั่วโมง	ทฤษฎี 4 ชั่วโมง ปฏิบัติ 8 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram) ออกแบบโปรแกรมควบคุม สถานีการป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุ			
5. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้า รับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เขียนโปรแกรม ด้วยภาษา LD (Ladder Diagram) 2. ออกแบบโปรแกรมควบคุมสถานีการป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุ			
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1			
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram)	1. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram)	2	4	6
2. สามารถออกแบบโปรแกรมควบคุม สถานีการป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะ ชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุ	2. การออกแบบโปรแกรมควบคุมสถานี การป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุ	2	4	6
รวมทั้งสิ้น		4	8	12



หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920084160122		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์ และแขนกลอุตสาหกรรม		รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 12 ชั่วโมง	ทฤษฎี 4 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 8 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output เขียนโปรแกรม สั่งงานด้วยมือ และการสั่งผ่านโปรแกรมควบคุม					
5. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้า รับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output 2. เขียนโปรแกรมสั่งงานด้วยมือ หรือการสั่งผ่านโปรแกรมควบคุม				
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก		ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2			
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับ อุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output	1. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์ สนับสนุนภาค Input และ Output	2	4	6	
2. สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานด้วย มือ หรือการสั่งผ่านโปรแกรมควบคุม	2. การเขียนโปรแกรมสั่งงานด้วยมือ หรือการสั่งผ่านโปรแกรมควบคุม	2	4	6	
รวมทั้งสิ้น		4	8	12	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920084160122		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. วัดและประเมินผล		รหัสหน่วยการฝึก 04		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา	วัดและประเมินผลภาคความรู้และทดสอบความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก สาขาอาชีพการออกแบบ ระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1				
5. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้า รับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี 2. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ				
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3				
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			รวม
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล ภาคทฤษฎี	1. การวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี	1	-	1	
2. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล ภาคปฏิบัติ	2. การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ	-	1	1	
รวมทั้งสิ้น		1	1	2	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การตรวจสอบความปลอดภัย ในการใช้ PLC ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตรวจสอบความปลอดภัย และเลือกใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	รหัสวิชา 0921630301
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถตรวจสอบความปลอดภัย และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การตรวจสอบความปลอดภัย และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องมือพื้นฐานช่างไฟฟ้า 2. โปรแกรม PLC 3. คอมพิวเตอร์ 4. โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์เครื่องมือ 5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 6. แขนกลอุตสาหกรรม	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเขียนโปรแกรมควบคุม PLC และเขียนโปรแกรม ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram)	รหัสวิชา 0921630302
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram) ได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LD (Ladder Diagram)	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องมือพื้นฐานช่างไฟฟ้า 2. โปรแกรม PLC 3. คอมพิวเตอร์ 4. โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์เครื่องมือ 5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 6. แขนกลอุตสาหกรรม	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเขียนโปรแกรมควบคุม PLC และเขียนโปรแกรม ควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การออกแบบโปรแกรมควบคุมสถานีการป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุ	รหัสวิชา 0921630302
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถออกแบบโปรแกรมควบคุมสถานีการป้อนชิ้นงาน สถานีการเจาะ ชิ้นงาน สถานีการทดสอบวัสดุได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การออกแบบโปรแกรมควบคุมสถานีการป้อนชิ้นงาน, สถานีการเจาะชิ้นงาน, สถานีการทดสอบวัสดุ	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องมือพื้นฐานช่างไฟฟ้า/โปรแกรม PLC 2. คอมพิวเตอร์/โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์เครื่องมือ 3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 4. แขนกลอุตสาหกรรม	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)		
-		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง		
1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920084160122
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์ และแขนกล อุตสาหกรรม		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output		รหัสวิชา 0921630303
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output ได้		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์สนับสนุนภาค Input และ Output		
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์		วัสดุ	
1. เครื่องมือพื้นฐานช่างไฟฟ้า 2. โปรแกรม PLC 3. คอมพิวเตอร์ 4. โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์เครื่องมือ 5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 6. แขนกลอุตสาหกรรม		-	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ			



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเชื่อมต่อ PLC ร่วมกับอุปกรณ์ และแขนกล อุตสาหกรรม	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเขียนโปรแกรมสั่งงานด้วยมือ หรือการสั่งผ่าน โปรแกรมควบคุม	รหัสวิชา 0921630303
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานด้วยมือ หรือการสั่งผ่านโปรแกรมควบคุมได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเขียนโปรแกรมสั่งงานด้วยมือ หรือการสั่งผ่านโปรแกรมควบคุม	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องมือพื้นฐานช่างไฟฟ้า 2. โปรแกรม PLC 3. คอมพิวเตอร์ 4. โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์เครื่องมือ 5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 6. แขนกลอุตสาหกรรม	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การวัดและประเมินผล	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. วัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎี	รหัสวิชา 0921630304
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ผ่านการวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ -	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	-	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการออกแบบระบบควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920084160122
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การวัดและประเมินผล	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. วัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ	รหัสวิชา 0921630304
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ผ่านการวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ -	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	-	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



คณะผู้ดำเนินการ

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|------------------------|---|
| 1. นายธวัช เบญจาทิกุล | อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน |
| 2. นายประทีป ทรงลำยอง | รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน |
| 3. นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. นายนพพร มานะ | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นางสาวศิริลักษณ์ ประศาสตร์อินทาระ | นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ |
| 3. นายนที ราชดวง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ |
| 4. นายคมธัช รัตนคช | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 5. นางสาวจรรยาณิตย์ ทองบริบูรณ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 6. นางสาวกรกมล เอื้อภราดร | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาหลักสูตร

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. นายกิตติศักดิ์ แซ่หลี่ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ |
| 2. นายอัศวรงค์ ภัทรบุญยพิศุทธิ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 3. นายชินทัต เจียดินะ | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๓ |
| 4. ผศ.ดร.ไชยรินทร์ อัครวิโรตม | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 5. นายไชยยันต์ ทองสองยอด | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ |

คณะผู้จัดทำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี