

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ (พัฒนาฝีมือเพื่อเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพ)

สาขา : การผลิตระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน

รหัสหลักสูตร 65200141501.29.

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 9 พิษณุโลก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพและสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

1.1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ทักษะและความสามารถปฏิบัติงานการผลิตระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือนได้

1.2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความพร้อม และสามารถออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือนได้

1.3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาการฝึก 18 ชั่วโมง โดยผู้เข้ารับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 บุคคลที่ว่าไปที่ปฏิบัติงานซ่างประเภทต่างๆ หรือมีประสบการณ์ฐานเกี่ยวกับการต่อเซลล์แสงอาทิตย์ใช้งาน

3.2. สภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานการต่อระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : การผลิตระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร การผลิตระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
6521510101	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
6521520302	ทฤษฎีไฟฟ้า	1	0
6521520503	ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบสแตนด์อโลน (Stand alone)	1	4
6521520504	ระบบโซลาร์เซลล์แบบออนกริด (On-grid System)	1	4
6521520505	ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar pump System)	1	4
6521529906	การวัดและประเมินผล	1	0
		6	12
		18	

6. เนื้อหาวิชา

6521510101 : ความปลอดภัยในการทำงาน

(1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถอธิบายหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้หลัก กฏเกณฑ์และข้อกำหนดของความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ลักษณะ ประเภท สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การระมัดระวัง การแก้ไข การป้องกันอันตรายและอุบัติภัยที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. ผู้เข้ารับการฝึกสามารถรู้และเข้าใจชนิดและระบบของไฟฟ้าประเภทต่างๆ ได้ถูกต้อง
2. ผู้เข้ารับการฝึกสามารถคำนวณค่าต่างๆ ทางไฟฟ้า เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาของไฟฟ้าแบบต่างๆ ได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของระบบไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ จำนวนไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้า ความต้านทาน สัญลักษณ์ หน่วยวัดทางไฟฟ้า การคำนวณไฟฟ้าเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎของโอล์ม กำลังและพลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ วงจรอนุกรม วงจรขนาน วงจรผสม ระบบไฟฟ้าแบบ 3 เฟส (พร้อมระบบป้องกัน) วงรอมอเตอร์ไฟฟ้าแบบเฟสเดียวและแบบสามเฟส การต่อแบตเตอรี่ใช้งาน การต่อสายไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. ผู้เข้ารับการฝึกรู้และเข้าใจ ระบบผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในงานแสงสว่าง จากเซลล์แสงอาทิตย์แบบสแตนด์อโลน (Stand alone) ได้ถูกต้อง
2. ผู้เข้ารับการฝึกสามารถต่อระบบผลิตไฟฟ้า เพื่อใช้ในงานแสงสว่าง จากเซลล์แสงอาทิตย์แบบสแตนด์อโลน (Stand alone) ได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การทำงานของแผงโซลาร์เซลล์ การต่อแผงโซลาร์เซลล์แบบอนุกรม แบบขนาน กับวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง การต่อสายจากแผงโซลาร์เซลล์เข้ากับแบตเตอรี่ การต่ออุปกรณ์ชาร์จ การต่ออินเวอร์เตอร์ควบคุมการทำงานของระบบ การต่อวงจรหลอดฟลูออเรสเซนต์ การต่อเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

ปฏิบัติงานการต่อแผงโซลาร์เซลล์แบบอนุกรม แบบขนาน กับวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง การต่อสายจากแผงโซลาร์เซลล์เข้ากับแบตเตอรี่ การต่ออุปกรณ์ชาร์จ การต่ออินเวอร์เตอร์ควบคุมการทำงานของระบบ การต่อวงจรหลอดฟลูออเรสเซนต์ การต่อเครื่องวัดทางไฟฟ้า เช่น การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า

6521520504 : ระบบโซลาร์เซลล์แบบออนกริด (On-grid System)

(1:4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกรู้และเข้าใจหลักการทำงานของโซลาร์เซลล์ และการต่อระบบโซลาร์เซลล์แบบออนกริด (On-grid System) ได้อย่างถูกต้อง
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถต่อต่อระบบโซลาร์เซลล์แบบออนกริด (On-grid System) ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของโซลาร์เซลล์แบบต่างๆ การต่อແນโซลาร์เซลล์ใช้งานกับระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ร่วมกับการต่อเขื่อมระบบจำหน่ายของการไฟฟ้า การเลือกใช้ชาร์จเจอร์ (Charger) การเลือกขนาดของอินเวอร์เตอร์ (Inverter) การต่อระบบควบคุมการทำงานแบบมีโหลดไฟฟ้าต่ออยู่

ปฏิบัติการต่อແນโซลาร์เซลล์ใช้งานกับระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ร่วมกับการต่อเขื่อมระบบจำหน่ายของการไฟฟ้า การเลือกใช้ชาร์จเจอร์ (Charger) การเลือกขนาดของอินเวอร์เตอร์ (Inverter) การต่อระบบควบคุมการทำงานแบบมีโหลดไฟฟ้าต่ออยู่

6521520505 : ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar pump System)

(1:4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

- ผู้เข้ารับการฝึกรู้และเข้าใจระบบการสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
- ผู้เข้ารับการฝึกสามารถต่อโซลาร์เซลล์ควบคุมการทำงานของระบบการสูบน้ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบการต่อโซลาร์เซลล์ควบคุมการทำงานระบบการสูบน้ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรการต่อควบคุมปั๊มน้ำ การต่อโซลาร์เซลล์แบบอนุกรม และแบบขนาน การต่อโซลาร์เซลล์เข้ากับแบตเตอรี่ การต่อเบรกเกอร์ควบคุม การต่อโวลต์มิเตอร์วัดค่าแรงดันไฟฟ้า ตกคร่อมมอเตอร์ปั๊มน้ำ

ปฏิบัติการต่อโซลาร์เซลล์ควบคุมการทำงานระบบการสูบน้ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรการต่อควบคุมปั๊มน้ำ การต่อโซลาร์เซลล์แบบอนุกรม และแบบขนาน การต่อโซลาร์เซลล์เข้ากับแบตเตอรี่ การต่อเบรกเกอร์ควบคุม การต่อโวลต์มิเตอร์วัดค่าแรงดันไฟฟ้าตกคร่อมมอเตอร์ปั๊มน้ำ

6521529906 : การวัดและประเมินผล
ประเมินผลทฤษฎีและปฏิบัติ

(1:0)

ผู้วิเคราะห์และยกร่างหลักสูตร

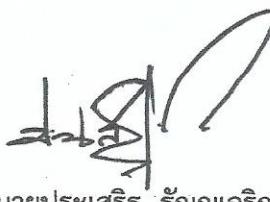
ว่าที่ร้อยโทสมเกียรติ ป้อมบุญมี
นายณรงค์ศักดิ์ ให้ทอง

ครุพักฟื้นมือแรงงาน ระดับ ช 3
ครุพักฟื้นมือแรงงาน ระดับ ช 3

ผู้พิจารณาหลักสูตร


(นายสุพัฒน์ แก้วรัตนการ)
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร


(นายประเสริฐ อัญญเจริญ)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 9 พิษณุโลก

เลขที่ทะเบียนคุณคุณ
๓๔๗๘๙๘
๒๖.๑.๕๗๐