

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา ช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1

รหัสหลักสูตร 0920024180101

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความพร้อมในการเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานครหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในสังกัด กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 1 ปี ในสาขาที่จะทดสอบ หรือ
- 3.2 อยู่ระหว่างการศึกษาระดับ ปวช.(วิชาชีพ) ปีสุดท้ายในสาขาที่จะทดสอบ โดยมีหนังสือรับรองจากสถานศึกษา หรือจบการศึกษาระดับ ปวช. ในสาขาที่จะทดสอบ หรือ
- 3.3 ผ่านการฝึกอบรมในสาขาที่จะทดสอบตามที่กำหนดไว้ในคุณสมบัติผู้เข้าทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1

ชื่อย่อ : วพร. ช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลและมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921700101	ความปลอดภัยในการทำงานในงานช่างเครื่องปรับอากาศ	1	-
0921720101	ระบบไฟฟ้ากับงานช่างเครื่องปรับอากาศ	2	-
0921720102	งานต่อสายไฟฟ้า	1	1
0921720103	งานท่อและการเชื่อม	1	3
0921720104	เครื่องมือสำหรับงานช่างเครื่องปรับอากาศ	1	2
0921720105	หลักการทำความเย็นและสารทำความเย็น	2	-
0921720106	ส่วนประกอบระบบทำความเย็นแบบอัดไอ	2	-
0921720107	วงจรไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ	2	3
0921720108	การติดตั้งและการทดสอบ	1	6
0921700199	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		14	16
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0921700101 ความปลอดภัยในการทำงานช่างปรับอากาศ (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกตระหนักถึงอันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายที่เกิดจากระบบการปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา กฎระเบียบวินัย ทบพวนเกี่ยวกับอันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากสารทำความเย็น ถึงความดัน ไฟฟ้า ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนย้ายวัตถุที่มีน้ำหนัก การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

0921720101 ระบบไฟฟ้ากับงานช่างเครื่องปรับอากาศ (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และหน่วยวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและทบทวนเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า ความหมายและหน่วยวัดของวงจรเปิด ลัดวงจร โหลดทางไฟฟ้า กระแส แรงดัน ความต้านทาน กำลังไฟฟ้า กฎของโอห์ม การต่อขั้วแบตเตอรี่ จำนวนค่า กระแส ความดัน ความต้านทาน กำลังไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้า ตัวนำและขนาดสายป้อน ขนาดของเซอร์กิตเบรกเกอร์

0921720102 งานต่อสายไฟฟ้า (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการตัด ปอก ต่อสายไฟในลักษณะการต่อระหว่างสายไฟกับสายไฟ สายไฟกับขั้วต่อสายแบบต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและทบทวน ปฏิบัติวิธีการตัด ปอก ต่อสายไฟในลักษณะการต่อระหว่างสายไฟกับสายไฟ สายไฟกับขั้วต่อสายแบบต่างๆ

0921720103 งานท่อและการเชื่อม (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับ ชนิดและขนาด การตัด การต่อ การขยาย การบานแพน การตัดท่อ การเชื่อมก๊าซในลักษณะต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและทบทวนเกี่ยวกับชนิดและขนาด และการจัดเก็บท่อที่ใช้ในงานเครื่องปรับอากาศ การตัด การต่อ การขยาย การบานแพน การตัดท่อ การเชื่อมก๊าซในลักษณะท่อทองแดงและท่อทองแดง หรือในลักษณะท่อทองแดงกับทองเหลือง การเชื่อมท่อผ่านก๊าซไนโตรเจน

ฝึกปฏิบัติ การตัด การต่อ การขยาย การบานแพน การตัดท่อ การเชื่อมก๊าซในลักษณะท่อทองแดงและท่อทองแดง หรือในลักษณะท่อทองแดงกับทองเหลือง การเชื่อมท่อผ่านก๊าซไนโตรเจน

0921720104 เครื่องมือสำหรับงานช่างเครื่องปรับอากาศ (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้กับวงจรสารทำความเย็น และงานด้านไฟฟ้างานเครื่องปรับอากาศได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและทบทวนเครื่องมือทั้งในกลุ่มของเครื่องมือที่ใช้กับวงจรน้ำยา เครื่องกักเก็บ เครื่องชั่งเครื่องตรวจรอยร้าว เกจวัดความดัน เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องมือด้านไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์ คลิปแอมป์ เป็นต้น โดยระบุ การใช้งาน การบำรุงรักษา วิธีการวัดและทดสอบอุปกรณ์

ฝึกปฏิบัติการใช้งานของเครื่องมือที่ใช้กับวงจรน้ำยา เครื่องกักเก็บ เครื่องชั่งเครื่องตรวจรอยร้าว เกจวัดความดัน เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องมือด้านไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์ คลิปแอมป์ เป็นต้น โดยระบุ การใช้งาน การบำรุงรักษา วิธีการวัดและทดสอบอุปกรณ์

0921720105 หลักการทำความเย็นและสารทำความเย็น (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับวัฏจักรระบบการทำความเย็น ระบบปรับอากาศ และชนิดของสารทำความเย็น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและทบทวนเกี่ยวกับหลักการทำความเย็น และสภาวะการปรับอากาศ ความหมายและหน่วยวัด เช่น อุณหภูมิ ขนาดเครื่องทำความเย็น สัมประสิทธิ์สมรรถนะ (COP) ประสิทธิภาพการทำความเย็น (EER) ความดันสัมบูรณ์ ความดันเกจ ความดันบรรยากาศ คุณสมบัติของสารทำความเย็น การแบ่งประเภทสารทำความเย็นตามลำดับการทำลายโอโซน ระดับความปลอดภัยระดับความดัน การเรียกชื่อสารทำความเย็น การเลือกใช้สารทำความเย็น ถึงบรรจุสารทำความเย็น

0921720106 ส่วนประกอบระบบทำความเย็นแบบอัดไอ (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์หลักของระบบการทำความเย็นแบบอัดไอในเครื่องปรับอากาศ

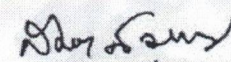
คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและทบทวนเกี่ยวกับการจำแนก หน้าที่ และการทำงาน การติดตั้ง การใช้งานของส่วนประกอบดังต่อไปนี้ คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ อีวาพอเรเตอร์ ลินลวดแรงดัน หรืออุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหล ถึงฟักสารทำความเย็น อุปกรณ์กรองและเก็บความชื้น อุปกรณ์แยกน้ำมันหล่อลื่น อุปกรณ์แยกน้ำยาเหลว อุปกรณ์เก็บเสียง อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน อุปกรณ์กรองด้านความดันต่ำ

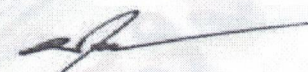
ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายบำรุง จามิกรักษ์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 4 ราชบุรี
2. นายวีรพงษ์ วงษ์ชาติ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
3. นายไพฑูรย์ ถิ่นสูง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
4. นายชนิน เตือนดาว ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ 3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
5. นายทองสุข มีทรัพย์ นักบริหาร ๗
การไฟฟ้านครหลวง
6. นายนที ราชดวง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
7. นายธงชัย จิตต์หาญ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้เห็นชอบหลักสูตร


(นายสันติสุข เต็มแก้ว) ส.ค. ๖๔
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้อนุมัติหลักสูตร


(นายประพันธ์ มนทการกิจวงค์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน