

## แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 7

วิชา งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น รหัสวิชา 20101-2103

สอนสัปดาห์ที่ 7

ชื่อหน่วย อุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในระบบเชื้อเพลิง (ต่อ)

เวลา 4 ชม.

### หัวข้อเรื่อง

1. งานตรวจสอบหัวฉีดประจำสูบ
2. งานตรวจสอบหัวฉีดสตาร์ทเย็น

### สาระสำคัญ

ระบบเชื้อเพลิง (Fuel System) เป็นหนึ่งในส่วนประกอบหลักของระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ ระบบหนึ่งที่มีความสำคัญกับเครื่องยนต์ที่ใช้ระบบฉีดเชื้อเพลิงเป็นอย่างมาก ซึ่งระบบเชื้อเพลิงประกอบด้วย ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่สำคัญคือ ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง หัวฉีดประจำสูบ กรองน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ตัวควบคุมความดันน้ำมันเชื้อเพลิง หัวฉีดสตาร์ทเย็น และตัวป้องกันการกระเพื่อมน้ำมันเชื้อเพลิง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ตรวจสอบหัวฉีดประจำสูบได้
2. ตรวจสอบหัวฉีดสตาร์ทเย็นได้

### สาระการเรียนรู้

1. งานตรวจสอบหัวฉีดประจำสูบ
  - 1.1 การใช้เครื่องมือตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
  - 1.2 ขั้นตอนการตรวจสอบหัวฉีดประจำสูบ
2. งานตรวจสอบหัวฉีดสตาร์ทเย็น
  - 2.1 การใช้เครื่องมือตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
  - 2.2 ขั้นตอนการตรวจสอบหัวฉีดสตาร์ทเย็น

### 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 แกนผู้เรียน

##### ด้านประชาธิปไตย (Democracy)

ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักการแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตามวิถีทางของระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข

##### ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency)

ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนในส่วนของการทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักซื่อสัตย์สุจริต ไม่โกงผิดก็ยอมรับผิดแก้ไขและให้อภัยกัน ตกก็ซุ่มทบทวนเนื้อหาวิชาด้วยกัน เอื้ออาทรเป็นกัลยาณมิตรตามแบบขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมความเป็นไทยที่สืบทอดต่อกันมา

##### ด้านภูมิคุ้มกันจากยาเสพติด (Drug-Free)

ใช้ระบบการเรียนเป็นกลุ่มเมื่อมีปัญหาให้ปรึกษาหาทางออกที่ถูกต้อง อย่าหันไปหายาเสพติด

#### กิจกรรมการเรียนรู้

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** ครูใช้คำถาม “หน้าที่ของหัวฉีดมีอะไรบ้างและเมื่อหัวฉีดชำรุดต้องทำอะไร?”

**ขั้นให้ข้อมูลเนื้อหา** บรรยายสาธิตขั้นตอนการตรวจสอบหัวฉีดประจำสูบและหัวฉีดสตาร์ทเย็น

**ขั้นพยายาม** ให้ผู้เรียน ฝึกปฏิบัติใบงานที่ 4-5

**ขั้นสำเร็จผล** ประเมินผลการฝึกปฏิบัติใบงานที่ 4-5

#### การวัดผลและประเมินผล

**วิธีการวัดผล** ภาคปฏิบัติโดยประเมินผลการปฏิบัติงาน

**เครื่องมือในการวัดผล** แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

**เกณฑ์การประเมิน** (ใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ตามระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02)

#### สื่อประกอบการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชางานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
2. สื่อ Power point
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Notebook)

4. เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ (Projector)

5. เครื่องยนต์ตั้งแท่น/รถยนต์สำหรับฝึก

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

( ..... )