

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	หน่วยที่...7.....
	ชื่อวิชา เครื่องมือวัดในงานยานยนต์ไฟฟ้า รหัสวิชา 30143-0001	เวลาเรียนรวม 60 คาบ
	ชื่อหน่วย เครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป	สอนครั้งที่ 12-13
ชื่อเรื่อง เครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป		จำนวน 8 คาบ

หัวข้อเรื่อง

- 8.1 เครื่องกำเนิดสัญญาณ
- 8.2 ออสซิลโลสโคป

สมรรถนะย่อย

แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ด้านความรู้

1. อธิบายการใช้งานเครื่องกำเนิดสัญญาณได้
2. บอกรูปร่างของออสซิลโลสโคปไม่น้อยกว่า 10 รูปร่างได้
3. อธิบายการเตรียมออสซิลโลสโคปก่อนใช้งานได้
4. อ่านค่าแรงดันไฟฟ้าจากจอภาพออสซิลโลสโคปได้
5. อ่านค่าคาบเวลาจากจอภาพออสซิลโลสโคปได้
6. คำนวณค่าความถี่จากจอภาพออสซิลโลสโคปได้
7. คำนวณค่ามุมเฟสจากจอภาพออสซิลโลสโคปได้

ด้านทักษะ

1. ปรับตำแหน่งปุ่มปรับต่าง ๆ ให้ออสซิลโลสโคปพร้อมใช้งานได้
2. ใช้ออสซิลโลสโคปวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้
3. ใช้ออสซิลโลสโคปวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับได้
4. ใช้ออสซิลโลสโคปวัดคาบเวลาได้

ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

แสดงออกด้านความสนใจใฝ่รู้ การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ สุจริต ความมีน้ำใจและแบ่งปัน ความมีวินัย ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ และความเชื่อมั่นในตนเอง

เนื้อหาสาระ

- 8.1 เครื่องกำเนิดสัญญาณ
 - 8.1.1 ปุ่มปรับ ขั้วต่อของเครื่องกำเนิดสัญญาณ
 - 8.1.2 ขั้นตอนการใช้งานเครื่องกำเนิดสัญญาณ
- 8.2 ออสซิลโลสโคป
 - 8.2.1 ปุ่มปรับ ขั้วต่อ และหน้าที่การทำงานของออสซิลโลสโคป
 - 8.2.2 การเตรียมออสซิลโลสโคปก่อนใช้งาน
 - 8.2.3 การวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงด้วยออสซิลโลสโคป
 - 8.2.4 การวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับด้วยออสซิลโลสโคป
 - 8.2.5 การวัดคาบเวลาและการคำนวณความถี่
 - 8.2.6 การวัดเฟสและคำนวณมุมเฟส

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเนื้อหาการสอนที่ผ่านมา
2. ครูนำเข้าสู่บทเรียน และครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
3. ครูสอนเนื้อหาสาระ
4. ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงาน ครูจะสังเกตการทำงานกลุ่ม
5. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด และร่วมอภิปรายสรุปบทเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเนื้อหาการสอนที่ผ่านมา
2. ครูสอนเนื้อหาสาระ
3. ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงาน ครูจะสังเกตการทำงานกลุ่ม
4. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด และร่วมอภิปรายสรุปบทเรียน
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้ หนังสือเรียน หน่วยที่ 7 PowerPoint ประกอบการสอน และแบบทดสอบหลังเรียน
2. แหล่งการเรียนรู้ หนังสือ วารสาร และการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับเครื่องกำเนิดสัญญาณ และออสซิลโลสโคป

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ผลการทำและนำเสนอแบบฝึกหัดหน่วย
2. ผลการปฏิบัติตามใบงาน
3. คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

การวัดและการประเมินผล

การวัดผล (ใช้เครื่องมือ)	การประเมินผล (นำผลเทียบกับเกณฑ์และแปล ความหมาย)
1. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและนำเสนอผลงานกลุ่ม	เกณฑ์ผ่าน 60%
2. แบบฝึกหัด	เกณฑ์ผ่าน 50%
3. แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)	เกณฑ์ผ่าน 50%
4. ใบงาน	เกณฑ์ผ่าน 60%
5. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ตามสภาพจริง	เกณฑ์ผ่าน 60%

งานที่มอบหมาย

งานที่มอบหมายนอกเหนือเวลาเรียน ให้ทำแบบฝึกหัดให้เรียบร้อย ถูกต้อง สมบูรณ์ มอบหมายให้สืบค้นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป

เอกสารอ้างอิง

มนตรี เชิญทอง (2562). เครื่องวัดไฟฟ้า. นนทบุรี : ศูนย์หนังสือเมืองไทย.

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตัวแทนนักเรียน

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน