

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การบำรุงรักษาอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์
(Solar Equipment Maintenance)
รหัสหลักสูตร 0920014150112
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานพื้นฐานของเซลล์แสงอาทิตย์
- 1.2 มีความรู้ และสามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
- 1.3 มีความรู้ และสามารถสามารถตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 สามารถนำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 1.5 มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 12 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือ อิเล็กทรอนิกส์
- 3.3 เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาช่างไฟฟ้า หรือในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การบำรุงรักษาอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์

ชื่อย่อ : วพร. การบำรุงรักษาอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมดจะได้รับวุฒิบัตร วพร. การบำรุงรักษาอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์

5. หัวข้อวิชา

| รหัส | หัวข้อวิชา | ชั่วโมง | |
|------------|-----------------------------------|---------|---------|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
| 0921520301 | ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า | ๒ | - |
| 0921530901 | หลักการการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์ | ๒ | - |
| 0921530902 | การบำรุงรักษาเซลล์แสงอาทิตย์ | 1 | ๔ |
| 0921539901 | การวัดและประเมินผล | ๑ | ๒ |
| รวม | | ๖ | ๖ |
| | | ๑๒ | |

6. เนื้อหาวิชา

0921520301 **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า** (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของระบบไฟฟ้า เช่น สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ กระแสตรง การต่อวงจรไฟฟ้า สายดิน อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและไฟฟ้าเกินพิกัด การติดตั้งตามมาตรฐานทางไฟฟ้า

0921530901 **หลักการการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์** (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์ การผลิตไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์และการนำไปใช้งาน

0921530902 **การบำรุงรักษาเซลล์แสงอาทิตย์** (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์ รวมทั้งการบำรุงรักษา เช่น การตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าและจุดต่อวงจรไฟฟ้า การทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์ การตรวจสอบคุณภาพแบตเตอรี่ การตรวจสอบเครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ การตรวจสอบเครื่องอินเวอร์เตอร์

ฝึกปฏิบัติวิธีการตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์ บำรุงรักษา เช่น ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าและจุดต่อวงจรไฟฟ้า ทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์ ตรวจสอบคุณภาพแบตเตอรี่ ตรวจสอบเครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ ตรวจสอบเครื่องอินเวอร์เตอร์

0921539901

การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

เป็นการวัดผลผู้รับการฝึกโดยการประเมินผลหลังการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อวิชาทั้งภาคความรู้และภาคความสามารถ

ผู้จัดทำหลักสูตร

- | | | |
|------------------|-----------|--|
| 1. นายโสวิต | อาจวงศ์ | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน |
| 2. นายอรุณ | เริ่มน้อย | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดปทุมธานี |
| 3. นายทฤษฎ์ณรงค์ | รุ่งเรือง | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร |
| 4. นายจักรชัย | เตชะสาย | ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท เทคโนโลยี อินสตรูमेंท์ จำกัด |
| 5. นางวรรณิภา | จินาชาญ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |