

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขา การประยุกต์ใช้งานโซล่าเซลล์เพื่อควบคุมมอเตอร์  
(solar cell for control motor)

รหัสหลักสูตร 1120024150102

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้า และใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถติดตั้งระบบโซล่าเซลล์เพื่อการใช้งานได้อย่างถูกวิธี

๒. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาการฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๓. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปี บริบูรณ์นับแต่วันเปิดฝึก
- ๓.๒ มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ๓.๓ เป็นผู้ที่มีสภาพร่างกายสมบูรณ์พร้อม และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการประยุกต์ใช้งานโซล่าเซลล์เพื่อควบคุมมอเตอร์

ชื่อย่อ : วพร.การประยุกต์ใช้งานโซล่าเซลล์เพื่อควบคุมมอเตอร์

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมิน และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. การประยุกต์ใช้งานโซล่าเซลล์เพื่อควบคุมมอเตอร์

๕. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
xxxxx	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑	-
xxxxx	ทฤษฎีไฟฟ้า	๒	-
xxxxx	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น	๑	๑
xxxxx	ความรู้เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานทดแทน	๔	-
xxxxx	การเลือกใช้อุปกรณ์ การใช้เครื่องมือ การเข้าหัวสาย	๑	๒
xxxxx	อุปกรณ์ในการติดตั้งและการใช้งาน	๑	๕
xxxxx	การประยุกต์ใช้งานโซล่าเซลล์เพื่อควบคุมมอเตอร์	๔	๘
xxxxx	ประเมินผล	-	-
		๓๐	

## ๖. เนื้อหาวิชา

xxxxx ความปลอดภัยในการทำงาน (๑ : ๐)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานการจัดการ ความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาพื้นฐานเรื่องความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า เช่น สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า การแก้ไข และ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

xxxxx ทฤษฎีไฟฟ้า (๒ : ๐)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีทางไฟฟ้า

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับ ฉนวน ตัวนำ ความต้านทาน การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า การคำนวณพื้นฐานต่างๆ ในวงจรไฟฟ้า

xxxxx เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น (๑: ๑)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ และสามารถใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

**ทฤษฎี** ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ส่วนประกอบ วิธีการใช้งาน การอ่านค่า การบำรุงรักษา เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์ กิโลวัตต์ชั่วโมงมิเตอร์ (kWh Meter) เป็นต้น

**ฝึกปฏิบัติ** การใช้งาน วัดอุปกรณ์ไฟฟ้า การอ่านค่า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

xxxxx ความรู้เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานทดแทน (๔ : ๐)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานทดแทน

**คำอธิบายรายวิชา**

**ทฤษฎี** ความรู้เกี่ยวกับ ชนิดของเซลล์ โครงสร้างของโซล่าเซลล์ หลักการทำงานทั่วไปของโซล่าเซลล์ ลักษณะเด่นของแผงโซล่าเซลล์

xxxxx การเลือกใช้อุปกรณ์ การใช้เครื่องมือ การเข้าห้วสาย (๑ : ๒)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ถูกต้องได้

**คำอธิบายรายวิชา**

**ทฤษฎี** ศึกษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง เครื่องมือที่ใช้ สายไฟ หัวสาย ขั้วต่อต่างๆ

**ฝึกปฏิบัติ** การใช้เครื่องมือในการติดตั้ง เครื่องมือในการเข้าห้วสาย

xxxxx                    **อุปกรณ์ในการติดตั้งและการใช้งาน**                    (๑ : ๕)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ในการเลือกใช้อุปกรณ์และสามารถออกแบบติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ได้

**คำอธิบายรายวิชา**  
 ทฤษฎี ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง ของแผงโซล่าเซลล์ โซล่าเซลล์ผลิตได้ อุปกรณ์ควบคุมการเก็บประจุ ประเภทของอินเวอร์เตอร์ การเลือกใช้สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ปฏิบัติ ติดตั้งใช้งาน ต่ออุปกรณ์ควบคุมการชาร์จแบตเตอรี่ วัสดุทดสอบแรงดัน

Xxxxx                    **การประยุกต์ใช้งานโซล่าเซลล์เพื่อควบคุมมอเตอร์**                    (๔ : ๘)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ทักษะที่ได้ปฏิบัติไปใช้กับงานจริง  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ทฤษฎี ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการนำโซล่าเซลล์ไปใช้ควบคุมมอเตอร์ดีซี และเอซี  
 ปฏิบัติ ติดตั้งใช้งานเพื่อใช้โซล่าเซลล์ควบคุมมอเตอร์ เช่นมอเตอร์ปั้มน้ำ ดีซี และเอซี  
 มอเตอร์พัดลมดูดอากาศ

xxxxx                    **ประเมินผล**                    (๐ : ๐)  
 วัดและประเมินผลการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจากผลงานในระหว่างฝึกอบรม

#### ผู้จัดทำหลักสูตร


นายชัยสมร ยองใย    นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายรุ่ง จงรักษาศักดิ์    ครูฝึกฝีมือแรงงาน ช๓


นายอนุสรณ์ แก้วมา    ครูฝึกฝีมือแรงงานเทคนิค

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
 (นายวีระพงษ์ วงษ์ชาติ)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
 (นายชาตวิฑูฒิ ทองกัน)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
 (นายชัย มีเตชา)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ