

แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 5

วิชา งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น รหัสวิชา 2101-2103

สอนสัปดาห์ที่ 5

ชื่อหน่วย อุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในระบบเชื้อเพลิง

เวลา 4 ชม.

หัวข้อเรื่อง

1. หน้าที่ของระบบเชื้อเพลิง
2. โครงสร้างของระบบเชื้อเพลิง
3. ส่วนประกอบของระบบเชื้อเพลิง
4. งานตรวจสอบความดันน้ำมันเชื้อเพลิงตกค้างในระบบ

สาระสำคัญ

ระบบเชื้อเพลิง (Fuel System) เป็นหนึ่งในส่วนประกอบหลักของระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ ระบบหนึ่งที่มีความสำคัญกับเครื่องยนต์ที่ใช้ระบบฉีดเชื้อเพลิงเป็นอย่างมาก ซึ่งระบบเชื้อเพลิงประกอบด้วย ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่สำคัญคือ ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง หัวฉีดประจำสูบ กรองน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ตัวควบคุมความดันน้ำมันเชื้อเพลิง หัวฉีดสตาร์ทเย็น และตัวป้องกันการกระเพื่อมน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์แบบ L-Jetronic และแบบ D-Jetronic จะมีส่วนประกอบของระบบเชื้อเพลิงคล้ายกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกหน้าที่ของระบบเชื้อเพลิงได้
2. อธิบายโครงสร้างของระบบเชื้อเพลิงได้
3. บอกชื่อส่วนประกอบของระบบเชื้อเพลิงได้
4. บอกหน้าที่ส่วนประกอบของระบบเชื้อเพลิงได้
5. ตรวจสอบความดันน้ำมันเชื้อเพลิงตกค้างในระบบได้

สาระการเรียนรู้

1. หน้าที่ของระบบเชื้อเพลิง
2. โครงสร้างของระบบเชื้อเพลิง
3. ส่วนประกอบของระบบเชื้อเพลิง
4. งานตรวจสอบความดันน้ำมันเชื้อเพลิงตกค้างในระบบ
 - 4.1 การใช้เครื่องมือตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
 - 4.2 ขั้นตอนการตรวจสอบความดันน้ำมันเชื้อเพลิงตกค้างในระบบ

การวิเคราะห์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

- เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน

หลักความมีเหตุผล

- นักเรียนมีความรู้เรื่องอุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในระบบเชื้อเพลิง

หลักภูมิคุ้มกัน

- มีความรู้เรื่องอุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในระบบเชื้อเพลิง
- นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เงื่อนไขคุณธรรม

- มีความรับผิดชอบ
- มีความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง
- มีความสามัคคี
- มีระเบียบวินัย
- มีความซื่อสัตย์
- ตรงต่อเวลา
- มีมนุษยสัมพันธ์
- มีความสุภาพเรียบร้อย

เงื่อนไขความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในระบบเชื้อเพลิง

การเชื่อมโยงสู่ 4 มิติ

มิติสังคม

- เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้เรื่องอุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในระบบเชื้อเพลิงสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในครอบครัวในสังคมและชุมชนได้

มิติเศรษฐกิจ

- เมื่อนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

มิติวัฒนธรรม

- สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้อย่างฉลาด

มิติสิ่งแวดล้อม

- รู้จักแยกแยะสิ่งดีและสิ่งไม่ดีในสังคมสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในการใช้ชีวิต

การบูรณาการกับคุณลักษณะ 3 D แก่ผู้เรียน

ด้านประชาธิปไตย (Democracy)

ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักการแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตามวิถีทางของระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข

ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency)

ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนในส่วนของการทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักซื่อสัตย์สุจริต ไม่โกงผิดก็ยอมรับผิดแก้ไขและให้อภัยกัน ตกก็ซ่อมทบทวนเนื้อหาวิชาด้วยกัน เอื้ออาทรเป็นกัลยาณมิตรตามแบบขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมความเป็นไทยที่สืบทอดต่อกันมา

ด้านภูมิคุ้มกันจากยาเสพติด (Drug-Free)

ใช้ระบบการเรียนเป็นกลุ่มเมื่อมีปัญหาให้ปรึกษาหาทางออกที่ถูกต้อง อย่าหันไปหายาเสพติด

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูใช้คำถาม “ระบบเชื้อเพลิงมีหน้าที่อะไร” คำถามที่ 2 “ระบบเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์มีอะไรเป็นส่วนประกอบที่สำคัญบ้าง”

ขั้นให้ข้อมูลเนื้อหา ให้เนื้อหาเรื่องหน้าที่และโครงสร้างส่วนประกอบของระบบเชื้อเพลิง ด้วยการบรรยายสลับกับการถามตอบ และบรรยายสาธิตขั้นตอนการตรวจสอบความดันน้ำมันเชื้อเพลิงตกค้างในระบบ

ขั้นพยายาม ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทหน่วยที่ 5 ตอนที่ 1-2, ฝึกปฏิบัติใบงานที่ 2

ขั้นสำเร็จผล เฉลยแบบฝึกหัดร่วมกับผู้เรียน, ประเมินผลการฝึกปฏิบัติใบงานที่ 2
การวัดผลและประเมินผล

วิธีการวัดผล ภาคทฤษฎีโดยการทดสอบ

เครื่องมือในการวัดผล แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน (ใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ตามระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02)

- ระดับดี ทำแบบทดสอบได้ 16 ข้อขึ้นไป
- ระดับปานกลาง ทำได้ 12-15 ข้อ
- ระดับต้องปรับปรุง ทำได้ไม่เกิน 12 ข้อ

วิธีการวัดผล ภาคปฏิบัติโดยประเมินผลการปฏิบัติงาน

เครื่องมือในการวัดผล แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เกณฑ์การประเมิน (ใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ตามระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02)

สื่อประกอบการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชางานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
2. สื่อ Power point
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Notebook)
4. เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ (Projector)
5. เครื่องยนต์ตั้งแทน/รถยนต์สำหรับฝึก

บันทึกหลังการสอน

.....

ลงชื่อ
 (.....)