

หลักสูตรระยะระดับฝีมือ  
 สาขา : ช่างตั้งศูนย์และถ่วงล้อรถยนต์  
 ( Alignment And Wheel Balancing )  
 รหัสหลักสูตร.....1120013100502.....

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

### 1.วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ส่วนประกอบต่างๆ ของรถยนต์
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับระบบรองรับน้ำหนักรถยนต์
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับศูนย์ล้อรถยนต์
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบริการงานตั้งศูนย์ถ่วงล้อรถยนต์ได้

### 2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิประเมินผลการฝึกอบรม

### 3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้รถยนต์ หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถยนต์
- 3.2 มีพื้นความรู้เกี่ยวกับการบริการยางรถยนต์ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับรถยนต์
- 3.3 เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี
- 3.4 จบการศึกษาภาคบังคับ
- 3.5 อายุไม่น้อยกว่า 18 ปี บริบูรณ์

### 4. วุฒิบัตร

ผู้รับฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ จะได้รับวุฒิบัตร

## ๕. หัวข้อวิชา

| ลำดับที่ | รายละเอียดวิชา                       | ชั่วโมง |         |
|----------|--------------------------------------|---------|---------|
|          |                                      | ทฤษฎี   | ปฏิบัติ |
| ๑        | ความปลอดภัยในการทำงาน                | ๒       | -       |
| ๒        | การใช้เครื่องมือบริการศูนย์ล้อรถยนต์ | ๑       | ๑       |
| ๓        | การตรวจสภาพรถยนต์                    | ๑       | ๑       |
| ๔        | ระบบรองรับน้ำหนัก                    | ๑       | ๒       |
| ๕        | ระบบบังคับเลี้ยว                     | ๑       | ๒       |
| ๖        | การบริการยางรถยนต์                   | ๑       | ๓       |
| ๗        | ศูนย์ล้อรถยนต์                       | ๒       | -       |
| ๘        | ล้อและลูกปืนล้อ                      | ๒       | ๔       |
| ๙        | การปรับตั้งศูนย์ล้อรถยนต์            | ๑       | ๒       |
| ๑๐       | การวัดผล                             | ๑       | ๒       |
|          |                                      | ๑๓      | ๑๗      |
|          |                                      | ๓๐      |         |

## ๖. เนื้อหาวิชา

หัวข้อที่ ๑ ความปลอดภัยในการทำงานและการใช้เครื่องมือ (๒ : ๐)

ความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของอุบัติเหตุการ  
แก้ไข และวิธีป้องกันอุบัติเหตุ

หัวข้อที่ ๒ การใช้เครื่องพื้นฐาน (๑ : ๑)

ศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือ และปฏิบัติการเลือกใช้เครื่องมือในการทำงาน การ  
ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการทำงาน เช่น ประแจแหวน ประแจกระบอก ประแจวัดแรงบิด การใช้แม่แรงยก  
รถ การใช้  
ขาตั้งรองรับตัวถังรถยนต์

**หัวข้อที่ ๓ การตรวจสอบสภาพรถยนต์ (๑ : ๑)**

ศึกษาส่วนประกอบรถยนต์ และปฏิบัติตรวจสอบสภาพภายนอกรถยนต์ ตรวจสอบสภาพความพร้อมเครื่องยนต์ และตรวจระบบการทำงานไฟฟ้ารถยนต์ เช่น ยางและลมยาง เข็มขัดนิรภัย ไฟสัญญาณบนหน้าปัด ไฟสัญญาณต่างๆ ระดับน้ำมันกระปุกน้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ ระดับน้ำมันเบรก น้ำมันคลัตช์ แบตเตอรี่ หม้อน้ำกรองน้ำหล่อเย็น กรองอากาศ กรองเชื้อเพลิง เครื่องยนต์เบนซิน เครื่องยนต์ดีเซล โช้คอัพ เป็นต้น

**หัวข้อที่ ๔ ระบบรองรับน้ำหนัก (๑ : ๒)**

ศึกษาส่วนประกอบและปฏิบัติงาน ระบบรองรับน้ำหนักแบบอิสระ ระบบรองรับน้ำหนักแบบไม่อิสระ เครื่องผ่อนการสะเทือนรวมทั้งตรวจหาสาเหตุและแก้ไขข้อขัดข้อง

**หัวข้อที่ ๕ ระบบบังคับเลี้ยว (๑ : ๒)**

ศึกษาส่วนประกอบและปฏิบัติงาน แบบของการบังคับเลี้ยว กลไกบังคับเลี้ยวชนิดกระปุกพวงมาลัย การตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและการแก้ไข

**หัวข้อที่ ๖ การบริการยางรถยนต์ (๑ : ๑)**

ศึกษาหน้าที่ของยางรถยนต์ โครงสร้างของยาง การอ่านสัญลักษณ์ของยาง และข้อบ่งชี้ การถอด - ใส่ยาง การเติมลมยาง การถ่วงล้อรถยนต์ การสลัดยาง การล้าง และทำความสะอาด

**หัวข้อที่ ๗ ศูนย์ล้อรถยนต์ (๑ : ๑)**

ศึกษาหน้าที่และความหมายศูนย์ล้อรถยนต์ มุมล้อต่างๆ ของล้อรถยนต์ ความสัมพันธ์ของมุมล้อรถยนต์ การตรวจสอบก่อนการตั้งศูนย์ล้อและการแก้ไข

**หัวข้อที่ ๘ ล้อและลูกปืนล้อ (๒ : ๔)**

ศึกษาส่วนประกอบและปฏิบัติงานเกี่ยวกับล้อและลูกปืนล้อ การถอดประกอบล้อ การถอด-ประกอบซีลล้อ การอัดจารบีล้อ การใส่ลูกปืนล้อและการปรับตั้ง

**หัวข้อที่ ๙ การปรับตั้งศูนย์ล้อรถยนต์ (๑ : ๒)**

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับมุมล้อรถยนต์ มุมแคมเบอร์ มุมแคสเตอร์ มุมโทอิน -โทเอ้า เป็นต้น

**หัวข้อที่ ๑๐ การวัดผล (๑ : ๒)**

วัดผลและประเมินผลการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจากผลการปฏิบัติงานระหว่างฝึกอบรม

**ผู้จัดทำหลักสูตร** นายชัยวุฒิ ปานดวง  
นายประดิษฐ์ ราชเดิม  
นายเอนก พงษ์หนู  
นายกำพล บุญกล่อม  
นายนที รัตนวงศ์วิจิตร  
นายเกียรติศักดิ์ นาถัชชवाल

**ผู้ขออนุมัติหลักสูตร**



(นายชัยวุฒิ ปานดวง)  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

**ผู้รับรองหลักสูตร**



(นายนวลโชค โตประเสริฐ)  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
รักษาการแทนหัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

**ผู้อนุมัติหลักสูตร**



(นายวินัย ชันติวิศิษฐ์)  
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๑ สมุทรปราการ