

แผนการสอน	
วิชา งานระบบกักเก็บและอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า	ท-ป-น(1-3-2)
รหัสวิชา 30143-0006	สอนครั้งที่ 1
ชื่อหน่วยที่ 3 แบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ	จำนวน 4 ชั่วโมง

1. แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภทคุณสมบัติ ส่วนประกอบ หลักการทำงานและวงจรไฟฟ้าของแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบ หลักการทำงานและประเภทของเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า

2. หัวข้อเรื่อง (Topics)

- 2.1 หลักการทำงานของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ
- 2.2 หลักการทำงานของแบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ
- 2.3 คุณสมบัติของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ
- 2.4 ประเภทของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)

- 3.1 อธิบายหลักการทำงานของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิได้
- 3.2 บอกคุณลักษณะของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิได้
- 3.3 บอกคุณสมบัติของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิได้
- 3.4 ตรวจสอบคุณสมบัติของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิได้ตามคู่มือได้
- 3.5 บอกประเภทของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิได้

4. สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

- 4.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ
- 4.2 บำรุงรักษาแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิได้ตามคู่มือ
- 4.3 แสดงการเลือกใช้แบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ
- 4.4 แสดงการตรวจสอบคัดแยกชนิดแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิก่อนการใช้งาน

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 เช็ดชื่อผู้เรียน ตรวจระเบียบการแต่งกายอุปกรณ์การเรียน เช่น หนังสือ ปากกา ผ้าเช็ดมือ</p> <p>1.2 สนทนาถึงความหมาย หลักการทำงาน คุณสมบัติ ข้อแตกต่างแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ</p> <p>1.3 เตรียม เครื่องมืออุปกรณ์ ชุดสื่อการเรียน เกี่ยวกับ คุณลักษณะ คุณสมบัติและประเภทของ แบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ ประกอบการบรรยายและสาธิต</p> <p>1.4 แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทราบ</p>	<p>1.1 ให้ความร่วมมือ ยอมรับการตรวจ แสดงอุปกรณ์การเรียน</p> <p>1.2 ให้ความร่วมมือและตอบประเด็นปัญหา และเสนอแนวทางแก้ไข</p> <p>1.3 นักเรียนให้ความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน</p> <p>1.4 รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ และปฏิบัติการ</p>
<p>2. ชี้นำให้ความรู้</p> <p>2.1 ทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2.2 สังเกตการณ์แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความเหมาะสม</p> <p>2.3 กำหนดกลุ่มเรียน ตามสื่อชุดฝึก แนะนำ สังเกต เสนอแนะ ป้อนคำถาม</p> <p>2.4 อธิบายเพิ่มเติม สอดแทรกเนื้อหา</p> <p>2.5 เปิดโอกาสให้นักเรียน ชักถาม และแนะนำ</p> <p>2.6 อำนวยความสะดวก ช่วยจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์</p> <p>2.7 ครูผู้สอนควบคุมดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอนของใบงาน</p> <p>2.8 ตรวจสอบความถูกต้องของงาน บันทึกคะแนน</p>	<p>2.1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2.2 นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ตามความสมัครใจ กลุ่มละเท่าๆ กัน</p> <p>2.3 นักศึกษา เข้าประจำสถานีตามชุดฝึก ศึกษาใบความรู้ ใบงาน</p> <p>2.4 แสดงความคิดเห็น ชักถาม ถาม-ตอบปัญหา</p> <p>2.5 นักเรียนชักถามปัญหา</p> <p>2.6 นักเรียนจัดเครื่องมืออุปกรณ์ตามใบงาน</p> <p>2.7 นักเรียนปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ และสาธิตการปฏิบัติงาน</p>

<p>2.9 ทดสอบหลังเรียน</p> <p>2.10 ครูบันทึกแบบประเมินพฤติกรรม</p>	<p>2.8 นักเรียนส่งงาน</p> <p>2.9 ทำแบบทดสอบด้วยความตั้งใจ และซื่อสัตย์</p> <p>2.10 นักเรียนถูกประเมินพฤติกรรมโดยไม่รู้ตัว</p>
<p>3. ชั้นสรุป</p> <p>3.1 ครูและผู้เรียน ร่วมกันสรุปบทเรียน อีกครั้งหนึ่งโดย อภิปราย ชักถาม</p> <p>3.2 ควบคุมดูแลอำนวยความสะดวกและตรวจความถูกต้อง</p> <p>3.3 แจ้งนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ให้มาทำการซ่อมเสริม</p>	<p>3.1 นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน โดยการ-อภิปราย</p> <p>3.2 นักเรียนจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และทำความสะอาด</p> <p>3.3 นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์รับทราบผลการเรียนและวันนัดซ่อมเสริม</p>

7. สื่อการสอน

- 7.1 ชุดฝึกแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ
- 7.2 power point
- 7.3 เครื่องฉายภาพ projector
- 7.4 คอมพิวเตอร์
- 7.5 ผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ

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 การเลือกใช้ชุดฝึกแบตเตอรี่ของยานยนต์ไฟฟ้า ส่ง

11. แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- 11.1 ตำรา เอกสาร วารสารที่เกี่ยวข้องแบตเตอรี่ของยานยนต์ไฟฟ้า
- 11.2 <http://www.google.com>

