

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1		หน่วยที่ 1
	ชื่อวิชา	งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น	รหัสวิชา 20101-2103
	ชื่อหน่วย รถยนต์	ปฐมนิเทศและหลักการของระบบอิเล็กทรอนิกส์ รถยนต์	สอนสัปดาห์ที่ 1
	ชื่อเรื่อง	หลักการของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์	จำนวน 4 ชั่วโมง

สาระการเรียนรู้

1. วิวัฒนาการของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
2. โครงสร้างหลักของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
3. หลักการเผาไหม้ในเครื่องยนต์
4. มลพิษจากการเผาไหม้ในเครื่องยนต์
5. ความต้องการเชื้อเพลิงในการเผาไหม้

สาระสำคัญ

เครื่องยนต์ในรถยนต์และเครื่องยนต์ในรถจักรยานยนต์ปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์และรถยนต์ โดยในส่วนของเครื่องยนต์ได้ใช้ระบบฉีดเชื้อเพลิง (Fuel Injection System) ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แทนระบบคาร์บูเรเตอร์ที่ใช้กันมานาน เนื่องจากระบบอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพและความแม่นยำในการทำงานสูงกว่า และตอบสนองการเร่งได้ดีกว่าระบบเดิม

สมรรถนะที่พึงประสงค์ (ความรู้ และ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ)

ความรู้

1. บอกวิวัฒนาการของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ได้
2. บอกชื่อโครงสร้างของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ได้
3. อธิบายหลักการเผาไหม้ในเครื่องยนต์ได้
4. บอกชื่อมลพิษไอเสียจากการเผาไหม้ในเครื่องยนต์ได้
5. บอกความต้องการเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ได้

คุณธรรม

๑. นักศึกษามีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา
๒. นักศึกษามีความซื่อสัตย์
๓. นักศึกษามีความอ่อนน้อมถ่อมตน

เนื้อหาสาระ

1. วิวัฒนาการของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
2. โครงสร้างหลักของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
 - 2.1 ระบบเชื้อเพลิง (Fuel system)
 - 2.2 ระบบประจุอากาศ (Air induction system)
 - 2.3 ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic control system)
3. หลักการเผาไหม้ในเครื่องยนต์
4. มลพิษจากการเผาไหม้ในเครื่องยนต์
5. ความต้องการเชื้อเพลิงในการเผาไหม้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูใช้คำถามที่ 1 “นักเรียนคิดว่าระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เกิดขึ้นมาได้อย่างไร”
2. ครูใช้คำถามที่ 2 “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมอะไรในรถยนต์ได้บ้าง”
3. ครูใช้คำถามที่ 3 “เครื่องยนต์

เผาไหม้ได้อย่างไร”

ขั้นสอน

กิจกรรมผู้สอน

1. ให้นำเนื้อหาหน่วยที่ 1 เรื่องวิวัฒนาการของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
2. โครงสร้างหลักของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
3. เรื่องการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ ด้วยการบรรยายสลับกับการถามตอบ

กิจกรรมผู้เรียน

1. ทบทวนบทเรียน
 - เรื่องวิวัฒนาการของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
 - โครงสร้างหลักของระบบอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์
 - เรื่องการเผาไหม้ของเครื่องยนต์

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. เฉลยแบบฝึกหัดร่วมกับผู้เรียน

หมายเหตุ

1. ในหน่วยที่ 1 เป็นการเรียนการสอนในสัปดาห์แรกครั้งแรกของรายวิชา ในช่วงต้นของการเรียนการสอนในหน่วยนี้ จะปฐมนิเทศก่อนเรียน แจกจุดประสงค์ สมรรถนะรายวิชา และตกลงกฎกติกาการเรียนการสอนประมาณ 45-60 นาที

2. หลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในบทเรียนหน่วยที่ 1 เรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (ตอนที่ 3) จำนวน 10 ข้อ เพื่อเก็บคะแนนวัดผลตามสภาพจริงต่อไป

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรม

1. ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทหน่วยที่ 1 ตอนที่ 1-2

สื่อการเรียนการสอน

การวัดผลและประเมินผล

วิธีการวัดผล ภาคทฤษฎีโดยการทดสอบ

เครื่องมือในการวัดผล แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน (ใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ตามระบบบริหารสถานศึกษา ศธ.02)

- ระดับดี ทำแบบทดสอบได้ 8 ข้อขึ้นไป
- ระดับปานกลาง ทำได้ 6-7 ข้อ
- ระดับต้องปรับปรุง ทำได้ไม่เกิน 6 ข้อ

สื่อประกอบการเรียนรู้

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

บันทึกหลังการสอน

ลงชื่อ
(.....)