

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การใช้งาน HMI ในงานอุตสาหกรรม
(HMI in The industry)
ระยะเวลาฝึกอบรม ๓๐ ชั่วโมง
รหัสหลักสูตร : ๒๔๒๐๐๘๐๒๗๐๑๐๒
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานฉะเชิงเทรา
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายทฤษฎีความรู้เรื่อง เทคโนโลยีของระบบสัมผัส
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้าใจระบบการเชื่อมต่อของหน้าจอสัมผัสกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกใช้ส่วนประกอบของ GT Designer ๓
- ๑.๔ เพื่อให้ผู้รับการฝึกใช้ฟังก์ชันของ GT Designer ๓
- ๑.๕ เพื่อให้ผู้รับการฝึกใช้งานการตรวจสอบสถานะของหน้าจอสัมผัสและการเฝ้าระวัง

๒. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานฉะเชิงเทรา หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมระยะเวลาฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะสามารถสอบวัดผลได้

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป
- ๓.๒ มีพื้นฐานความรู้การเขียนโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์
- ๓.๓ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การใช้งาน HMI ในงานอุตสาหกรรม (HMI in The industry)
ชื่อย่อ : วพร.สาขา การใช้งาน HMI ในงานอุตสาหกรรม (HMI in The industry)

๕. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒๔๒๒๗๓๙๘๐๑	เทคโนโลยีของระบบสัมผัส	๑	-
๒๔๒๒๗๓๙๘๐๒	การเชื่อมต่อของ HMI	๑	๒
๒๔๒๒๗๓๙๘๐๓	ส่วนประกอบของโปรแกรม GT Designer ๓	๑	๑
๒๔๒๒๗๓๙๘๐๔	ฟังก์ชันการใช้งานของ GT Designer ๓	๗	๑๒
๒๔๒๒๗๓๙๘๐๕	การตรวจสอบระบบหน้าจอสัมผัสด้วยตนเอง	๑	๒
๒๔๒๒๗๓๙๘๐๖	การวัดผลและประเมินผล	๑	๑
		๑๒	๑๘
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๒๔๒๒๗๓๙๘๐๑ เทคโนโลยีของระบบสัมผัส

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจความแตกต่างระหว่าง GOT และ HMI
๒. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจเทคโนโลยีหน้าจอสัมผัสในงานอุตสาหกรรม
๓. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจจุดคุ้มทุนของการใช้งานหน้าจอสัมผัส

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติและความเป็นมาของการใช้หน้าจอสัมผัส และความหมายของการใช้งานในอุตสาหกรรม

๒๔๒๒๗๓๙๘๐๒ การเชื่อมต่อของ HMI

(๑ : ๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจระบบการเชื่อมต่อทั้งหมดของ HMI
๒. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเลือกใช้การเชื่อมต่อกับ HMI ได้อย่างถูกต้อง
๓. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเลือกใช้สายสัญญาณเชื่อมต่อกับ HMI ได้ถูกต้อง
๔. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน HMI ร่วมกับ PLC ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบการเชื่อมต่อของ HMI เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมสามารถประยุกต์การเชื่อมต่อ HMI ร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบอัตโนมัติได้

ปฏิบัติเกี่ยวกับการนำสายสัญญาณมาเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ HMI และ PLC ได้อย่างถูกต้อง

๒๔๒๒๗๓๙๘๐๓ ส่วนประกอบของโปรแกรม GT Designer ๓

(๑ : ๑)

วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจในส่วนของ Menu bar สำหรับสร้าง Project file
๒. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมใช้งานส่วนของ Menu bar สำหรับการเชื่อมต่อ HMI
๓. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบถึงตำแหน่งของ Tool bar และการก๊อปปี้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบโดยรวมของโปรแกรม GT Designer ๓ ก่อนสร้าง Project file เพื่อเขียนโปรแกรม

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเปิดโปรแกรม GT Designer ๓ เพื่อสร้าง Project file ให้ตรงรุ่นกับชุดฝึก และสามารถส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ไปยังชุดฝึกได้

๒๔๒๒๗๓๙๘๐๔ ฟังก์ชันการใช้งานของโปรแกรม GT Designer ๓

(๗ : ๑๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Figures
๒. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Touch switch
๓. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Lamp
๔. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Numerical Display
๕. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Numerical Input
๖. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Data and Time Display
๗. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Data list
๘. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Comment Display
๙. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Alarm
๑๐. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Graph
๑๑. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Recipe
๑๒. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Language switch
๑๓. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งาน Security

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานฟังก์ชันที่นิยมใช้สำหรับการนำ HMI ใช้งานกับเครื่องจักรเพื่อแสดงผล รับค่า รวมถึงการสร้างกราฟฟิกต่างๆ

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับเครื่องจักรในอุตสาหกรรมต่างๆได้

๒๔๒๒๗๓๙๘๐๕ การตรวจสอบระบบหน้าจอสัมผัสด้วยตนเอง

(๑ : ๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานระบบตรวจสอบตัวเองของหน้าจอสัมผัส
๒. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถวินิจฉัยสาเหตุการเสียหายของหน้าจอสัมผัส

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานระบบตรวจสอบหน้าจอสัมผัสของ HMI

ปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนการเข้าถึงระบบตรวจสอบต่าง ๆ ของ HMI

๒๕๒๒๗๓๙๙๐๗ การวัดและประเมินผล

(๑ : ๑)

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบ

ผู้จัดทำหลักสูตร

(นายสิทธิพร โนนคำ)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

สิบเอก

(ไชยยันต์ บุญบุตร)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายอิทธิพล อิศรางกูร ณ อยุธยา)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานฉะเชิงเทรา