

แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 17

วิชา งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น

รหัสวิชา 20101-2103

สอนสัปดาห์ที่ 17

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ (ต่อ)

เวลา 4 ชม.

หัวข้อเรื่อง

1. งานตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับสัญญาณภาค
2. งานตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับอุณหภูมิน้ำ

สาระสำคัญ

การทำงานของเครื่องยนต์ที่ใช้ระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 3 ระบบหลัก ๆ คือ ระบบเชื้อเพลิง ระบบประจุอากาศ และระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้จะมีอุปกรณ์และตัวส่งสัญญาณที่ทำงานสัมพันธ์กัน และเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และวงจรต่าง ๆ เข้ามาควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับสัญญาณภาคได้
2. ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับอุณหภูมิน้ำได้

สาระการเรียนรู้

1. งานตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับสัญญาณภาค
 - 1.1 การใช้เครื่องมือตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
 - 1.2 ขั้นตอนการตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับสัญญาณภาค
2. งานตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับอุณหภูมิน้ำ
 - 2.1 การใช้เครื่องมือตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
 - 2.2 ขั้นตอนการตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับอุณหภูมิน้ำ

การวิเคราะห์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

- เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน

หลักความมีเหตุผล

- นักเรียนมีความรู้เรื่องหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์

หลักภูมิคุ้มกัน

- มีความรู้เรื่องหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
- นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เงื่อนไขคุณธรรม

- มีความรับผิดชอบ
- มีความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง
- มีความสามัคคี
- มีระเบียบวินัย
- มีความซื่อสัตย์

- ตรงต่อเวลา
- มีมนุษยสัมพันธ์
- มีความสุภาพเรียบร้อย

เงื่อนไขความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์

การเชื่อมโยงสู่ 4 มิติ

มิติสังคม

- เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้เรื่องหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในครอบครัวในสังคมและชุมชนได้

มิติเศรษฐกิจ

- เมื่อนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

มิติวัฒนธรรม

- สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้อย่างฉลาด

มิติสิ่งแวดล้อม

- รู้จักแยกแยะสิ่งดีและสิ่งไม่ดีในสังคมสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในการใช้ชีวิต

การบูรณาการกับคุณลักษณะ 3 D แก่ผู้เรียน

ด้านประชาธิปไตย (Democracy)

ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักการแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตามวิถีทางของระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข

ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency)

ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนในส่วนของการทำงานแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักซื่อสัตย์ สุจริต ไม่โกงผิดก็ยอมรับผิดแก้ไขและให้อภัยกัน ตกก็ซ่อมทบทวนเนื้อหาวิชาด้วยกัน เอื้ออาทรเป็นกัลยาณมิตร ตามแบบขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมความเป็นไทยที่สืบทอดต่อกันมา

ด้านภูมิคุ้มกันจากยาเสพติด (Drug-Free)

ใช้ระบบการเรียนเป็นกลุ่มเมื่อมีปัญหาให้ปรึกษาหาทางออกที่ถูกต้อง อย่าหันไปหายาเสพติด

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูใช้คำถาม “อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ต้องตรวจสอบอุปกรณ์หรือวงจรใดบ้าง”

ขั้นให้ข้อมูลเนื้อหา สาธิตขั้นตอนตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับสัญญาณและสาธิตขั้นตอนตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมตัวตรวจจับอุณหภูมิ

ขั้นพยายาม ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติใบงานที่ 13 และ 15

ขั้นสำเร็จผล ประเมินผลการฝึกปฏิบัติใบงานที่ 13 และ 15

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

(.....)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

วิชา งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น

รหัสวิชา 20101-2103

สอนสัปดาห์ที่ 18

ชื่อหน่วย สอบปลายภาคเรียน

เวลา 4 ชม.

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สอบภาคทฤษฎี
2. สอบภาคปฏิบัติ

การวัดผลและประเมินผล

วิธีการวัดผล ภาคทฤษฎีโดยการทดสอบ

เครื่องมือในการวัดผล แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน

- ระดับดี ทำแบบทดสอบได้ 48 ข้อขึ้นไป
- ระดับปานกลาง ทำได้ 36-47 ข้อ
- ระดับต้องปรับปรุง ทำได้น้อยกว่า 36 ข้อ

วิธีการวัดผล ภาคปฏิบัติโดยการทดสอบ

เครื่องมือในการวัด แบบทดสอบภาคปฏิบัติ (150 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน (ใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ตามระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02)

- ระดับดี ทำแบบทดสอบได้ 120 ข้อขึ้นไป
- ระดับปานกลาง ทำได้ 90-119 ข้อ
- ระดับต้องปรับปรุง ทำได้น้อยกว่า 90 ข้อ

แบบทดสอบปลายภาคเรียน (ทฤษฎี)

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้องเพียงข้อละหนึ่งตัวเลือก (ข้อสอบมีทั้งหมด 60 ข้อ เวลา 60 นาที)

1. อัตราส่วนผสมในข้อใดที่ทำให้เกิดแก๊สคาร์บอนมอนนอกไซด์ : CO มากที่สุด