



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศในบ้าน  
และการพาณิชย์ขนาดเล็ก  
(Room and Commercial Air Conditioners Installation  
and Maintenance Technician)  
รหัสหลักสูตร 0920014170211

## กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายรัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ.....๒๗.๕.๖๖.....	จำนวน.....4.....หน้า	ปรับปรุงครั้งที่ .... / ....



**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก**  
**(Room and Commercial Air Conditioners Installation**  
**and Maintenance Technician)**  
**รหัสหลักสูตร 0920014170211**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ และมีทัศนคติที่ดีในการติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ดังนี้

1.1 ติดตั้ง ซ่อมบำรุงรักษา และสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

1.2 เตรียมความพร้อมเพื่อเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1

**2. ระยะเวลาในการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 18 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

3.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า หรือ

3.2 มีประสบการณ์การทำงาน การปฏิบัติงานหรือการประกอบอาชีพในสาขาช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.3 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.4 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

**4. วุฒิบัตร**

การฝึกยกระดับฝีมือ หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก

ชื่อย่อ : วพร. หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก

ผู้รับการฝึกที่จะผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมดและผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จะได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และมีสิทธิในการเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1



## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921730301	ความปลอดภัยในการทำงานของช่างเครื่องปรับอากาศ	1	0
0921730302	ความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของช่างเครื่องปรับอากาศ	2	0
0921730303	หลักการการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ เซนเซอร์ต่างๆ และสารทำความเย็น	1	0
0921730304	เทคโนโลยีเกี่ยวกับสุขภาพในเครื่องปรับอากาศ	1	0
0921730305	การควบคุมเครื่องปรับอากาศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1	0
0921730306	งานต่อสายไฟ งานท่อ และงานเชื่อม	1	4
0921730307	การติดตั้ง การทดสอบ และการบำรุงรักษา	1	4
0921739901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		9	9
		18	

## 6. เนื้อหารายวิชา

- 0921730301 ความปลอดภัยในการทำงานของช่างเครื่องปรับอากาศ (1 : 0)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานช่างเครื่องปรับอากาศ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับ กฎระเบียบวินัย อันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่เกิดจากสารทำความเย็น ถังความดัน ไฟฟ้า ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนย้ายวัตถุที่มีน้ำหนัก การทำงานในที่สูง รวมทั้งการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 0921730302 ความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของช่างเครื่องปรับอากาศ (2 : 0)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และหน่วยวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศ  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ วงจรไฟฟ้า การลัดวงจร โหลดทางไฟฟ้า กระแส แรงดัน ความต้านทาน กำลังไฟฟ้า กฎของโอห์ม การต่อขั้วแบตเตอรี่ การคำนวณค่ากระแส ตัวนำ และขนาดสายป้อน ขนาดของเซอร์กิตเบรกเกอร์
- 0921730303 หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ เซนเซอร์ต่างๆ และสารทำความเย็น (1 : 0)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**



เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ เซนเซอร์ชนิดต่างๆ ที่อยู่ในเครื่องปรับอากาศ และสารทำความเย็น

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ ชนิดและหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบทั่วไปและระบบอินเวอร์เตอร์ หน้าที่และหลักการทำงานของเซนเซอร์แต่ละชนิดที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องปรับอากาศ และสารทำความเย็น

**0921730304 เทคโนโลยีเกี่ยวกับสุขภาพในเครื่องปรับอากาศ (1 : 0)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขภาพ การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ติดตั้งมาในเครื่องปรับอากาศ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ ชนิดและหลักการทำงานของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขภาพ การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ติดตั้งมาในเครื่องปรับอากาศ เช่น ระบบฟอกอากาศ กรองอากาศ เป็นต้น

**0921730305 การควบคุมเครื่องปรับอากาศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (1 : 0)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมเครื่องปรับอากาศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการทำงาน วิธีการสั่งงาน การควบคุมระยะไกลของเครื่องปรับอากาศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet of Things : IoT)

**0921730306 งานต่อสายไฟ งานท่อ และงานเชื่อม (1 : 4)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับวิธีการตัด ปอก ต่อสายไฟ รวมไปถึงการตัด การต่อ การขยาย การบานแฟร์ การตัดท่อ และการเชื่อมแก๊ส สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ ประเภท ชนิด ขนาด การจัดเก็บท่อและสายไฟ รวมถึงการตัด ต่อ ขยาย บานแฟร์ ตัดท่อ และการเชื่อมแก๊สในลักษณะต่างๆ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การตัด ปอก ต่อสายไฟ จัดเก็บท่อและสายไฟ รวมถึงการตัด ต่อ ขยาย บานแฟร์ ตัดท่อ และการเชื่อมแก๊สในลักษณะต่างๆ

**0921730307 การติดตั้ง การทดสอบ และการบำรุงรักษา (1 : 4)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการติดตั้งและการทดสอบ การเลือกสถานที่ให้เหมาะสม ตลอดจนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ การติดตั้งและการทดสอบ การเลือกตำแหน่งและข้อควรระวังในการติดตั้ง การเดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง การหุ้มฉนวน การเลือกขนาดสายที่เหมาะสมกับแต่ละอุปกรณ์ การต่อวงจรไฟฟ้า และเดินสายไฟแบบเดินลอยหรือร้อยท่อ การบำรุงรักษา การวิเคราะห์อาการขัดข้อง การซ่อมแก้ไข

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การต่อวงจรไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การเดินสายไฟแบบเดินลอยหรือร้อยท่อ การเดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง การหุ้มฉนวน การทดสอบการทำงานเครื่องปรับอากาศและการบำรุงรักษา การวิเคราะห์อาการขัดข้องและการซ่อมแก้ไข



0921739901 การวัดและประเมินผล

(1 : 1)

ประเมินความรู้ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

## ผู้จัดทำหลักสูตร

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. นายอนุสิทธิ์ ศิริเพิ่มพูน   | ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายวิจัยและพัฒนา<br>บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด                |
| 2. ว่าที่ ร.ต.วัชรพงษ์ ซื่อตรง | ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์<br>บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด               |
| 3. นายดำรงศุภฤทธิ์ จันทเขตต์   | ผู้จัดการแผนกสนับสนุนทางเทคนิค<br>บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด                   |
| 4. นายมงคล ภูอาราม             | ผู้ช่วยผู้จัดการ แผนกควบคุมคุณภาพ<br>บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด                |
| 5. นายสันทัต วงศ์สูงเนิน       | พนักงานอาวุโส แผนกสนับสนุนทางเทคนิค<br>บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด              |
| 6. นายชนกชนัน สุขพัฒน์วรา      | พนักงานอาวุโส แผนกสนับสนุนทางเทคนิค<br>บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด              |
| 7. นายปฏิพล ทะสิตะพงษ์         | พนักงาน แผนกสนับสนุนทางเทคนิค<br>บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด                    |
| 8. นายนิกร นิ่มสาย             | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 9. นายจักรพันธ์ จีอดดวงจันทร์  | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก            |
| 10. นายไพโรจน์ พาสพิษณุ        | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก                 |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางดรณี นิธิวิกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบนจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๒๒ มี.ค. ๒๕๖๔

