



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ

ระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์

(Installation and Maintenance of Air Conditioner with
VRF and Fresh Air Ventilation)

รหัสหลักสูตร 0920204170102

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายรัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../.....	จำนวน.....5.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่/.....



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์
(Installation and Maintenance of Air Conditioner with VRF and Fresh Air Ventilation)

รหัสหลักสูตร 0920204170102

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี ในการประกอบอาชีพช่างเครื่องปรับอากาศ โดยสามารถ

- 1.1 ติดตั้ง วิเคราะห์ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์
- 1.2 เข้าใจถึงจรรยาบรรณทางวิชาชีพช่างเครื่องปรับอากาศ ทั้งต่อลูกค้า ต่อตนเองและต่อองค์กร ที่ปฏิบัติงาน
- 1.3 เข้าใจและปฏิบัติตามกฎด้านความปลอดภัยในการทำงาน การป้องกันอุบัติเหตุและข้อควรระวังต่างๆ ในขณะที่ปฏิบัติงาน อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายหรือทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและลูกค้า

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยฝึกของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ทำงานระบบปรับอากาศ หรือ การติดตั้งระบบปรับอากาศ หรือผู้ว่างานที่เคยทำงานมาแล้ว ตามสาขาที่เปิดการฝึกอบรม
- 3.2 สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ขึ้นไป
- 3.3 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.4 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์

ชื่อย่อ : วพร.การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตร จากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921730401	ความปลอดภัยในการทำงานและจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ	1	0
0921730402	ความรู้พื้นฐานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์	1	0
0921730403	หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์	2	0
0921730404	การออกแบบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์	2	0
0921730405	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์	2	4
0921730406	การตรวจสอบและการแก้ไขข้อบกพร่องเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์	1	3
0921739901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		10	8
		18	

6. เนื้อหาวิชา

0921730401 ความปลอดภัยในการทำงานและจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและจรรยาบรรณช่างเครื่องปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ในขณะทำงาน ข้อควรระวังต่างๆ อันก่อให้เกิดอันตรายทั้งต่อร่างกายในสถานที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนต่อทรัพย์สินโดยรวมของผู้รับบริการที่เราเข้าไปทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง จรรยาบรรณในวิชาชีพ เช่น จรรยาบรรณต่อตนเอง จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ ตลอดจนจรรยาบรรณต่อองค์กรที่ผู้รับการฝึกทำงานอยู่



0921730402 ความรู้พื้นฐานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์ (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความเย็น ความร้อน การแลกเปลี่ยนความร้อน การถ่ายเทความร้อน อุณหภูมิ หน่วยวัดอุณหภูมิ เครื่องมือที่ใช้วัดอุณหภูมิ วัฏจักรการทำความเย็น คอมเพรสเซอร์ การหาขนาดของเครื่องปรับอากาศ ชนิดเครื่องปรับอากาศ สารทำความเย็น

0921730403 หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์ (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ การทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบ VRF (Variable Refrigerant Flow System) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม เซ็นเซอร์ต่างๆ วงจรสารทำความเย็น วงจรไฟฟ้า ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์

0921730404 การออกแบบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์ (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการออกแบบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเติมอากาศบริสุทธิ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งจากโปรแกรม Software ที่เกี่ยวข้อง การ Selection procedure การ Selection software exercise case

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งจากโปรแกรม Software ที่เกี่ยวข้อง การ Selection procedure การ Selection software exercise case



0921730405 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเดิมอากาศบริสุทธิ์ (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเดิมอากาศบริสุทธิ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเดิมอากาศบริสุทธิ์ งานท่อทองแดงการติดตั้งชุดแฟนคอยล์ การติดตั้งชุดคอนเดนซิ่ง การต่อวงจรไฟฟ้า การต่อวงจรควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเดิมอากาศบริสุทธิ์ งานท่อทองแดง การติดตั้งชุดแฟนคอยล์ การติดตั้งชุดคอนเดนซิ่ง การต่อวงจรไฟฟ้า การต่อวงจรควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์

0921730406 การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องเครื่องปรับอากาศระบบ VRF (1 : 3)

ที่มีระบบเดิมอากาศบริสุทธิ์

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องเครื่องปรับอากาศระบบ VRF ที่มีระบบเดิมอากาศบริสุทธิ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับเครื่องปรับอากาศ ได้แก่ ระบบน้ำยา ระบบคอนโทรล ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ พร้อมทั้งบอกขั้นตอนการปฏิบัติงานและซักถามปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนที่จะทำการแก้ไข การเตรียมข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ การตรวจวิเคราะห์อาการและประเมินสาเหตุเบื้องต้น การระบุอะไหล่เบื้องต้นได้หากต้องมีการเตรียมอะไหล่ การทดสอบสิ่งผิดปกติต่างๆ

ฝึกปฏิบัติการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องปรับอากาศในกรณีต่างๆ พร้อมทั้งบอกขั้นตอนการปฏิบัติงานและซักถามปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนที่จะทำการแก้ไข การเตรียมข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ การตรวจวิเคราะห์อาการและการประเมินสาเหตุเบื้องต้น การระบุอะไหล่เบื้องต้นได้หากต้องมีการเตรียมอะไหล่ การทดสอบสิ่งผิดปกติต่างๆ เช่น เสียง การวัดแรงดันน้ำยาทั้งด้านแรงดันต่ำและด้านแรงดันสูง การวัดกระแสไฟฟ้าเป็นไปตามค่าที่ผู้ผลิตกำหนด การทดสอบฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การทดสอบความผิดปกติของแรงลม การวิเคราะห์รหัสที่ผิดปกติ ตลอดจนบันทึกผลและแจ้งรายงานการแก้ไขปัญหา

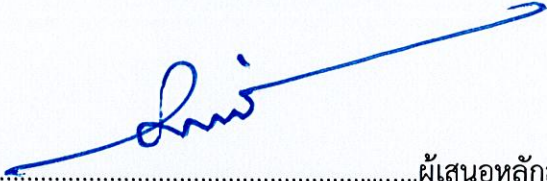
0921739901 การวัดและประเมินผล (1 : 1)

เป็นการวัดความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกทางด้านทฤษฎีและผลการปฏิบัติงานจริง



คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายสมหมาย เรืองปราชญ์ ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรม
บริษัท ชัยใจ เด่นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. นายวิระศักดิ์ นาคแก้ว ตำแหน่ง หัวหน้าศูนย์ฝึกอบรม
บริษัท ชัยใจ เด่นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. นายนิกร นิมสายน ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
4. นายจักรพันธ์ จีอดดวงจันทร์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
5. นายยุทธชัย ทองอินทร์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
6. นายไพโรจน์ พาสพิชญ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางตรุณี นิธิทวีกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๒๘ เม.ย. ๒๕๖๔

