

	แผนการสอน/จัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	ชื่อวิชางานส่งถ่ายกำลัง รหัสวิชา 3101-2001	สอนครั้งที่ 2-3
	ชื่อหน่วย หน้าที่และหลักการทำงานของคลัตช์	คาบรวม 10
	ชื่อเรื่อง หน้าที่และหลักการทำงานของคลัตช์	จำนวนคน

เรื่อง/งานที่ปฏิบัติ

- 2.1 โครงสร้างของคลัตช์รถยนต์
- 2.2 หน้าที่ของคลัตช์รถยนต์
- 2.3 ส่วนประกอบของคลัตช์รถยนต์
- 2.4 อุปกรณ์กลไกควบคุมการทำงานของคลัตช์รถยนต์

สาระสำคัญ

1. ชิ้นส่วนและหน้าที่ของคลัตช์รถยนต์
2. การทำงานของอุปกรณ์กลไกควบคุมคลัตช์รถยนต์

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องหน้าที่และหลักการทำงานของคลัตช์รถยนต์ และอุปกรณ์กลไกควบคุมการทำงานของคลัตช์รถยนต์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกโครงสร้างของคลัตช์รถยนต์ได้ถูกต้อง
2. บอกหน้าที่ของคลัตช์รถยนต์ได้ถูกต้อง
3. บอกส่วนประกอบของคลัตช์รถยนต์ได้ถูกต้อง
4. อธิบายอุปกรณ์กลไกควบคุมการทำงานของคลัตช์รถยนต์ได้ถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

- 2.1 โครงสร้างของคลัตช์รถยนต์
- 2.2 หน้าที่ของคลัตช์รถยนต์
- 2.3 ส่วนประกอบของคลัตช์รถยนต์
 - 2.3.1 ล้อช่วยแรง
 - 2.3.2 แผ่นคลัตช์
 - 2.3.3 ลูกปืนกดคลัตช์
 - 2.3.4 ชุดกดแผ่นคลัตช์
 - 2.3.5 ปุ่มคลัตช์ตัวบน
 - 2.3.6 ปุ่มคลัตช์ตัวล่าง
- 2.4 อุปกรณ์กลไกควบคุมการทำงานของคลัตช์รถยนต์

- 2.4.1 การควบคุมคลัตช์แบบกลไก
- 2.4.2 การควบคุมคลัตช์แบบใช้สาย
- 2.4.3 การควบคุมคลัตช์แบบใช้น้ำมัน

การบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1. ความพอประมาณ
 - 1.1. ศึกษาและปฏิบัติงานพอประมาณ เหมาะสมกับเวลา
 - 1.2. ทำงานได้ตามศักยภาพของตน
 - 1.3 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ตามความจำเป็นในการปฏิบัติงานแต่ละครั้ง
2. ความมีเหตุผล
 - 2.1. เพื่อทำงานให้สำเร็จทันเวลา
 - 2.2 เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการปฏิบัติงานจริง
 - 2.3 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
 - 2.4 มีการวางแผนการทำงาน
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี
 - 3.1 รู้จักปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
 - 3.2 เป็นคนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา
 - 3.3 มีความรอบคอบในการทำงาน
4. เงื่อนไขความรู้
 - 4.1 มีความรู้ในหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล
 - 4.2 มีความรู้ในการจัดบันทึกและเขียนรายงาน
 - 4.3 มีความรู้ทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. เงื่อนไขคุณธรรม
 - 5.1 ความมีวินัย : การแต่งกาย, การตรงต่อเวลา
 - 5.2 ความรับผิดชอบ : ทำงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
 - 5.3 ความสนใจใฝ่รู้ : มีความสนใจในการหาความรู้เพิ่มเติม, การกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้

การเรียนการสอน

ขั้นตอนการสอนของผู้สอน

1. แจกใบความรู้ให้ผู้เรียนศึกษารายละเอียด
2. กล่าวนำให้ผู้เรียนทราบถึงหน้าที่และหลักการทำงานของคลัตช์รถยนต์
3. บรรยายประกอบสื่อแผ่นภาพและแผ่นใส เกี่ยวกับเรื่องหน้าที่ของส่วนประกอบคลัตช์รถยนต์
อุปกรณ์กลไกควบคุมการทำงานของคลัตช์รถยนต์

4. สรุป ทบทวนเนื้อหาสาระสำคัญ เกี่ยวกับหน้าที่และหลักการทำงานของคลัตช์รถยนต์ โดยการซักถามให้ผู้เรียนตอบเป็นรายบุคคล
5. แจกใบงานและแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนศึกษารายละเอียดและฝึกตอบคำถามทบทวน ความเข้าใจด้วยตนเองหลังเรียน
6. แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 3 – 5 คน เพื่อฝึกปฏิบัติตามใบงานที่ได้มอบหมายให้แก่ผู้เรียน

กิจกรรมของผู้เรียน

1. รับใบความรู้จากผู้สอน แล้วศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ในใบความรู้
2. ฟังบรรยายและดูแผ่นภาพ แผ่นใส สื่อของจริงประกอบความรู้ ความเข้าใจ
3. ตอบคำถาม เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และหลักการทำงานของคลัตช์รถยนต์
4. ศึกษาใบงาน และฝึกทำแบบฝึกหัด ตอบคำถามด้วยตนเอง เพื่อทบทวนเสริมความรู้ ความเข้าใจให้มากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อสิ่งพิมพ์ / เอกสารอ้างอิง (Reference)
 - 1.1 ศรีณรงค์ ตู๋ทองคำ และคณะ, ทฤษฎีและการปฏิบัติงานส่งกำลังรถยนต์ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญธรรม, 2527.
 - 1.2 พงษ์วุฒิ สิทธิผล และคณะ, ทฤษฎีและใบงานปฏิบัติส่งกำลังรถยนต์ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญธรรม, 2529
 - 1.3 อัมพล ชี้อตรง และคณะ, ทฤษฎีส่งกำลังรถยนต์ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ , มปป.
2. สื่อโสตทัศน์
 - 2.1 แผ่นภาพ แสดงลักษณะโครงสร้างส่วนประกอบของระบบส่งกำลังรถยนต์
 - 2.2 แผ่นใส แสดงส่วนประกอบของคลัตช์ แผ่นคลัตช์ กระปุกเกียร์ เฟืองท้าย ข้อต่อและเพลากลาง เพลาท้าย และประเภทของการขับเคลื่อนรถยนต์

งานที่มอบหมาย / กิจกรรม

1. ให้ผู้เรียนศึกษาใบงาน และทำแบบฝึกหัด
2. ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า เรื่องที่เรียนเพิ่มเติมพร้อมทั้งจัดบันทึกส่งผู้สอนในเวลาที่กำหนด

การประเมินผล

1. ประเมินจากแบบสังเกต ความสนใจใฝ่รู้ในขณะที่เรียน และการตอบข้อซักถามในชั้นเรียน
2. ประเมินจากใบงานและแบบฝึกหัดที่มอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง
3. ใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบข้อเขียนหรือแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

บันทึกหลังการสอน

1. บันทึกผลการใช้แผนการสอน

- 1.1 เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนเพียงพอหรือไม่
- 1.2 เนื้อหาสาระยาวหรือสั้นไปหรือไม่
- 1.3 กิจกรรมการเรียนการสอนหรือวิธีการสอนที่กำหนดไว้สอนได้จริงมากน้อยเพียงใด
- 1.4 สื่อการสอนมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหาวิชา/กิจกรรมการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้, ความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชามากน้อยเพียงใด
- (อ้างอิงจาก))

2. บันทึกผลที่เกิดกับผู้เรียน

2.1 พฤติกรรมและคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนมีความสนใจเรียนเพิ่มขึ้นกว่าที่สอนโดยไม่มีแผนการสอนเป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด

รายการ	จำนวนคน				เอกสารอ้างอิง
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1. พฤติกรรมรายบุคคล					แบบสรุปผลการประเมิน พฤติกรรมรายบุคคล
2. พฤติกรรมรายกลุ่ม					

2.2 ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของผู้เรียน

2.2.1 จากแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

รายการ	คะแนนเฉลี่ย	ความก้าวหน้าเฉลี่ย
คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน – ก่อนเรียน
คะแนนหลังเรียน	

2.2.2 จากการปฏิบัติงานตามใบงาน

รายการ	จำนวนคน				หมายเหตุ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
จากแบบประเมินผลการ ปฏิบัติงาน					

3.บันทึกผลที่เกิดกับตัวผู้สอน

3.1 สอนด้วยความมั่นใจมากน้อยเพียงใด

.....

3.2 สามารถนำกิจกรรมการเรียนการสอนได้มากน้อยเพียงใด

() ครบ

() ไม่ครบ

ขาดกิจกรรมใด 1.

2.

3.

4.ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นายเกียรติ กรกำจายฤทธิ์)

..... / /

ลงชื่อ ว่าที่ .พ.ต.....หัวหน้าแผนกวิชา

(สมชาย มุ่งเอื้อมกลาง)

..... / /

ลงชื่อ.....

(นายจักรี ราชนิล)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ