



## แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20101-2001 ชื่อวิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สอนครั้งที่ 2  
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องยนต์ เวลา 7 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ

เครื่องยนต์แก๊สโซลีน เป็นเครื่องจักรที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อน ที่เกิดจากการเผาไหม้น้ำมัน แก๊สโซลีน โดยใช้ประกายไฟจากหัวเทียนในการจุดระเบิด เครื่องยนต์แก๊สโซลีนแบ่งตามหลักการทำงาน ออกเป็นเครื่องยนต์ 4 จังหวะ และเครื่องยนต์ 2 จังหวะ เครื่องยนต์ 4 จังหวะจะมีจังหวะการทำงาน โดยลูกสูบ เลื่อนขึ้นลง 4 ครั้ง คือ ขึ้น 2 ครั้ง ลง 2 ครั้ง เพลาข้อเหวี่ยงหมุน 2 รอบ ให้กำลังงาน 1 ครั้ง ส่วนเครื่องยนต์ 2 จังหวะ ลูกสูบเลื่อนขึ้นลง 2 ครั้ง คือ ขึ้น 1 ครั้ง ลง 1 ครั้ง เพลาข้อเหวี่ยงหมุน 1 รอบ ให้กำลังงาน 1 ครั้ง

### 2. จุดประสงค์

- 2.1 บอกการสันดาปได้
- 2.2 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 4 จังหวะได้
- 2.3 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 2 จังหวะได้
- 2.4 ถอดประกอบสายพานไทม์มิ่งได้
- 2.5 ตรวจสอบสายพานไทม์มิ่งได้
- 2.6 เพื่อให้มีทัศนียภาพที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

### 3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การสันดาป
- 3.2 หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 4 จังหวะ
- 3.3 จังหวะดูด
- 3.5 จังหวะอัด
- 3.6 จังหวะกำลัง
- 3.7 จังหวะคาย
- 3.8 หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 2 จังหวะ
- 3.9 เปรียบเทียบเครื่องยนต์ 2 จังหวะ กับเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

#### 4. สมรรถนะรายหน่วย

4.1 การเตรียมเครื่องมือ

4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.3 อธิบายสาระสำคัญ การศึกษาวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง จำเป็นต้องศึกษาหลักการการทำงานของเครื่องยนต์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในงานซ่อมรถยนต์ หน่วยการเรียนรู้นี้ได้ กำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามลำดับ

4.4 ลักษณะนิสัยในการทำงาน ความเป็นระเบียบ สะอาด รับผิดชอบ และปลอดภัย

#### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

5.1 ขั้นเตรียม

5.1.1 เตรียมความพร้อมสอน

5.1.2 เตรียมเอกสารประกอบการสอน

5.1.3 เตรียมสื่อการสอน

5.1.4 เตรียมการวัดผล ประเมินผล

5.2 ขั้นดำเนินการ

5.2.1 แนะนำ จุดประสงค์ ประจำหน่วย กิจกรรมการเรียนการสอน เกณฑ์การประเมินผล ทฤษฎี/ปฏิบัติ

5.2.2 นำเข้าสู่บทเรียน โดยชักจูงโน้มน้าวจิตใจให้ผู้เรียนเห็นเป้าหมายในการเรียน

5.2.3 ชี้แจงแนวทางในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการเรียนการสอนการประเมินผลการเรียนและได้ อบรมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ เรื่องความมีวินัย โดยเฉพาะการแต่งกายและการตรงต่อเวลา

5.2.4 อธิบายเรื่องสาระสำคัญ ประจำหน่วย

5.2.5 ให้ผู้เรียนคนหนึ่งอธิบาย สาระสำคัญประจำหน่วย และให้คนอื่นช่วยอธิบาย

เพิ่มเติมและช่วยกันสรุป

5.2.6 สรุปสาระสำคัญประจำหน่วยซ้ำโดยใช้ Power Point

5.2.7 อธิบายเรื่อง หลักการทำงานเครื่องยนต์

5.2.8 ให้ผู้เรียนช่วยอธิบายเรื่อง หลักการทำงานเครื่องยนต์

5.2.9 สรุปเรื่อง หลักการทำงานเครื่องยนต์

5.3. ขั้นสรุป

5.3.1 สรุปเรื่อง หลักการทำงานเครื่องยนต์

5.3.2 ให้ตัวแทนของนักเรียนออกมาสรุปหน้าชั้นเรียน

5.3.3 แจกใบประเมินผล แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถามลงในแบบประเมินผล โดยใช้เวลา

ประมาณ 10 นาที แล้วร่วมกันเฉลยคำตอบในชั้นเรียน

## 6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 หนังสืองานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

6.2 เครื่องยนต์แก๊สโซลีน

6.4 เครื่องมือประเภทต่าง ๆ

6.5 อินเทอร์เน็ต

## 7. การวัดผลประเมินผล

7.1 เครื่องมือในการวัดผล

7.1.1 ใบปฏิบัติงาน

7.1.2 ใบงาน

7.2 วิธีการประเมินผล

7.2.1 ประเมินผลการร่วมกิจกรรม

7.2.2 ทดสอบความรู้

7.3 เกณฑ์ที่ใช้วัดผล

7.3.1 เกณฑ์การประเมินการร่วมกิจกรรม

7.3.2 ใบงานการทำงาน

7.3.3 ใบประเมินผลการทำงานกลุ่ม

7.3.4 ใบประเมินผลการนำเสนอผลการทำงานกลุ่ม

7.3.5 ใบประเมินผลพฤติกรรมการทำงานและคุณธรรม จริยธรรม

## 8. บันทึกหลังการสอน

-----  
-----  
-----  
-----

ลงชื่อ .....

( ..... )

ครูผู้สอน