



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพ ช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์  
กลุ่มอาชีพ ช่างไฟฟ้า

สาขา การประยุกต์ใช้น้ำจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม  
( Applications Industrials Touch Screen (HMI) )

รหัสหลักสูตร 2120084150304

กำหนดอบรม : 23, 24, 25, 30 และ 31 กรกฎาคม 2562 (หลักสูตร 30 ชั่วโมง)  
สถานที่อบรม : อาคาร ESIE Plaza 1 นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน  
กระทรวงแรงงาน

แก้ไขครั้งที่/	
ผู้เสนอ	ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุชียติ
ผู้เห็นชอบ	ดร.ไพฑูรย์ วชิรวงศ์ภิญโญ
ผู้อนุมัติ	นายชัย มีเดชา
วันที่อนุมัติ	

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ**  
**สาขา การประยุกต์ใช้หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม**  
**( Application Industrials Touch Screen (HMI) )**  
**รหัสหลักสูตร 2120084150304**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

---

**1. วัตถุประสงค์ :**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี ต่อการประกอบอาชีพ สาขา การประยุกต์ใช้หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม (HMI) และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

1.1 สามารถนำ หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม (HMI) ไปประยุกต์ใช้งาน ในระบบควบคุมอัตโนมัติร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆในระบบอุตสาหกรรมได้

1.2 สามารถออกแบบโครงสร้างส่วนประกอบของหน้าจอสัมผัส ให้สอดคล้องกับฟังก์ชันการทำงานของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมได้

1.3 สามารถเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหน้าจอสัมผัส (HMI) ให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆในระบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

1.4 สามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาการฝึก :**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดย ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง เป็นเวลา 30 ชั่วโมงฝึก

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :**

3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.2 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป

3.3 เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว หรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้ว

2

3.4 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ทางด้านงานระบบอัตโนมัติ เทียบเท่าหลักสูตร PLC ระดับ 2

3.5 เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์

3.6 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์

3.7 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานขึ้นไป

3.6 ไม่เป็นผู้ที่ต้องคดีใดๆ โดยที่คดีนั้นยังไม่ถึงที่สุด

3.7 ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่สังคมรังเกียจ

**4. วุฒิบัตร :**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงานสาขา การประยุกต์ใช้หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม

ชื่อย่อ : วพร.สาขา การประยุกต์ใช้หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร.สาขา การประยุกต์ใช้หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม

**5. หลักสูตรการฝึก :**

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2121530701	ความปลอดภัยในการทำงาน	3	-
2121530721	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ HMI	2	-
2121530722	การใช้งานโปรแกรม Screen Editor	3	5
2121530723	การกำหนดและการใช้งาน Register	-	3
2121530724	การตรวจสอบและการควบคุม Bit Register , Word Register	1	4
2121530725	การออกแบบหน้าจอเพื่อควบคุมอุปกรณ์ในระบบอุตสาหกรรม	1	5
2121539908	การวัดผลและประเมินผล	-	3
รวม		10	20
		30	

**6. เนื้อหาวิชา :**

2121530701                      **6.1 ความปลอดภัยในการทำงาน**                      (3 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับ กฎ ระเบียบวินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน อันตรายจากกระแสไฟฟ้า สาเหตุของอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับศึกษาเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบวินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน อันตรายจากกระแสไฟฟ้า สาเหตุของอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

2121530721                    **6.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ HMI**                    (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของ หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม ( HMI )

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของ หน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม (HMI) วิธีการติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆในระบบ เช่น PLC , Inverter , Servo motor รวมทั้งตัวอย่างการใช้งานหน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม ( HMI ) ในปัจจุบัน

2121530722                    **6.3 การใช้งานโปรแกรม Screen Editor**                    (3 : 5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานโปรแกรม Screen Editor เพื่อออกแบบและเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Screen Editor การเปิดโปรแกรมและการสร้างโปรเจคใหม่ การเลือก Series และ Model ของหน้าจอสัมผัส การเลือก Driver ของอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อกับหน้าจอสัมผัส การตั้งค่าคุณสมบัติการสื่อสารและการกำหนด Address ภายใน ของอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อกับหน้าจอสัมผัส

ปฏิบัติการการใช้โปรแกรม Screen Editor การเปิดโปรแกรมและการสร้างโปรเจคใหม่ การเลือกSeries และ Model ของหน้าจอสัมผัส การเลือก Driver ของอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อกับหน้าจอสัมผัส การตั้งค่าคุณสมบัติการสื่อสารและการกำหนด Address ภายใน ของอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อกับหน้าจอสัมผัส

2121530723                    **6.4 การกำหนดและการใช้งาน Register**                    (0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจและสามารถกำหนดการใช้งาน Register ของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับหน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

ปฏิบัติการกำหนดและใช้งาน Register ของหน้าจอสัมผัส และของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับหน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม

2121530724                    **6.5 การตรวจสอบและการควบคุม Bit Register , Word Register** (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการตรวจสอบและการควบคุมการทำงานของ Register ชนิด Bit Register และ word Register

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้างหลักการทำงาน การตรวจสอบการทำงาน และการควบคุมการทำงานของ Bit Register , Word Register , Object , Part , Data Display , Word Switch เป็นต้น

ปฏิบัติการตรวจสอบการทำงานและควบคุมการทำงานของ Bit Register , Word Register , Object , Part , Data Display , Word Switch

2121530725      **6.6 การออกแบบหน้าจอเพื่อควบคุมอุปกรณ์ในระบบอุตสาหกรรม (1 : 5)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการใช้งานและการออกแบบส่วนประกอบต่างๆของหน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของ Tool ต่างๆที่ใช้ในการออกแบบและควบคุมการทำงานของหน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรม

ปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างส่วนประกอบของหน้าจอสัมผัสทางอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับการทำงานของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงด้วย

2121539908      **6.7 การวัดผลและประเมินผล**      (0 : 3)

เพื่อเป็นการวัดผลและประเมินผลผู้รับการฝึก โดยประเมินจากใบงานที่ได้รับมอบหมาย และการทดสอบหลังการฝึก

---

ผู้จัดทำหลักสูตร :

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. นายสุลักษณ์ ย่อมกลาง        | ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ |
| 2. ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุชียุติ | ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช๒            |
| 3. นายธันว์ หันประดิษฐ์        | ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงาน                    |

ลงนาม .....ผู้เสนอหลักสูตร

(ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุชียุติ)

หัวหน้างานช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ลงนาม .....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(ดร.ไพฑูรย์ วชิรวงศ์ภิญโญ)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาศักยภาพแรงงาน

ลงนาม .....ผู้อนุมัติหลักสูตร

( นายชัย มีเดชา )

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดระยอง

\*หมายเหตุ\* ผู้เสนอหลักสูตร ผู้เห็นชอบหลักสูตรและผู้อนุมัติหลักสูตร สำหรับ

1. สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค เปลี่ยนเป็น หัวหน้าฝ่าย หัวหน้ากลุ่ม และผู้อำนวยการสถาบันฯ ตามลำดับ
2. ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด เปลี่ยนเป็น หัวหน้างาน หัวหน้าฝ่าย และผู้อำนวยการศูนย์ฯ ตามลำดับ