หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น

สาขาอาชีพ
พนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1
รหัสหลักสูตร : 0920024170203

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. ปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ	1. แต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. ปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย 3. ปฏิบัติตามกิจกรรม 5ส
2. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน	4. ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ 5. ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ 6. เลือกใช้เครื่องมือในการประกอบเครื่องปรับอากาศ
3. ประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)	7. ตรวจสอบชิ้นงานก่อนการประกอบ 8. ประกอบเครื่องปรับอากาศ 9. ตรวจสอบชิ้นงานหลังการประกอบ

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 18:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 7:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 10:30 ชั่วโมง

3. ขอบเขตของหลักสูตร

หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานประกอบเครื่องปรับอากาศ เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1 ดังนี้

1. ปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ
2. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน
3. ประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)

4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้ 1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก 2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. มีประสบการณ์ในงานประกอบเครื่องปรับอากาศ

5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร

หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ	1. การปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ	1. สามารถบอกวิธีการแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	1:00	0
		2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย	1:00	0
		3. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกิจกรรม 5ส	1:00	0
ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน	2. การตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน	1. สามารถบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	0:30	0:30
		2. สามารถบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	0:30	0:30
		3. สามารถบอกวิธีการเลือกใช้	0:30	0:30

		เครื่องมือในการประกอบเครื่องปรับอากาศ		
ประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)	3. การประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)	1. สามารถตรวจสอบชิ้นงานก่อนการประกอบ 2. สามารถประกอบเครื่องปรับอากาศ 3. สามารถตรวจสอบชิ้นงานหลังการประกอบ	1:00 1:00 1:00	2:00 5:00 2:00
รวมทั้งสิ้น			7:30 18:00	10:30
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. ทดสอบภาคทฤษฎีต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 2. ทดสอบภาคปฏิบัติต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70			
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก 2. ฝึกปฏิบัติ			
8. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน				
8.1 เครื่องจักร และอุปกรณ์			จำนวน/คน	
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ 16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์				

21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
-	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก	
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร	
ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือวิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบการฝึกตามความสามารถ 3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม	

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 3:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. บอกวิธีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย 3. บอกวิธีการปฏิบัติตามกิจกรรม 5ส		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก		มีประสบการณ์ในงานประกอบเครื่องปรับอากาศ	

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบอกวิธีการแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	1. การแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	1:00	0	1:00
2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย	2. การปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย	1:00	0	1:00
3. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกิจกรรม 5ส	3. การปฏิบัติตามกิจกรรม 5ส	1:00	0	1:00
รวมทั้งสิ้น		3:00	0	3:00

หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน		รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:30 ชั่วโมง
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ 2. ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ 3. เลือกใช้เครื่องมือในการประกอบเครื่องปรับอากาศ		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1		
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้			

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	1. การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	0:30	0:30	1:00
2. สามารถตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	2. การตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	0:30	0:30	1:00
3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	3. การเลือกใช้เครื่องมือในการประกอบเครื่องปรับอากาศ	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		1:30	1:30	3:00

หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 12:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 3:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 9:00 ชั่วโมง
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบชิ้นงานก่อนการประกอบ 2. ประกอบเครื่องปรับอากาศ 3. ตรวจสอบชิ้นงานหลังการประกอบ		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2		

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถตรวจสอบชิ้นงานก่อนการประกอบ	1. การตรวจสอบชิ้นงานก่อนการประกอบ	1:00	2:00	1:00
2. สามารถประกอบเครื่องปรับอากาศ	2. การประกอบเครื่องปรับอากาศ	1:00	5:00	1:00
3. สามารถตรวจสอบชิ้นงานหลังการประกอบ	3. การตรวจสอบชิ้นงานหลังการประกอบ	1:00	2:00	1:00
รวมทั้งสิ้น		3:00	9:00	12:00

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		รหัสวิชา 0921720401
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการแต่งกายได้ถูกต้องตามที่สถานประกอบการกำหนด 2. บอกวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้เหมาะสมกับลักษณะงาน		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎระเบียบในงานประกอบเครื่องปรับอากาศ 2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ 16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์	-

18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย		รหัสวิชา 0921720402
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกสัญลักษณ์และเครื่องหมายความปลอดภัยได้ถูกต้องตามมาตรฐานของสถานประกอบการ 2. บอกวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้เหมาะสมกับลักษณะงาน 3. บอกวิธีการปฏิบัติตัวในสภาวะฉุกเฉินได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัย		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. สัญลักษณ์และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย 2. เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมบัดกรี 3. การปฏิบัติตัวในสภาวะฉุกเฉิน		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ	-

16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติงานตามระเบียบและมาตรฐานของสถานประกอบการ		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การปฏิบัติตามกิจกรรม 5ส		รหัสวิชา 0921720403
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร และพื้นที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานของสถานประกอบการ 2. จัดวางชิ้นงาน เครื่องมืออุปกรณ์ได้ถูกต้องตามมาตรฐานของสถานประกอบการ 3. จัดเก็บทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และพื้นที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานของสถานประกอบการ		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการปฏิบัติตามกิจกรรม 5ส		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ	-

16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน		รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ		รหัสวิชา 0921720404
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศในจุดที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. บอกลักษณะหรืออาการของเครื่องมือที่ชำรุดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบเครื่องมือ 2. มาตรฐานในการตรวจสอบเครื่องมือ 3. ลักษณะหรืออาการของเครื่องมือที่ชำรุด 4. การปฏิบัติตัวในกรณีที่พบเครื่องมือชำรุด		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box)	-

13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ 16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน		รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ		รหัสวิชา 0921720405
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศในจุดที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. บอกลักษณะหรืออาการของเครื่องจักรที่ชำรุดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบเครื่องจักร 2. มาตรฐานในการตรวจสอบเครื่องจักร 3. ลักษณะหรืออาการของเครื่องจักรที่ชำรุด 4. การปฏิบัติตัวในกรณีที่พบเครื่องจักรชำรุด		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box)	-

13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ 16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน		รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การเลือกใช้เครื่องมือในการประกอบเครื่องปรับอากาศ		รหัสวิชา 0921720406
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศได้ถูกต้องตามลักษณะงาน 2. บอกลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศได้ถูกต้องตามลักษณะงาน		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การลงบันทึกการตรวจสอบในเอกสารที่กำหนด 2. เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ	-

15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ 16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตรวจสอบชิ้นงานก่อนการประกอบ		รหัสวิชา 0921720407
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. เลือกชิ้นงานที่มีข้อบกพร่องได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. มาตรฐานของชิ้นงานที่ใช้ในการประกอบ 2. การเลือกชิ้นงานที่มีข้อบกพร่อง		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ	-

16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การประกอบเครื่องปรับอากาศ		รหัสวิชา 0921720408
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 5:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ประกอบเครื่องปรับอากาศได้ถูกต้องตามมาตรฐานและเวลาที่กำหนด 2. ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรได้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานประกอบเครื่องปรับอากาศ		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. มาตรฐานชิ้นงานหลังจากการประกอบ 2. ขั้นตอนและวิธีการประกอบเครื่องปรับอากาศ 3. มาตรฐานของการประกอบเครื่องปรับอากาศ 4. วิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบเครื่องปรับอากาศ		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์	-

14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรืออุปกรณ์อื่นๆ 16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024170203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การประกอบเครื่องปรับอากาศและการตรวจสอบ (ประกอบได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอนของสายการประกอบ)		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การตรวจสอบชิ้นงานหลังการประกอบ		รหัสวิชา 0921720409
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. เลือกชิ้นงานที่มีข้อบกพร่องได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. เขียนใบแจ้งข้อบกพร่องได้ถูกต้องตามมาตรฐานของสถานประกอบการ		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเขียนใบแจ้งข้อบกพร่อง 2. วิธีการตรวจสอบชิ้นงานหลังจากการประกอบ		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. รองเท้านิรภัย 2. ถุงมือ 3. ไขควงลมหรือไขควงไฟฟ้า 4. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับเอาร์ดอร์ 5. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอมเพรสเซอร์แล้วสำหรับเอาร์ดอร์ 6. สกรูสำหรับยึดคอยล์ 7. จิ๊กสำหรับประกอบใบพัดลม 8. ฝาครอบมอเตอร์สำหรับอินดอร์ 9. มอเตอร์สำหรับอินดอร์ 10. สกรูสำหรับยึดมอเตอร์และใบพัดลม 11. บอททอมเฟรมที่ประกอบคอยล์เย็นและใบพัดลมแล้วสำหรับอินดอร์ 12. กล่องควบคุม (E-Box) 13. คลิปสำหรับเสียบล็อคเซนเซอร์ 14. สกรูสำหรับยึดสายไฟ 15. เครนสำหรับยกคอมเพรสเซอร์ / หรือ	-

อุปกรณ์อื่นๆ 16. คอมเพรสเซอร์ 17. น็อตล็อคขาคอมเพรสเซอร์ 18. ซาวด์ อินซูเลชั่น บอททอม 19. ยางกันสะเทือน (Vibration Rubber) 20. กล่องที่ประกอบเครื่องปรับอากาศแล้วสำหรับอินดอร์ 21. ลาเบลสำหรับติดกล่องอินดอร์ (ตามระบุของบริษัท) 22. ชุดคอมเพรสเซอร์ที่ประกอบวางบนบอททอมเฟรมสำหรับเอาร์ดอร์ 23. คอยล์ (Heat Exchanger) สำหรับอินดอร์ 24. ตัวล็อคท่อ (Pipe Fixture Plate) 25. หวีฟิน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

ผู้จัดทำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้พิจารณาหลักสูตร

นายบุญชัย ศิริสนธิวรรธน	**ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก**
นางสาวพัชราภรณ์ ยศปัญญา	**หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร**
นายวิระ ชิตชลธาร	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นางสาวนิ่มนวล ศงสนันทน์	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายจักรวาล ทิพย์มาลัย	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายนที ราชฉวาง	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายศักดิ์ชาย ศิลปสมศักดิ์	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายทรงพล เอาเจริญภักดิ์	**ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2**

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุชาติ หลิมรัตน์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาบุคลากรฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(หม่อมหลวงปุณฑริก สมิติ)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน