

แผนการสอน	
วิชา เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	ท-ป-น(2-0-2)
รหัสวิชา 30143-0002	สอนครั้งที่ 1
ชื่อหน่วยที่ 1 ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา เบื้องต้นยานยนต์ไฟฟ้า / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประวัติศาสตร์การขนส่งสมัยใหม่	จำนวน 6 ชั่วโมง

1. แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทำงาน ส่วนประกอบ คุณลักษณะและคุณสมบัติของยานยนต์ไฟฟ้า อุปกรณ์ความปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างชิ้นส่วนและหลักการทำงานของเครื่องยนต์ยานยนต์ไฟฟ้า การใช้เครื่องมือตรวจสอบและการ บำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า หลักการทำงานของเครื่องอัดประจุการเลือกใช้เครื่องอัดประจุให้เหมาะสม กับแบตเตอรี่ การตรวจสอบสถานะ ชุดควบคุมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในยานยนต์ไฟฟ้า

2. หัวข้อเรื่อง (Topics)

- 2.1 หลักการความปลอดภัยของยานยนต์ไฟฟ้า
- 2.2 ประโยชน์ของการบำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า
- 2.3 ความสำคัญของการบำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า
- 2.4 อุปกรณ์หลักในการใช้ของยานยนต์ไฟฟ้า
- 2.5 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของยานยนต์ไฟฟ้า
- 2.6 ประวัติศาสตร์การขนส่งสมัยใหม่

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)

- 3.1 อธิบายหลักการบำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า ได้
- 3.2 บอกขั้นตอนการบำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า ตามเวลาและระยะทางตามคู่มือได้
- 3.3 บอกประโยชน์การบำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า ได้
- 3.4 ตรวจสอบและบำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า ตามคู่มือได้
- 3.5 บอกขั้นตอนการตรวจสอบของยานยนต์ไฟฟ้า ก่อนการใช้งานได้

4. สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

- 4.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า ตามกำหนดเวลาและระยะทาง
- 4.2 บำรุงรักษาของยานยนต์ไฟฟ้า ตามระยะตามคู่มือ
- 4.3 แสดงการใช้อุปกรณ์หลักของยานยนต์ไฟฟ้า
- 4.4 แสดงการตรวจสอบยานยนต์ไฟฟ้า ก่อนการใช้งาน

5. พฤติกรรมที่พึงประสงค์ ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 5.1 การให้เกียรติเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- 5.2 การให้ความเคารพครูอาจารย์และรักษาประเพณีวัฒนธรรมไทย
- 5.3 การรู้จักให้อภัย
- 5.4 มีความรับผิดชอบ

6. กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน
<p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1.1 เช็ตชื่อผู้เรียน ตรวจสอบระเบียบการแต่งกายอุปกรณ์การเรียน เช่น หนังสือ ปากกา ผ้าเช็ดมือ</p> <p>1.2 สนทนาถึงความสำคัญของความปลอดภัยและการบำรุงรักษา เบื้องต้นยานยนต์ไฟฟ้า / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประวัติศาสตร์การขนส่งสมัยใหม่</p> <p>1.3 เตรียม เครื่องมืออุปกรณ์ ชุดสื่อการเรียน เกี่ยวกับ ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา เบื้องต้นยานยนต์ไฟฟ้า / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประวัติศาสตร์การขนส่งสมัยใหม่ ประกอบการบรรยายและสาธิต</p> <p>1.4 แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทราบ</p> <p>2. ชั้นให้ความรู้</p> <p>2.1 ทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2.2 สังเกตการณ์แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความเหมาะสม</p> <p>2.3 กำหนดกลุ่มเรียน ตามสื่อชุดฝึก แนะนำ สังเกตเสนอแนะ ป้อนคำถาม</p> <p>2.4 อธิบายเพิ่มเติม สอดแทรกเนื้อหา</p>	<p>1.1 ให้ความร่วมมือ ย่อมรับการตรวจ แสดงอุปกรณ์การเรียน</p> <p>1.2 ให้ความร่วมมือและตอบประเด็นปัญหา และเสนอแนวทางแก้ไข</p> <p>1.3 นักเรียนให้ความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน</p> <p>1.4 รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ และปฏิบัติการ</p> <p>2.1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม ตามความสมัครใจ กลุ่มละ 4 คน</p> <p>2.3 นักเรียน เข้าประจำสถานีตามชุดฝึก ศึกษาใบความรู้ ใบงาน</p> <p>2.4 แสดงความคิดเห็น ชักถาม ถาม-ตอบปัญหา</p>

กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน
<p>2.5 เปิดโอกาสให้นักเรียน ซักถาม และแนะนำ</p> <p>2.6 อำนวยความสะดวก ช่วยจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์</p> <p>2.7 ครูผู้สอนควบคุมดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอนของใบงาน</p> <p>2.8 ตรวจสอบความถูกต้องของงาน บันทึกคะแนน</p> <p>2.9 ทดสอบหลังเรียน</p> <p>2.10 ครูบันทึกแบบประเมินพฤติกรรม</p>	<p>2.5 นักเรียนซักถามปัญหา</p> <p>2.6 นักเรียนจัดเครื่องมืออุปกรณ์ตามใบงาน</p> <p>2.7 นักเรียนปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ และสาคิตการปฏิบัติงาน</p> <p>2.8 นักเรียนส่งงาน</p> <p>2.9 ทำแบบทดสอบด้วยความตั้งใจ และซื่อสัตย์</p> <p>2.10 นักเรียนถูกประเมินพฤติกรรมโดยไม่รู้ตัว</p>
<p>3. ขั้นสรุป</p> <p>3.1 ครูและผู้เรียน ร่วมกันสรุปบทเรียน อีกครั้งหนึ่งโดย อภิปราย ซักถาม</p> <p>3.2 ควบคุมดูแลอำนวยความสะดวกและตรวจความถูกต้อง</p> <p>3.3 แจ้งนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ให้มาทำการซ่อมเสริม</p>	<p>3.1 นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน โดยการอภิปราย</p> <p>3.2 นักเรียนจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และทำความสะอาด</p> <p>3.3 นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์รับทราบผลการเรียนและวันนัดซ่อมเสริม</p>

7. สื่อการสอน

- 7.1 คู่มือบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า
- 7.2 power point
- 7.3 เครื่องฉายภาพ projector
- 7.4 คอมพิวเตอร์
- 7.5 เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า
- 7.6 ชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า ฝึกหัด

8. การวัดประเมินผลการเรียน

ด้านความรู้(Knowledge)	ด้านคุณธรรม(Attitude)	ด้านทักษะ(Skill)
1. สังเกตการแสดงความคิดเห็นและการอภิปรายผล	1. สังเกตจากความสนใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่น
2. ตรวจสอบผลงานในใบงานและกิจกรรม และใบผลการปฏิบัติงาน	2. สังเกตพฤติกรรมปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย	2. สังเกตทักษะในการวางแผนงาน
3. ผ่านเกณฑ์แบบทดสอบหลังเรียน	3. สังเกตพฤติกรรมความมุ่งมั่นและความละเอียดรอบคอบในการทำงาน	3. สังเกตทักษะในการปฏิบัติงานด้วยประณีต ความสะอาดเรียบร้อย
		4. ความถูกต้องงานที่ทำ
		5. ความสำเร็จของงานตามกำหนดเวลา

9. เครื่องมือวัดผลประเมินผล

- 9.1 แบบบันทึกคะแนน
- 9.2 แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน
- 9.3 แบบทดสอบหลังเรียน

10. งานที่มอบหมาย

สืบค้น การใช้แชมพูล้างรถและครีมขัดเคลือบสีรถยนต์ ส่ง

11. แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

11.1 ตำรา เอกสาร วารสารที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและการบำรุงรักษา เบื้องต้นยานยนต์ไฟฟ้า / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประวัติศาสตร์การขนส่งสมัยใหม่

11.2 <http://www.google.com>

บันทึกหลังสอน

สัปดาห์ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ภาคเรียนที่...../.....

รหัสวิชา.....วิชา.....ระดับ.....ปีที่.....กลุ่ม.....

หน่วยที่.....ชื่อหน่วย.....เวลาเรียน.....ชั่วโมง...สอนครั้งที่.....

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

- 1.....
- 2.....
- 3.....

การใช้แผนการจัดการเรียนรู้

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ผลการเรียนของนักศึกษา

วัน/เดือน/ปี	สาขา/กลุ่ม	มาเรียน(คน)	ขาดเรียน (คน)	มาเรียนสาย (คน)	การประเมินผลการเรียน (ผ่านเกณฑ์8คะแนน)	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน

สรุปผลการเรียน

.....
.....

การมอบหมายงาน

.....
.....

ลงชื่อครูผู้สอน

ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนกวิชา