

กลุ่มอาชีพช่างยนต์

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา : การติดตั้งและปรับแต่งระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์

(Installation and Setting Up LPG System In car)

รหัสหลักสูตร.....๑๑๒๐๐๘๓๑๐๐๑๐๔.....

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

#### ๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ เกี่ยวกับส่วนประกอบ อุปกรณ์และวงจรการทำงานของเชื้อเพลิงก๊าซ PLG ในรถยนต์
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ เกี่ยวกับมาตรฐานอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซ LPG ในรถยนต์ อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้ง
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ และสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับมาตรฐานของอุปกรณ์ และวิธีการติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้ง
- ๑.๔ เพื่อให้ผู้รับการฝึก สามารถแก้ปัญหาข้อขัดข้องรถยนต์เชื้อเพลิงก๊าซ LPG ในรถยนต์ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

#### ๒. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

#### ๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- ๓.๑ มีสัญชาติไทย อายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปี
- ๓.๒ เป็นผู้ประกอบอาชีพช่างเครื่องยนต์หรืองานที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๓ มีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับงานช่างยนต์
- ๓.๔ มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

#### ๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน การติดตั้งและปรับแต่งระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์

ชื่อย่อ : วพร.การติดตั้งและปรับแต่งระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์

ผู้รับการฝึกจะต้องมีระยะเวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการวัดผล/ประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตร

๕. หัวข้อวิชา

ลำดับที่	รายละเอียดวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความปลอดภัยเกี่ยวกับติดตั้งระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์	๑	-
๒	ข้อกำหนดการติดตั้งระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์	๒	-
๓	ความรู้เกี่ยวกับก๊าซและระบบก๊าซ LPG สำหรับรถยนต์	๒	๑
๔	การติดตั้งถังก๊าซและอุปกรณ์ประกอบถัง	๓	๑๕
๕	การตรวจสอบระบบและปรับตั้งเครื่องยนต์	๑	๕
๖	การวัดผล	-	-
		๙	๒๑
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๖.๑ ความปลอดภัยเกี่ยวกับติดตั้งระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์ (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ เกี่ยวกับอุปกรณ์และการทำงานของระบบเชื้อเพลิงก๊าซ LPG ในรถยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์ ลักษณะ ประเภท ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและวิธีป้องกัน

๖.๒ ข้อกำหนดการติดตั้งระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์ (๒ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เรื่องอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซ LPG ในรถยนต์อย่างถูกวิธี และตามมาตรฐานการติดตั้ง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาข้อกำหนดวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด

๖.๓ ความรู้เกี่ยวกับก๊าซและระบบก๊าซ LPG สำหรับรถยนต์ (๒ : ๑)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับก๊าซและอุปกรณ์เชื้อเพลิงก๊าซ LPG สำหรับรถยนต์ และการติดตั้งอย่างถูกวิธีตามมาตรฐานการติดตั้ง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายของก๊าซ LPG คุณสมบัติการเป็นก๊าซเชื้อเพลิง ค่าความร้อน การเผาไหม้ คุณสมบัติด้านทานการน็อค อ็อคเทนนิมเบอร์ อัตราการสิ้นเปลืองก๊าซเชื้อเพลิง รูปแบบของเครื่องยนต์ที่ใช้ ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง

๖.๔ การติดตั้งถังก๊าซและอุปกรณ์ประกอบถัง

(๓ : ๑๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการติดตั้งถังเชื้อเพลิงและอุปกรณ์ต่างๆตามมาตรฐาน และติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการติดตั้งได้ตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการติดตั้ง และติดตั้งถังก๊าซแต่ละชนิดและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ถังบรรจุก๊าซ ถังจ่าย ถังนิรภัย หัวเติมก๊าซ ข้อต่อต่างๆ ของระบบการจ่ายก๊าซเข้าเครื่องยนต์แบบระบบดูดและระบบฉีด รวมทั้งเทคนิคการติดตั้งต่างๆ ได้ตามมาตรฐาน

๖.๕ การตรวจสอบระบบและปรับตั้งเครื่องยนต์

(๑ : ๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก ตรวจสอบ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และปรับแต่งเครื่องยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซ LPG ในรถยนต์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ การปรับตั้งเครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซเชื้อเพลิง LPG รวมถึงการตรวจสอบการรั่วของอุปกรณ์แต่ละชนิด

๖.๖ การวัดผล

(- : -)

วัดผลและประเมินผลหารฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจากผลการปฏิบัติงานระหว่างฝึกอบรม

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายประดิษฐ์ ราชเดิม	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นายกำพล บุญกล่อม	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ช๓
นายเอนก พงษ์หนู	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ช๓
นายเกียรติศักดิ์ นาคชัชวาล	ครูฝึกฝีมือแรงงาน

ผู้เสนอหลักสูตร



(นายประดิษฐ์ ราชเดิม)  
หัวหน้าฝ่ายเครื่องกล

ผู้เห็นชอบหลักสูตร



(นายชาติวุฒิ ทองกัน)  
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑ ๓ ๖.ค. ๒๕๖๑

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นายชัย มีเดชา)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ