

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ**  
**สาขา ช่างซ่อมตัวถังและพ่นสีรถยนต์**  
**(Auto Body Repair and Car Painting)**  
**รหัสหลักสูตร 0910023120105**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

.....

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถและทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ดังนี้

- 1.1 มีความสามารถปฏิบัติงานอยู่ภายใต้ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่ดี
- 1.2 มีความสามารถจำแนกงานซ่อมตัวถังรถยนต์และงานพ่นสีรถยนต์ได้
- 1.3 มีความสามารถวิเคราะห์งานซ่อมตัวถังรถยนต์และงานพ่นสีรถยนต์ได้
- 1.4 มีความสามารถวิเคราะห์ปัญหาของงานซ่อมตัวถังรถยนต์และงานพ่นสีรถยนต์ได้
- 1.5 มีความสามารถปฏิบัติงานซ่อมตัวถังรถยนต์และงานพ่นสีรถยนต์ได้
- 1.6 มีความสามารถแก้ไขปัญหางานซ่อมตัวถังรถยนต์และงานพ่นสีรถยนต์ได้

**2. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด เป็นเวลา 120 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

- 3.1 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับช่างซ่อมตัวถังและพ่นสีรถยนต์
- 3.2 มีสภาพร่างกายพร้อม และสามารถเข้ารับฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.3 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

**4. วุฒิบัตร :**

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ สาขา ช่างซ่อมตัวถังและสีรถยนต์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ร่วมกับ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างซ่อมตัวถังและสีรถยนต์

ชื่อย่อ : วพร. ช่างซ่อมตัวถังและสีรถยนต์

ผู้รับการฝึกที่จะผ่านการอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จะได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างซ่อมตัวถังและสีรถยนต์

5. หัวข้อวิชา :

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921230201	โครงสร้างตัวถังรถยนต์	3	3
0921230202	ผลของแรงกระแทก	3	3
0921230203	การเชื่อม CO2 และการตัดเชื่อมโลหะด้วยแก๊ส	3	3
0921230204	การเชื่อมด้วยไฟฟ้า	3	3
0921230205	การเคาะขึ้นรูป	3	10
0921230206	การซ่อมชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์	3	10
0921230207	งานจักรรถยนต์	3	4
0921230208	วัสดุสีและชนิดของสีรถยนต์	2	-
0921230209	การทำงานของปืนพ่นสีรถยนต์	2	6
0921230210	การเตรียมผิวงาน	2	12
0921230211	การเทียบสีรถยนต์	2	-
0921230212	เทคนิคการพ่นสีรถยนต์	2	-
0921230213	การซ่อมสีรถยนต์	2	11
0921230214	การขัดเงาสีทับหน้า	2	4
0921230215	งานบริการทั่วไป	2	4
0921239901	การวัดและประเมินผล	2	8
รวม		39	81
		120	

## 6. เนื้อหารายวิชา

0921230201 โครงสร้างของตัวถังรถยนต์ (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโครงสร้างของรถยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะรูปทรงของตัวถังรถยนต์ ตัวถังแบบโมนอค็อก รถยนต์ชนิดเครื่องวางหน้าขับเคลื่อนล้อหน้า รถยนต์ชนิดเครื่องวางหน้าขับเคลื่อนล้อหลัง ชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์และการถอดประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ ศึกษาคุณสมบัติของโลหะ อโลหะ พลาสติก เซรามิกส์ และโลหะผสมในงานช่างยนต์ การจำแนกประเภท การใช้งาน การจัดเก็บรักษาตามคุณสมบัติของวัสดุช่าง

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะรูปทรงของตัวถังรถยนต์ ตัวถังแบบโมนอค็อก รถยนต์ชนิดเครื่องวางหน้าขับเคลื่อนล้อหน้า รถยนต์ชนิดเครื่องวางหน้าขับเคลื่อนล้อหลัง ชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์และการถอดประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ ศึกษาคุณสมบัติของโลหะ อโลหะ พลาสติก เซรามิกส์ และโลหะผสมในงานช่างยนต์ การจำแนกประเภท การใช้งาน การจัดเก็บรักษาตามคุณสมบัติของวัสดุช่าง

0921230202 ผลของแรงกระแทก (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเกิดแรงกระแทกและความเสียหาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับ การกระแทกและความเสียหาย คุณสมบัติของโลหะแผ่น โครงสร้างตัวถังรถยนต์แบบรามิ่ง การดูดซับแรงกระแทกและการแผ่กระจายของแรง ผลของการกระแทก

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเกิดแรงกระแทกและความเสียหาย คุณสมบัติของโลหะแผ่น โครงสร้างตัวถังรถยนต์แบบรามิ่ง การดูดซับแรงกระแทกและการแผ่กระจายของแรง ผลของการกระแทก

0921230203 การเชื่อม CO2 และการตัดเชื่อมโลหะด้วยแก๊ส (3 :3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้พื้นฐานการเชื่อม CO2 และการตัดเชื่อมโลหะด้วยแก๊ส

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเชื่อมแก๊สออกซี-อะเซทิลีน ขนาดหัวเชื่อมที่ใช้งาน การปรับเรกกูเลเตอร์ การจุดเปลวไฟหัวเชื่อม ลักษณะเปลวไฟเชื่อมและการปรับเปลว เปลวนิวทริล เปลวออกซิโดซิง เปลวคาร์บูไรซิง ข้อปฏิบัติสำหรับงานเชื่อมแก๊ส การเชื่อมโลหะให้ติดกันโดยไม่ใช้ลวดเชื่อม ตำแหน่งการเชื่อมแบบต่างๆ ชนิดของรอยต่อเชื่อม หลักการตัดด้วยแก๊สออกซี-อะเซทิลีน การเชื่อมทองเหลือง การเชื่อมอลูมิเนียม การเชื่อมสแตนเลส การเปลี่ยนชิ้นส่วนตัวถังโดยการเชื่อมจุดแก๊ส ศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติการ เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเชื่อมตัวถังรถยนต์ การเชื่อมไฟฟ้า การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมสปอท และการเชื่อมคาร์บอนไดออกไซด์



ฝึกปฏิบัติการเชื่อมแก๊สออกซี-อะเซทิลีน ขนาดหัวเชื่อมที่ใช้งาน การปรับเรกกูเลเตอร์ การจุดเปลวไฟหัวเชื่อม ลักษณะเปลวไฟเชื่อมและการปรับเปลว เปลวนิวทริล เปลวออกซิไดซิ่ง เปลวคาร์บูไรซิ่ง ข้อปฏิบัติสำหรับงานเชื่อมแก๊ส การเชื่อมโลหะให้ติดกันโดยไม่ใช้ลวดเชื่อม ตำแหน่งการเชื่อมแบบต่างๆ ชนิดของรอยต่อเชื่อม หลักการตัดด้วยแก๊สออกซี-อะเซทิลีน การเชื่อมทองเหลือง การเชื่อมอลูมิเนียม การเชื่อมสแตนเลส การเปลี่ยนชิ้นส่วนตัวถังโดยการเชื่อมจุดแก๊ส ศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติการ เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเชื่อมตัวถังรถยนต์ การเชื่อมไฟฟ้า การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมสปอท และการเชื่อมคาร์บอนไดออกไซด์

0921230204 การเชื่อมด้วยไฟฟ้า (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ ในการเชื่อมไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประเภทของเครื่องเชื่อม อุปกรณ์การเชื่อม หลักการเชื่อม การปรับกระแสไฟฟ้าให้เหมาะสมกับงานเชื่อม ขนาดลวดเชื่อมและโค๊ดสีของลวดเชื่อม การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้เหมาะสมกับโลหะ การเตรียมการเชื่อม การเดินรอยเชื่อม การเชื่อมจุด ข้อควรระวังในงานเชื่อมไฟฟ้า

ฝึกปฏิบัติหลักการเชื่อม การปรับกระแสไฟฟ้าให้เหมาะสมกับงานเชื่อม ขนาดลวดเชื่อมและโค๊ดสีของลวดเชื่อม การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้เหมาะสมกับโลหะ การเตรียมการเชื่อม การเดินรอยเชื่อม การเชื่อมจุด ข้อควรระวังในงานเชื่อมไฟฟ้า

0921230205 การเคาะขึ้นรูป (3: 10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ คุณสมบัติของแผ่นโลหะ การเคาะขึ้นรูป แผ่นโลหะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการตัดแผ่นโลหะ คุณสมบัติของแผ่นโลหะในการยึด-หดตัว การเคาะขึ้นรูปแผ่นโลหะให้เป็นรูปทรงต่างๆ การเคาะขึ้นรูปขึ้นส่วนตัวถังรถยนต์ การอ่านแบบ ถอดแบบ เพื่อการขึ้นรูปขึ้นงานจริง

ฝึกปฏิบัติการตัดแผ่นโลหะ คุณสมบัติของแผ่นโลหะในการยึด-หดตัว การเคาะขึ้นรูปแผ่นโลหะให้เป็นรูปทรงต่างๆ การเคาะขึ้นรูปขึ้นส่วนตัวถังรถยนต์ การอ่านแบบ ถอดแบบ เพื่อการขึ้นรูปขึ้นงานจริง

0921230206 การซ่อมชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ (3:10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เรียนรู้เกี่ยวกับ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ การซ่อมชิ้นส่วน  
ด้วยค้อนและลูกรับรองเคาะ การซ่อมชิ้นส่วนด้วยเครื่องวอชเซอร์ เวลเดอร์ และการทำให้ชิ้นส่วนโลหะหดตัว

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ การซ่อมชิ้นส่วน  
ด้วยค้อนและลูกรับรองเคาะ การซ่อมชิ้นส่วนด้วยเครื่องวอชเซอร์ เวลเดอร์ และการทำให้ชิ้นส่วนโลหะหดตัว

0921230207 งานกระจกรถยนต์ (3 : 4)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับงานกระจกรถยนต์

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาประเภทกระจกรถยนต์ ส่วนประกอบและกลไกการยกกระจก การถอดใส่กระจกรถยนต์  
ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระจกรถยนต์ ส่วนประกอบและกลไกการยกกระจก การถอดใส่กระจก  
รถยนต์

0921230208 วัสดุสีและชนิดของสีรถยนต์ (2 : 0)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวัสดุและชนิดของสีที่ใช้กับรถยนต์

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาประเภทและชนิด ข้อดี-ข้อเสีย สีแห้งเร็ว สีแห้งช้า สีกึ่งแห้งช้า ตัวทำละลาย สีรองพื้น  
สีโป๊พุดตี้ สีทับหน้า สีซิลเลอร์

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทและชนิด ข้อดี-ข้อเสีย สีแห้งเร็ว สีแห้งช้า สีกึ่งแห้งช้า ตัวทำละลาย  
สีรองพื้น สีโป๊พุดตี้ สีทับหน้า สีซิลเลอร์

0921230209 การทำงานของปืนพ่นสีรถยนต์ (2 : 6)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการทำงานของปืนพ่นสีรถยนต์

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับหลักการทำงานของปืนพ่นสี โครงสร้างของปืนพ่นสี เทคนิคการใช้ปืน  
พ่นสี การทำความสะอาดปืนพ่นสีรถยนต์

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของปืนพ่นสี โครงสร้างของปืนพ่นสี เทคนิคการใช้ปืนพ่นสี  
การทำความสะอาดปืนพ่นสีรถยนต์

- 0921230210 การเตรียมผิวงาน (2 : 12)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเตรียมผิวงานในการพ่นสีรถยนต์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนในการเตรียมผิวงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเตรียมผิวงาน การเตรียม  
พื้นล่าง การโป๊สีและการขัดแต่ง การพ่นสีพื้น การซิลเลอร์ตัวถัง  
ฝึกปฏิบัติขั้นตอนในการเตรียมผิวงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเตรียมผิวงาน การเตรียม  
พื้นล่าง การโป๊สีและการขัดแต่ง การพ่นสีพื้น การซิลเลอร์ตัวถัง
- 0921230211 การเทียบสีรถยนต์ (2 : 0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเทียบสีรถยนต์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเทียบสี เครื่องมือและอุปกรณ์  
ในการเทียบสี ขั้นตอนการเทียบสีโซลิด
- 0921230212 เทคนิคการพ่นสีรถยนต์ (2 : 0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเทคนิคการพ่นสีรถยนต์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาการพ่นสีงานแบบต่างๆ เทคนิคการพ่นสีบานประตู บังโคลน ฝากระโปรง การระเหยและ  
การเกิดเป็นฟอยละอองสเปรย์ เทคนิคการใช้ปืนพ่นสี ระยะเคลื่อนที่และเหนี่ยวไกปืนพ่นสี ลำดับการพ่นสี  
รถยนต์ทั้งคัน การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการพ่นสีและแก้ไข
- 0921230213 การซ่อมสีรถยนต์ (2 : 11)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการซ่อมสีรถยนต์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาและทำการประเมินทักษะในการควบคุมรถ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในรูปแบบต่างๆ  
รวมถึงการประเมินสมรรถนะในการขับรถ และทำการค้นหาจุดผิดพลาด พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไข  
ปัญหาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน  
ฝึกปฏิบัติการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการประเมินสมรรถนะในการขับรถ  
และทำการค้นหาจุดผิดพลาด พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อสามารถนำไป  
ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



- 0921230214 การขัดเงาสีทับหน้า (2 : 4)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขัดเงาสีทับหน้าการแห้งตัวของสี  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติการ เกี่ยวกับการแห้งตัวของสี เครื่องมือและอุปกรณ์ของการขัดเงาสีทับหน้า วิธีการขัดเงาสีทับหน้า  
ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการแห้งตัวของสี เครื่องมือและอุปกรณ์ของการขัดเงาสีทับหน้า วิธีการขัดเงาสีทับหน้า
- 0921230215 งานบริการทั่วไป (2: 4)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับชุดกลอนประตูงานเบตเตอร์และงานบริการทั่วไป  
คำอธิบายรายวิชา  
การบริการทั่วไป เช่น การหล่อลื่นชุดกลไกกลอนประตู บ้านพักต่างๆ ชุดกลไกกระจก การอัดจาระบี การตรวจบริการเบตเตอร์ การเติมยางลม การถอดประกอบล้อและล้างทำความสะอาด  
ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการหล่อลื่นชุดกลไกกลอนประตู บ้านพักต่างๆ ชุดกลไกกระจก การอัดจาระบี การตรวจบริการเบตเตอร์ การเติมยางลม การถอดประกอบล้อและล้างทำความสะอาด
- 0921239901 การวัดและประเมินผล (2 : 8)  
เป็นการวัดผลและประเมินผลการฝึกอบรมการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายสมจิตร ปัญญาศักดิ์ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ประเทศไทย จำกัด
2. นายภาณุ พรหมศิริเจริญ ผู้ช่วยผู้จัดการงานอบรมบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
3. นายสมศักดิ์ สุขวัฒน์โก ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก  
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
4. นางสมพร ชันติโชติ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

