

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก
(Installation of air conditioning in homes and small commercial)

รหัสหลักสูตร 0920014170205
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพช่างเครื่องปรับอากาศ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 อธิบายหลักการทำงาน ประเภทของเครื่องปรับอากาศ วงจรไฟฟ้าในระบบปรับอากาศเพื่อการติดตั้ง และชนิดของสารทำความเย็นที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศแต่ละประเภท
- 1.2 เตรียมงานติดตั้งและติดตั้งเครื่องปรับอากาศได้
- 1.3 วิเคราะห์และแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้จากอาการผิดปกติจากการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้
- 1.4 เตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นเวลา 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
- 3.2 สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ทำงานระบบปรับอากาศ หรือการติดตั้งระบบปรับอากาศ หรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้วตามสาขาที่เปิดการฝึกอบรม
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก
ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก
ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921730401	ความปลอดภัยในการทำงานและจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ	1	-
0921730402	ชนิดและเครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	1	-
0921730403	งานต่อสายไฟฟ้า	1	1
0921730404	งานท่อและการเชื่อม	1	3
0921730405	วงจรไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ	1	2
0921730406	สารทำความเย็นชนิดต่างๆ ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ	1	-
0921730407	การเตรียมงานติดตั้ง การติดตั้ง และการทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ	1	5
0921739901	การวัดและประเมินผล	-	-
รวม		7	11
		18	

หมายเหตุ : หลักสูตรฝึกยกระดับฝีมือ สาขา การติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก เป็นหลักสูตรตามความร่วมมือระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับบริษัท สยามไดกันส์เซลล์ จำกัด และผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมจากหลักสูตรนี้ สามารถเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็กระดับ 1

6. เนื้อหาวิชา :

0921730401 ความปลอดภัยในการทำงาน และจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุในขณะทำงาน ข้อควรระวังอันอาจก่อให้เกิดอันตรายทั้งต่อร่างกายในสถานที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนต่อทรัพย์สินโดยรวมของผู้ที่เราเข้าไปทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง จรรยาบรรณในวิชาชีพ เช่น จรรยาบรรณต่อตนเอง จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ ตลอดจนจรรยาบรรณต่อองค์กรที่ผู้รับการฝึกทำงานอยู่

0921730402 ชนิดและเครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับชนิดและเครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของเครื่องปรับอากาศ เช่น ชนิดตั้งแขวน ชนิดติดผนัง ชนิดฝังฝ้าเพดาน และการทำงานของเครื่องปรับอากาศของแต่ละชนิด การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือก่อนติดตั้ง ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานบนที่สูง

0921730403 งานต่อสายไฟฟ้า (1:1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการศึกษามีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับวิธีการตัด ปอก ต่อสายไฟในลักษณะ การต่อระหว่างสายไฟกับสายไฟ สายไฟกับขั้วต่อสายแบบต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตัด ปอก ต่อสายไฟในลักษณะการต่อระหว่างสายไฟกับสายไฟ สายไฟกับขั้วต่อสายแบบต่างๆ

ฝึกปฏิบัติการตัด ปอก ต่อสายไฟในลักษณะการต่อระหว่างสายไฟกับสายไฟ สายไฟกับขั้วต่อสายแบบต่างๆ

0921730404 งานท่อและการเชื่อม (1:3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการศึกษามีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับชนิดและขนาด การตัด การต่อ การขยาย การบานแพน การตัดท่อ การเชื่อมก๊าซในลักษณะต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและขนาด และการจัดเก็บท่อที่ใช้ในงานเครื่องปรับอากาศ การตัด การต่อ การขยาย การบานแพน การตัดท่อ การเชื่อมก๊าซในลักษณะท่อทองแดงกับท่อทองแดง หรือในลักษณะท่อทองแดงกับทองเหลือง การเชื่อมท่อผ่านก๊าซไนโตรเจน

ฝึกปฏิบัติการตัด การต่อ การขยาย การบานแพน การตัดท่อ การเชื่อมก๊าซในลักษณะท่อทองแดงกับท่อทองแดง หรือในลักษณะท่อทองแดงกับทองเหลือง การเชื่อมท่อผ่านก๊าซไนโตรเจน

0921730405 วงจรไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ (1:2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการศึกษามีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับหลักการทำงานและการตรวจสอบอุปกรณ์และวงจรไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ และวงจรไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

ได้อย่างถูกต้อง

ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบสภาพและวัดหาข้อผิดพลาดของคอมเพรสเซอร์ การตรวจสอบสภาพและการวัดหาข้อผิดพลาดของมอเตอร์พัดลม การตรวจสอบสภาพและการวัดหาข้อผิดพลาดของรีเลย์ช่วยสตาร์ท การตรวจสอบการลัดวงจร และการรั่วลงดิน การตรวจสอบสภาพและการวัดค่าปาซิเตอร์ การตรวจสอบสภาพและการวัดอุปกรณ์ป้องกัน

0921730406 สารทำความเย็นชนิดต่างๆ ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับสารทำความเย็นที่มีใช้ในระบบปรับอากาศในปัจจุบัน และสารทำความเย็นที่เป็นสารทำความเย็นชนิดใหม่ และสารทำความเย็นทดแทนสารทำความเย็นเดิมที่มีกการยกเลิกการใช้งาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารทำความเย็นแต่ละชนิด สารทำความเย็น R 32 และสารทำความเย็นชนิดอื่นๆ ที่ใช้ในระบบปรับอากาศในปัจจุบัน ตลอดจนความปลอดภัยในการใช้งาน การจัดเก็บสารทำความเย็นและวิธีการขนย้ายสารทำความเย็นได้อย่างถูกวิธี

0921730407 การเตรียมงานติดตั้ง การติดตั้ง และการทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ (1:5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการเตรียมงานติดตั้ง การติดตั้งและการทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การเตรียมอุปกรณ์การติดตั้ง สามารถเลือกขนาดท่อสารทำความเย็น และฉนวนได้ตามข้อกำหนดของผู้ผลิต การจัดแนวท่อน้ำยา การจัดแนวท่อน้ำทิ้ง การตัดต่อท่อ การบานแพนซ์ การเชื่อมท่อ การทำความสะอาดท่อ การวิเคราะห์การติดตั้งจากหน้างานจริงก่อนทำการติดตั้ง การติดตั้งระบบไฟฟ้าควบคุมได้ตามแบบที่กำหนด การเข้าข้อต่อสายสัญญาณไฟฟ้า การเดินระบบไฟฟ้าได้ตามแบบและมาตรฐานของผู้ผลิต การต่อท่อน้ำยา สารทำความเย็น การแฉกคัม และการตรวจสอบการรั่ว การเติมน้ำยา การทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั้งในส่วนบุคคลภายใน และส่วนบุคคลภายนอก การติดตั้งท่อสารทำความเย็นได้ตามแบบที่กำหนด การหุ้มฉนวนป้องกันอากาศเข้าได้สนิท การติดตั้งระบบท่อน้ำทิ้ง การติดตั้งสายไฟฟ้าได้ตามแบบที่กำหนด การติดตั้งระบบไฟฟ้าควบคุมและสายสัญญาณควบคุมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานผู้ผลิต การทำสัญญาณภาคได้ตามข้อกำหนด การเติมสารทำความเย็นเข้าระบบ การตรวจสอบการรั่วของจุดต่อต่างๆ การตรวจการไหลของน้ำทิ้ง การตรวจสอบกระแสและแรงดันไฟฟ้า ตรวจสอบอุณหภูมิลมส่ง-ลมกลับ เป็นต้น

0921739901 การวัดและประเมินผล

(0:0)

เป็นการวัดความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกทางด้านทฤษฎีและจากผลการปฏิบัติงานจริง

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายธนวัฒน์ นุมานิต

ผู้ทรงคุณวุฒิ

บริษัท สยามไคกันเซลล์ จำกัด

นายอรรถณพ ตีศรีศักดิ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ

บริษัท สยามไคกันเซลล์ จำกัด

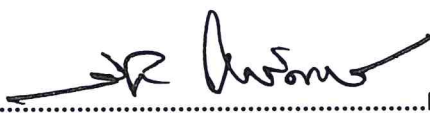
นายนที ราชฉวาง

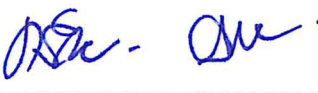
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นายบุญชัย ศิริสนธิวรรณ)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาบุคลากรฝึก รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายวิชัย คงรัตนชาติ)
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายกรिता สัพโชค)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน