



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดนครนายก โทร. ๒๕๘

ที่ รง ๐๔๐๖.๕.๒/พร ๔๗๕

วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุมัติหลักสูตรการฝึกอาชีพเสริม สาขาการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้าน
(๓๐ ชั่วโมง)

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดนครนายก

๑. เรื่องเดิม

ตามหนังสือที่ กท ๐๓๑๗.๖.๔ / ๕๔๑ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๗ กองร้อย
บริการ โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ขอความอนุเคราะห์จากศูนย์พัฒนาฝีมือ
แรงงานจังหวัดนครนายก ฝึกอบรมวิชาชีพสาขาช่างติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ให้กับทหารกอง
ประจำการก่อนปลดเป็นกองหนุน โดยมุ่งหวังให้มีความรู้ มีทักษะในการประกอบอาชีพ นั้น

๒. ขอรายงาน

ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงานจึงได้จัดทำหลักสูตรการฝึกอาชีพเสริม สาขาการติดตั้ง
เครื่องปรับอากาศภายในบ้าน จำนวน ๓๐ ชั่วโมง เพื่อใช้ในการฝึกอบรมให้ผู้รับการฝึกสามารถมีความรู้
ทักษะ สามารถนำไปประกอบอาชีพได้หลังจากปลดประจำการ

๓. ข้อพิจารณา

ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงขออนุมัติ หลักสูตรการฝึกอาชีพเสริม สาขาการติดตั้ง
เครื่องปรับอากาศภายในบ้าน จำนวน ๓๐ ชั่วโมง ตามรายละเอียดที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดอนุมัติและลงนามในหลักสูตรที่แนบมา
พร้อมนี้จำนวน ๑ ฉบับ

(นายภูมิศักดิ์ ลาภเหลือ)
หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

อนุมัติ

(นายวสันต์ชาย เคหะวันยะ)

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดนครนายก

หลักสูตรการฝึกอาชีพเสริม
สาขา “การติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้าน”
Air-Condition Installation
รหัสหลักสูตร 2630014170201

ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดนครนายก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจน มีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้าน และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

1.1 ปฏิบัติงานฝีมือด้านการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบ้าน ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

1.2 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือช่าง ตลอดจนการจัดเก็บและบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการทดสอบ

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 เป็นบุคคลทั่วไปที่มีงานทำอยู่แล้ว หรือมีพื้นฐานในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้อง และต้องการความรู้เพิ่มเติมในการประกอบอาชีพ

3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป

3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับ การฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตรและผ่านการประเมิน โดยมีระยะเวลาฝึกไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 จะได้รับวุฒิบัตรหลักสูตรยกระดับฝีมือ สาขาช่างซ่อมตู้เย็นแบบประตูเดียว

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2631710404	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
2631720401	เครื่องมือและวัสดุในงานช่างปรับอากาศ	1	-
2631720402	เครื่องมือวัดในงานช่างปรับอากาศ	2	1
2631720403	ไฟฟ้าเบื้องต้น	2	1
2631730401	วงจรไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก	1	3
2631730402	หลักการทำความเย็นเบื้องต้น	1	-
2631730403	ส่วนประกอบและขนาดเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก	1	-
2631730404	ระบบทางเดินสารทำความเย็น	2	4
2631730405	เทคนิคการติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก	2	5
2631730406	การวัดและประเมินผล	1	2
		14	16
		30	

6. เนื้อหาวิชา

2631710404 ความปลอดภัยในการทำงาน

(1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการทำงานทั่วไป ในการปฏิบัติงานไฟฟ้าและสารทำความเย็น

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้หลักความปลอดภัยในการทำงานทั่วไป และที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไฟฟ้าและสารทำความเย็น แนวทางป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานทั่วไป และที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไฟฟ้าและสารทำความเย็น การเตรียมความพร้อมตนเองก่อนลงปฏิบัติงาน การป้องกันอัคคีภัย

2631720401 เครื่องมือและวัสดุในงานช่างปรับอากาศ

(1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การใช้งานเครื่องมือ และวัสดุชนิดต่างๆ ที่ใช้ในงานช่างปรับอากาศ และสามารถบำรุงรักษาเครื่องมือได้อย่างถูกต้องวิธี

/คำอธิบาย...

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและวัสดุในงานช่างปรับอากาศ เช่น ชุดเครื่องมือในงานท่อทางเดินน้ำยา ชุดเครื่องมือประจำงานช่างช่างปรับอากาศ ชุดเชื่อมก๊าซแบบต่างๆ คอมเพรสเซอร์ ตลอดจนการดูแลรักษา

2631720402 เครื่องมือวัดในงานช่างปรับอากาศ

(2:1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การใช้งานเครื่องมือวัดชนิดต่างๆ ที่ใช้ในงานช่างปรับอากาศและสามารถบำรุงรักษาเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา โครงสร้าง หลักการทำงาน วิธีการใช้งาน การอ่านค่า เครื่องมือวัดในงาน เช่น งานเครื่องทำความเย็น งานไฟฟ้า และทางกล

ปฏิบัติการวัดเครื่องมือวัด เช่น มัลติมิเตอร์ คลิปแอมป์ ฟุตเหล็ก ตลับเมตร เวอร์เนียคาลิเปอร์ ไมโครมิเตอร์

2631720403 ไฟฟ้าเบื้องต้น

(2:1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้ากำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า คุณสมบัติและชนิดของไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากระแสตรง ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ อนุวน ตัวนำ ความต้านทาน คาปาซิเตอร์ กระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้า ความถี่ กำลังและพลังงานไฟฟ้า กฎของโอห์ม การต่อวงจรและคุณสมบัติของวงจรไฟฟ้า แบบต่าง ๆ สายไฟฟ้าในระบบตู้เย็น

ปฏิบัติการต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆ ที่ใช้ในตู้เย็นทั่วไป

2631730401 วงจรไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

(1:3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวงจรกำลัง วงจรควบคุมเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กและการตรวจสอบการทำงานเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้าและหลักการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก การทำงานของวงจรไฟฟ้า วิธีการตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้าของตู้เย็นแบบประตูเดียว

/ปฏิบัติ...

ปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้าการตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก เช่น การตรวจเช็คมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เทอร์โมสตัท โอเวอร์โหลด สตาร์ทติ่งรีเลย์ รัมเทอร์โม เป็นต้น

2631730402 หลักการทำความเย็นเบื้องต้น (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำความเย็น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับทบทวนหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับประเภทของสาร พลังงานความร้อน การถ่ายเทความร้อน ความชื้น ผลของอุณหภูมิที่มีต่อสถานะของสาร วัฏจักรการทำความเย็น

2631730403 ส่วนประกอบและขนาดเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบของแต่ละส่วนได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิด โครงสร้าง ส่วนประกอบและรายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ชนิดต่าง ๆ และการใช้งาน

2631730404 ระบบทางเดินสารทำความเย็น (2:4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวงจรสารทำความเย็นระบบหล่อลื่น ชนิดคุณสมบัติของสารทำความเย็น การตรวจสอบหารอยรั่ว และการบรรจุสารทำความเย็นเข้าในระบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบท่อทางเดินสารทำความเย็น ระบบสารทำความเย็นระบบหล่อลื่น ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กทั่วไป ชนิดและคุณสมบัติของสารทำความเย็น คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ เอ็กซ์แพนชันวาล์ว แคปพิลารีทิวป์ อีวาพอเรเตอร์ การตรวจหารอยรั่ว การทำสุญญากาศ การบรรจุสารทำความเย็น การเก็บสารทำความเย็น และการนำไปใช้งาน

ปฏิบัติการถอด และประกอบระบบท่อดำเนินการทำความเย็นโดยการเชื่อมแก๊ส หรือการบานแฟร์ การตรวจเช็คอุปกรณ์ในระบบสารทำความเย็น การเติมน้ำมันหล่อลื่น การตรวจหารอยรั่ว การทำระบบให้เป็นสุญญากาศ การบรรจุสารทำความเย็น การจัดเก็บรักษาและฟื้นฟูสภาพสารทำความเย็น

2631730405 เทคนิคการติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก

(2:5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจในเทคนิคการติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก การตรวจสอบการทำงานของวงจรไฟฟ้าและวงจรน้ำยา วิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่พบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวทางในการติดตั้ง การหาจุดติดตั้ง เตรียมเครื่องมือสำหรับงานติดตั้ง ศึกษารายละเอียดของเครื่องก่อนทำการติดตั้ง

ปฏิบัติการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

2631730406 การวัดและประเมินผล

(1:2)

มีเนื้อหาโดยย่อ คือ ประเมินผลความรู้ความสามารถของผู้รับการฝึก

ภาคทฤษฎี ประเมินโดยการทดสอบ แบบปรนัย 60 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

ภาคปฏิบัติ

- งานต่อทางเดินสารทำความเย็น เวลา 30 นาที
- งานติดเครื่องปรับอากาศ เวลา 90 นาที

ผู้วิเคราะห์จัดทำหลักสูตร

นายสำรอง เพ็งธรรม ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช2

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายภูมิศักดิ์ ลากเหลือ)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายวสันต์ชาย เคหะวันยะ)

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดนครนายก