



แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20101-2001 ชื่อวิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

สอนครั้งที่ 12

หน่วยที่ 12 ชื่อหน่วย ระบบระบายความร้อน

เวลา 7 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ความร้อนในเครื่องยนต์เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในกระบอกสูบ ซึ่งความร้อนที่เกิดขึ้นนั้นจะมีอุณหภูมิสูงถึง 2,200 °C ความร้อนประมาณ 79 เปอร์เซ็นต์ จะถูกระบายออกไปกับแก๊สไอเสีย และอีกส่วนหนึ่งจะถูกชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดูดซับเอาไว้ เมื่อความร้อนในเครื่องยนต์มีปริมาณมากขึ้นจำเป็นต้องระบายความร้อนออกไปจากเครื่องยนต์ เพื่อป้องกันชิ้นส่วนของเครื่องยนต์เกิดการสึกหรอนอกจากนี้จะทำให้ น้ำมันหล่อลื่นเสื่อมคุณภาพ และสูญเสียคุณสมบัติในการหล่อลื่น ด้วยเหตุนี้เครื่องยนต์จึงต้องมีระบบระบายความร้อน

2. จุดประสงค์

- 2.1 บอกหน้าที่ของระบบระบายความร้อนได้
- 2.2 บอกหน้าที่ของหม้อน้ำได้
- 2.3 อธิบายการทำงานของฝ้าม้อน้ำได้
- 2.4 บอกหน้าที่ของปั้มน้ำได้
- 2.5 บอกหน้าที่ของเทอร์โมสแตทได้
- 2.6 บอกหน้าที่ของพัดลมไฟฟ้าระบายความร้อนได้
- 2.7 อธิบายการทำงานของพัดลมไฟฟ้าระบายความร้อนได้
- 2.8 อธิบายการทำงานของเกจวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นได้
- 2.9 ถอดประกอบปั้มน้ำได้
- 2.10 ตรวจสอบปั้มน้ำได้
- 2.11 เพื่อให้มีทัศนียภาพที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ระบบระบายความร้อน
- 3.2 หม้อน้ำ
- 3.3 ฝ้าม้อน้ำ
- 3.4 ปั้มน้ำ
- 3.5 เทอร์โมสแตด

- 3.6 พัฒนไฟฟ้าระบายความร้อน
- 3.7 การทำงานของพัฒนไฟฟ้าระบายความร้อน
- 3.8 เกจวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

4. สมรรถนะรายหน่วย

- 4.1 การเตรียมเครื่องมือ
- 4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 4.3 อธิบายสาระสำคัญ การศึกษาวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง จำเป็นต้องศึกษา ระบบระบายความร้อน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในงานซ่อมเครื่องยนต์ หน่วยการเรียนรู้นี้ได้กำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามลำดับ
- 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 ชี้แจงแนวทางในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการเรียนการสอนการประเมินผลการเรียนและได้อบรมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ เรื่องความมีวินัย โดยเฉพาะการแต่งกายและการตรงต่อเวลา
 - 5.2.4 อธิบายเรื่องสาระสำคัญ ประจำหน่วย
 - 5.2.5 ให้ผู้เรียนคนหนึ่งอธิบาย สาระสำคัญประจำหน่วย และให้คนอื่นช่วยอธิบายเพิ่มเติมและช่วยกันสรุป
 - 5.2.6 สรุปสาระสำคัญประจำหน่วยซ้ำ โดยใช้ Power Point
 - 5.2.7 อธิบายเรื่อง ระบบระบายความร้อน
 - 5.2.8 ให้ผู้เรียนช่วยอธิบายเรื่อง ระบบระบายความร้อน
 - 5.2.9 สรุปเรื่อง ระบบระบายความร้อน

5.3. ขั้นสรุป

5.3.1 สรุปเรื่อง ระบบระบายความร้อน

5.3.2 ให้ตัวแทนของนักเรียนออกมาสรุปหน้าชั้นเรียน

5.3.3 แจกใบประเมินผล แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถามลงในแบบประเมินผล โดยใช้เวลาประมาณ 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 ประเมินผลความร่วมมือกิจกรรม

7.2.2 ทดสอบความรู้

7.3 เกณฑ์ที่ใช้วัดผล

7.3.1 เกณฑ์การประเมินความร่วมมือกิจกรรม

7.3.2 ใบงานการทำงาน

7.3.3 ใบประเมินผลการทำงานกลุ่ม

7.3.4 ใบประเมินผลการนำเสนอผลการทำงานกลุ่ม

7.3.5 ใบประเมินผลพฤติกรรมการทำงานและคุณธรรม จริยธรรม

8. บันทึกหลังการสอน

ลงชื่อ

(.....)