

## หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน

### ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์

-----

#### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 ปฏิบัติงานฝีมือด้านช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ได้
- 1.2 ปฏิบัติงานอ่านแบบ ลอกแบบ และเคาะขึ้นรูปชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตัดและปะผุตัวถังรถยนต์ได้
- 1.4 ปฏิบัติงานเตรียมผิวงานตัวถังรถยนต์เพื่อพร้อมจะพ่นสีได้

#### 2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานเป็นเวลา 4 เดือน (640 ชั่วโมงฝึก) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

#### 3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป
- 3.3 มีสภาพร่างกายพร้อม และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

#### 4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างซ่อมตัวถังรถยนต์

ชื่อย่อ วพร. ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์

4.1 ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการทดสอบจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน แต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบการด้วยเหตุผลใดก็ตามจะได้รับใบรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการทดสอบจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานและผ่านการประเมินจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึกในกิจการจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบการที่เข้ารับการฝึก

## 5. โครงสร้างของหลักสูตร

5.1 หลักสูตรการฝึกภายในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาในการฝึก 4 เดือน (640 ชั่วโมงฝึก) จำแนกรายละเอียดได้ ดังนี้

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| (1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน | 112 ชั่วโมงฝึก |
| (2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก    | 528 ชั่วโมงฝึก |
| (3) หมวดความรู้ความสามารถพิเศษ   | - ชั่วโมงฝึก   |

5.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการทดสอบจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน / ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแล้วจะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

## 6. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	<b>1. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน</b>		
ชย.ต 00701	ความปลอดภัยในการทำงาน	8	-
ชย.ต 00702	นิสัยในการทำงาน	8	16
ชย.ต 00703	คณิตศาสตร์ช่าง	12	-
ชย.ต 00704	การเขียนแบบ-อ่านแบบพื้นฐาน	8	16
ชย.ต 00705	วัสดุช่าง	12	-
ชย.ต 00706	งานฝึกฝีมือ	8	24
	<b>2. หมวดความรู้ความสามารถหลัก</b>		
ชย.ต 00711	ชิ้นส่วน โครงสร้างตัวถังรถยนต์	16	32
ชย.ต 00712	เครื่องมือซ่อมตัวถังรถยนต์	16	72
ชย.ต 00713	การขึ้นรูปผิวโลหะ	8	16
ชย.ต 00714	การเชื่อมและการตัดโลหะด้วยแก๊ส	16	72
ชย.ต 00715	การเชื่อมด้วยไฟฟ้า	8	56
ชย.ต 00716	การขัดตัวถัง	2	6
ชย.ต 00717	การปะผุตัวถัง	8	40
ชย.ต 00718	งานเคาะขึ้นรูป	8	80
ชย.ต 00719	การเปลี่ยนชิ้นส่วนตัวถัง	8	32
ชย.ต 00720	งานกระจกรถยนต์	4	16
ชย.ต 00799	การวัดและประเมินผล	4	8
	<b>3. หมวดความรู้ความสามารถพิเศษ</b>		
รวม		154	486
		640	

### หมายเหตุ

1. หัวข้อที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกในกลุ่มอาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ช่างซ่อมเครื่องยนต์เล็กเพื่อการเกษตร ช่างติดตั้งเครื่องเสียงรถยนต์ ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ ช่างพ่นสีรถยนต์ ช่างซ่อมระบบส่งกำลังและเครื่องล่างรถยนต์ ช่างซ่อมเครื่องยนต์และช่างไฟฟ้ารถยนต์สามารถที่จะเข้ารับการฝึกอบรมรวมกันได้
2. หัวข้อที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมทุกหัวข้อ
3. หัวข้อที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพิเศษ เป็นหัวข้อที่จัดไว้ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน/ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานแต่ละแห่งกำหนดให้ผู้รับการฝึกเข้ารับการฝึกอบรมตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ประกอบอาชีพในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ ระยะเวลาฝึกที่เพิ่มขึ้น ต้องไม่เกินร้อยละ 25 ของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร



## 7. เนื้อหาวิชา

### 1. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

ชย.ต 00701 ความปลอดภัยในการทำงาน

(8:0)

ปฐมนิเทศผู้เข้ารับการฝึก ความปลอดภัยในการทำงาน ข้อบังคับกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน ระหว่างเข้ารับการฝึก ลักษณะประเภทและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันและการแก้ไข หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ชย.ต 00702 นิสัยในการทำงาน

(8:16)

เรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัวให้เข้ากับสังคมอุตสาหกรรม การสื่อข้อความ การบำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม รวมทั้งมีคุณธรรมและความซื่อสัตย์ในวิชาชีพของตนเอง

ชย.ต 00703 คณิตศาสตร์ช่าง

(12:0)

ทบทวนความรู้ในเรื่องระบบจำนวน ตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม ร้อยละ อัตราส่วน การประมาณค่า การเทียบบัญญัติไตรยางค์ การหาพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงเลขาคณิต การแทนค่าและการคำนวณค่าด้วยความรู้ทางคณิตศาสตร์

ชย.ต 00704 การเขียนแบบ-อ่านแบบพื้นฐาน

(8:16)

เส้นและสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบ ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบ การอ่านแบบรูปไฮโซเมตริก ภาพฉาย ภาพประกอบแยกชิ้น ภาพแผ่นคลี่ การใช้เครื่องมือในการเขียนแบบได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบ

ชย.ต 00705 วัสดุช่าง

(12:0)

ศึกษาคุณสมบัติของโลหะ อโลหะ พลาสติก เซรามิกส์ และโลหะผสมในงานช่างยนต์ มาตรฐานของวัสดุ การจำแนกประเภท การใช้งาน การจัดเก็บรักษาตามคุณสมบัติของวัสดุช่าง

ชย.ต 00706 งานฝึกฝีมือ

(8:24)

ปฏิบัติเกี่ยวกับ งานตะไบ งานเจาะ งานเลื่อย งานสกัด งานทำเกลียว งานเจียรระโน งานคว้าน ฟังหัวสกรู งานย้ำหมุด งานเครื่องมือวัดและตรวจสอบ

## 2. หมวดความรู้ความสามารถหลัก

ขย.ต 00711    **ชิ้นส่วน โครงสร้างตัวถังรถยนต์**

(16:32)

ชิ้นส่วนและโครงสร้างตัวถังรถยนต์ ขั้นตอนการถอดประกอบรถยนต์ที่เกี่ยวกับงานตัวถัง การถอด-ประกอบฝากระโปรงรถยนต์ ประตูรถยนต์แบบต่าง ๆ การถอด-ประกอบส่วนประกอบภายในรถยนต์ การใช้แม่แรงยกรถยนต์ การถอด-ใส่ขั้วแบตเตอรี่และขั้วสายไฟ การถอด-ใส่ล้อรถยนต์ ประเภทของกันชน และการถอด-ประกอบ

ขย.ต 00712    **เครื่องมือซ่อมตัวถังรถยนต์**

(16:72)

เครื่องมือซ่อมตัวถัง ประเภทและชนิดของเครื่องมือที่ใช้ซ่อมตัวถัง การใช้เครื่องมือเคาะขึ้นรูปตัวถัง

เครื่องมือซ่อมตัวถังประเภทเครื่องมือใช้กำลัง (Power Tool) การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือกำลังแม่แรงคัตตัวถังชุดเล็ก เครื่องดึงแชสซีและตัวถัง เครื่องมือกำลังแบบใช้ไฟฟ้า แบบใช้ลมและแบบใช้ไฮดรอลิกส์

ขย.ต 00713    **การขึ้นรูปผิวโลหะ**

(8:16)

การใช้ค้อนและลูกรองเคาะขึ้นรูป การขึ้นรูปผิวตัวถังด้วยยางสุญญากาศ การใช้ค้อนขึ้นรูป การใช้เหล็กคึงคึงขึ้นรูป หลักการและวิธีปฏิบัติโดยใช้ความร้อนทำให้โลหะขยายตัวและหดตัวอย่างกะทันหัน

ขย.ต 00714    **การเชื่อมและการตัดโลหะด้วยแก๊ส**

(16:72)

หลักการเชื่อมแก๊สออกซิ-อะเซทิลีน ขนาดหัวเชื่อมที่ใช้งาน การปรับเรกกูเลเตอร์ การจุดเปลวไฟหัวเชื่อม ลักษณะเปลวไฟเชื่อมและการปรับเปลว เปลวนิวทรี เปลวออกซิไคซึ่งเปลวคาร์บูไรซิ่ง ข้อปฏิบัติสำหรับงานเชื่อมแก๊ส การเชื่อมโลหะให้ติดกันโดยไม่ใช้ลวดเชื่อม ตำแหน่งการเชื่อมแบบต่าง ๆ ชนิดของรอยต่อเชื่อม หลักการตัดด้วยแก๊สออกซิ-อะเซทิลีน การเชื่อมทองเหลือง การเชื่อมอลูมิเนียม การเชื่อมสแตนเลส การเปลี่ยนชิ้นส่วนตัวถังโดยการเชื่อมจุดด้วยแก๊ส

ขย.ต 00715    **การเชื่อมด้วยไฟฟ้า**

(8:56)

ประเภทของเครื่องเชื่อม อุปกรณ์การเชื่อม หลักการการเชื่อม การปรับกระแสไฟฟ้าให้เหมาะสมกับงานเชื่อม ขนาดลวดเชื่อมและโค้ดสีของลวดเชื่อม การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้เหมาะสมกับโลหะ การเตรียมการเชื่อม การเดินรอยเชื่อม การเชื่อมจุด ข้อควรระวังในงานเชื่อมไฟฟ้า

ขย.ต 00716 การขัดตัวถัง

(2:6)

แผ่นงานขัดกลม แผ่นผ้าทรายกลม แผ่นกระดาษทรายกลม ขนาดงานขัด การถอด-ใส่แผ่นงานขัด การเลือกใช้ผ้าทรายและกระดาษทราย การขัดกระดาษทราย การบำรุงรักษาเครื่องขัด

ขย.ต 00717 งานปะผุตัวถัง

(8:40)

สาเหตุของการเกิดสนิม การแก้ไข การกำจัดหรือขจัดสนิมที่ตัวถัง การปะผุตัวถัง การป้องกัน การเกิดสนิม

ขย.ต 00718 งานเคาะขึ้นรูป

(8:80)

การตัดแผ่นโลหะ คุณสมบัติของแผ่นโลหะในการขีด-หัดตัว การเคาะขึ้นรูปแผ่นโลหะให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ การเคาะขึ้นรูปชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์

ขย.ต 00719 งานเปลี่ยนชิ้นส่วนตัวถัง

(8:32)

การถอดชิ้นส่วนที่เสียหายออกจากตัวถังรถยนต์ การประกอบชิ้นส่วนใหม่เข้าแทนชิ้นส่วนที่เสียหาย การปรับตั้งกลอนประตูและฝากระโปรง

ขย.ต 00720 งานกระจกรถยนต์

(4:16)

ประเภทกระจกรถยนต์ ส่วนประกอบและกลไกการยกกระบอก การถอดใส่กระจกรถยนต์

ขย.ต 00799 การวัดและประเมินผล

(4:8)

การทดสอบผู้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามเนื้อหาวิชา