

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การติดตั้งระบบการใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์
(รหัสหลักสูตร 0920013101103)
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์ :

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ และการทำงานของระบบก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถติดตั้ง ถอด ประกอบ อุปกรณ์ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

2. ระยะเวลาการฝึก :

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :

- 3.1 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพขึ้นไป ทางด้านช่างยนต์ ช่างเครื่องกล
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว หรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้ว โดยมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถ หรือทักษะสอดคล้องกับสาขาที่เปิดฝึก
- 3.4 หรือมีประสบการณ์ทางด้านช่างยนต์ ช่างเครื่องกล

4. วุฒิบัตร :

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการติดตั้งระบบการใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์

ชื่อย่อ วพร. การติดตั้งระบบการใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. การติดตั้งระบบการใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์

5. หัวข้อวิชา :

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921022101	คุณสมบัติของ LPG	1	-
0921022102	โครงสร้างและหลักการทำงานของระบบก๊าซ LPG	2	-
0921022103	อุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ Conversion Kits LPG	3	-
0921022104	การถอด-ประกอบอุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ Conversion Kits LPG	-	3
0921022105	มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ LPG และความปลอดภัยในการติดตั้ง	3	-
0921022106	ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ LPG	-	15
0921022107	การปรับแต่ง วินิจฉัย และแก้ไขข้อขัดข้องของระบบก๊าซ LPG	-	3
รวม		9	21
		30	

6. เนื้อหาวิชา :

0921022101 คุณสมบัติของ LPG (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 สามารถอธิบายถึงคุณสมบัติทางกายภาพของก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 ขอบเขตการติดไฟของก๊าซปิโตรเลียมเหลว ความเร็วในการลามติดไฟของก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 ข้อควรระวังในการนำก๊าซปิโตรเลียมเหลวไปใช้งาน
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว คุณสมบัติทางกายภาพของก๊าซ
 ปิโตรเลียมเหลว โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ความหนาแน่นของก๊าซปิโตรเลียมเหลว ค่าความร้อนของ
 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ขอบเขตการติดไฟของก๊าซปิโตรเลียมเหลว ความเร็วในการลามติดไฟของ
 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว การนำก๊าซปิโตรเลียมเหลวไปใช้ประโยชน์ ข้อควรระวังการนำก๊าซ
 ปิโตรเลียมเหลวไปใช้งาน

0921022102 โครงสร้างและหลักการทำงานของระบบก๊าซ LPG (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

สามารถอธิบายโครงสร้าง หน้าที่ หลักการทำงานของระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์ที่ใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน รถยนต์กระบะที่ติดตั้งก๊าซ LPG แบบเชื้อเพลิงเดี่ยว เชื้อเพลิงร่วมและเชื้อเพลิงสลับ และรถยนต์ขนาดใหญ่ที่ดัดแปลงมาใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงเดี่ยวและเชื้อเพลิงร่วม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ หลักการทำงานของระบบก๊าซ LPG ในรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงสลับกับน้ำมันเบนซิน รถยนต์กระบะที่ติดตั้งก๊าซ LPG แบบเชื้อเพลิงเดี่ยว เชื้อเพลิงร่วมและเชื้อเพลิงสลับ และรถยนต์ขนาดใหญ่ที่ดัดแปลงมาใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงเดี่ยวและเชื้อเพลิงร่วม

0921022103 อุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ (3 : 0)

Conversion Kits LPG

วัตถุประสงค์รายวิชา

สามารถอธิบายโครงสร้าง หน้าที่ หลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งในรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ หลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งในรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง

0921022104 การถอด-ประกอบอุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ (0 : 3)

Conversion Kits LPG

วัตถุประสงค์รายวิชา

สามารถรู้ขั้นตอนและสามารถถอด-ประกอบ ตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ Conversion Kits LPG

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการถอด-ประกอบ ตรวจสอบอุปกรณ์ก๊าซและอุปกรณ์ส่วนควบ Conversion Kits LPG

ว
เ
ช
อง
อง
าช

- 0921022105 มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ LPG และ (3 : 0)
 ความปลอดภัยในการติดตั้ง
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 สามารถบอกมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ LPG มาตรฐาน
 และกฎหมายเมื่อนำก๊าซ LPG ไปใช้ในรถยนต์ มาตรฐานของอุปกรณ์ก๊าซ LPG ความปลอดภัยใน
 การติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ LPG
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษามาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ LPG มาตรฐานและกฎหมาย
 เมื่อนำก๊าซ LPG ไปใช้ในรถยนต์ มาตรฐานของอุปกรณ์ก๊าซ LPG ความปลอดภัยในการติดตั้ง
 อุปกรณ์ก๊าซ LPG ในรถยนต์ การเก็บรักษาก๊าซ LPG
- 0921022106 ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ LPG (0 : 15)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 สามารถปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ LPG กับรถยนต์ การตัดต่อท่อ การ
 บานท่อ การตัดท่อ การต่อท่อเข้ากับอุปกรณ์ก๊าซโดยไม่มีการรั่วไหล การยึดท่อเข้ากับตัวรถ การ
 ตรวจการรั่วซึมของก๊าซ LPG ปฏิบัติการไฟฟ้าควบคุม
 คำอธิบายรายวิชา
 ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ LPG กับรถยนต์ตัวอย่าง การตัดต่อท่อเข้า
 กับอุปกรณ์ก๊าซโดยไม่มีการรั่วไหล การยึดท่อเข้ากับตัวรถ การตรวจการรั่วซึมของก๊าซ LPG
 ปฏิบัติการไฟฟ้าควบคุม
- 0921022107 การปรับแต่ง วินิจฉัยและแก้ไขข้อขัดข้องของ (0 : 3)
 ระบบก๊าซ LPG
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 สามารถปฏิบัติการทดสอบและปรับแต่งระบบการทำงานของเครื่องยนต์
 และอุปกรณ์ทั้งระบบฉีดก๊าซและระบบดูดก๊าซ และสามารถแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ปฏิบัติการทดสอบและปรับแต่งระบบการทำงานของเครื่องยนต์และ
 อุปกรณ์ทั้งระบบฉีดก๊าซและระบบดูดก๊าซ โดยทดลองติดตั้งเครื่องยนต์ใช้ก๊าซ LPG และ
 ปรับแต่งในลักษณะต่าง ๆ เช่นใส่ภาระให้เครื่องยนต์ โดยใช้ Dynamometer ปรับแต่งโดยใช้
 Exhaust gas analyses การวินิจฉัยและแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้น

ผู้วิเคราะห์และยกร่างหลักสูตร
นายธงชัย จิตต์หาญ

นักวิชาการฝึกอาชีพ 6ว
กลุ่มงานพัฒนาระบบและรูปแบบการฝึก
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้เห็นชอบหลักสูตร



(นายเสรี เสงี่ยม)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นายนคร กลีบอาษา)

รองปลัดกระทรวงแรงงาน รักษาการแทน
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน