

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้  
รหัสวิชา 20104-2004 รายวิชา เครื่องวัดไฟฟ้า  
ช่างไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้ากำลัง/1 2565 (ขฟ.1/3 )  
ครูผู้สอน นายบุรินทร์ พุฒทอง จำนวน  
วันที่ 18 พฤษภาคม 2569 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 18 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

อธิบายความหมายของหน่วยวัดทางไฟฟ้า เช่น โวลต์ (V) แอมแปร์ (A) โอห์ม ( $\square$ ) และวัตต์ (W)  
สถิติการอ่านค่าจากเครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้น

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการแปลงหน่วยและการอ่านค่าหน่วยวัดจากสเกลเครื่องมือวัด

---

รายละเอียด/กิจกรรม

-

---

ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับการแปลงหน่วยและการอ่านค่าสเกลของเครื่องมือวัด

---

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ครูอธิบายเพิ่มเติมโดยใช้ตัวอย่างจริงและให้นักเรียนฝึกอ่านค่าจากเครื่องมือวัดมากขึ้น  
พร้อมทบทวนเรื่องการแปลงหน่วยก่อนเริ่มทำแบบฝึกหัด

---

ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกหน่วยของเครื่องมือวัดไฟฟ้า อ่านค่าจากสเกลเบื้องต้น และเข้าใจการแปลงหน่วยในระบบ SI ได้มากขึ้น  
พร้อมส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้  
รหัสวิชา 20104-2004 รายวิชา เครื่องวัดไฟฟ้า  
ช่างไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้ากำลัง/1 2565 (ขฟ.1/3 )  
ครูผู้สอน นายบุรินทร์ พุฒทอง จำนวน  
วันที่ 19 พฤษภาคม 2569 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 18 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สอนหน่วยที่ 2 เรื่อง โครงสร้างเครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้น และประเภทของเครื่องมือวัด

---

รายละเอียด/กิจกรรม

อธิบายชนิดของเครื่องมือวัดไฟฟ้าและส่วนประกอบภายนอก เช่น หน้าปัด สเกล เข็มชี้ และขั้วต่อสายวัด  
ให้นักเรียนสังเกตเครื่องมือวัดจริงภายในห้องเรียน

---

ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังแยกประเภทเครื่องมือวัดได้ไม่ถูกต้อง

---

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ครูใช้ตัวอย่างเครื่องมือวัดจริงประกอบการอธิบายเพิ่มเติม

---

ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกประเภทและส่วนประกอบภายนอกของเครื่องมือวัดได้

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้  
รหัสวิชา 20104-2004 รายวิชา เครื่องวัดไฟฟ้า  
ช่างไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้ากำลัง/1 2565 (ขฟ.1/3 )  
ครูผู้สอน นายบุรินทร์ พุฒทอง จำนวน  
วันที่ 19 พฤษภาคม 2569 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 20 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สอนเรื่องส่วนประกอบภายในของเครื่องมือวัดไฟฟ้า และหน้าที่ของอุปกรณ์ภายในเครื่องมือวัด เช่น ขดลวด แม่เหล็ก สปริง และกลไกการเคลื่อนที่ของเข็มชี้

---

รายละเอียด/กิจกรรม

ครูอธิบายหลักการทำงานของส่วนประกอบภายในเครื่องมือวัด พร้อมแสดงภาพโครงสร้างภายในของเครื่องมือวัดแต่ละชนิดให้นักเรียนศึกษาชิ้นส่วนต่าง ๆ จากรูปภาพและอุปกรณ์จริง พร้อมทั้งอธิบายหน้าที่ของแต่ละส่วน นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการทำงานของกลไกภายในเครื่องมือวัด และตอบคำถามในชั้นเรียน มอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับชื่อและหน้าที่ของส่วนประกอบภายในเครื่องมือวัดไฟฟ้า

---

ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังจำชื่อชิ้นส่วนและหน้าที่ของอุปกรณ์ภายในได้ไม่ครบ และยังมีสับสนเกี่ยวกับหลักการทำงานของเข็มชี้

---

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ครูใช้ภาพขยายและอธิบายทีละขั้นตอน

พร้อมทั้งให้นักเรียนช่วยกันสรุปหน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละชนิดหน้าชั้นเรียนเพื่อทบทวนความเข้าใจ

---

ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกชื่อและหน้าที่ของส่วนประกอบภายในเครื่องมือวัดไฟฟ้าได้ดีขึ้น

และเข้าใจหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องมือวัดไฟฟ้ามากขึ้น

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้  
รหัสวิชา 20104-2004 รายวิชา เครื่องวัดไฟฟ้า  
ช่างไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้ากำลัง/1 2565 (ขฟ.1/3 )  
ครูผู้สอน นายบุรินทร์ พุฒทอง จำนวน  
วันที่ 20 พฤษภาคม 2569 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 21 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สอนหลักการทำงานของเครื่องมือวัดไฟฟ้าแต่ละชนิด และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างค่าทางไฟฟ้ากับการแสดงผลของเครื่องมือวัด

---

รายละเอียด/กิจกรรม

ครูอธิบายหลักการทำงานของโวลต์มิเตอร์ แอมป์มิเตอร์ และโอห์มมิเตอร์ พร้อมยกตัวอย่างการใช้งานในงานจริง

สาธิตวิธีการต่อวงจรเบื้องต้นเพื่อวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และค่าความต้านทาน

ให้นักเรียนทดลองอ่านค่าสเกลจากเครื่องมือวัด และฝึกแปลความหมายของค่าที่อ่านได้

นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับการเลือกใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับงานไฟฟ้าแต่ละประเภท

---

ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังอ่านค่าสเกลของเครื่องมือวัดไม่ถูกต้อง และยังไม่เลือกย่านวัดได้ไม่เหมาะสม

---

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ครูอธิบายวิธีการอ่านค่าสเกลซ้ำอีกครั้ง พร้อมให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจากเครื่องมือวัดหลายรูปแบบ

เพื่อเพิ่มความชำนาญในการใช้งานจริง

---

ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถอธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือวัดไฟฟ้า และอ่านค่าจากเครื่องมือวัดเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

มีความกล้าแสดงออกและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้  
รหัสวิชา 20104-2004 รายวิชา เครื่องวัดไฟฟ้า  
ช่างไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้ากำลัง/1 2565 (ชฟ.1/3 )  
ครูผู้สอน นายบุรินทร์ พุฒทอง จำนวน  
วันที่ 20 พฤษภาคม 2569 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 21 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องมือวัดไฟฟ้า  
พร้อมฝึกปฏิบัติการใช้งานเบื้องต้นอย่างถูกต้องและปลอดภัย

---

รายละเอียด/กิจกรรม

ครูทบทวนเนื้อหาทั้งหมดเกี่ยวกับโครงสร้างเครื่องมือวัดไฟฟ้า และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย  
ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการสังเกตส่วนประกอบของเครื่องมือวัดจริง และทดลองอ่านค่าจากเครื่องมือวัดเบื้องต้น  
นักเรียนทำแบบฝึกหัดสรุปท้ายหน่วย และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่พบในการใช้งานเครื่องมือวัด  
ครูเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องมือวัดไฟฟ้าและการดูแลรักษาอุปกรณ์อย่างถูกวิธี

---

ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังขาดความมั่นใจในการใช้งานเครื่องมือวัดจริง และยังอ่านค่าสเกลได้ช้า

---

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมแบบรายบุคคล และคอยแนะนำการใช้งานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักเรียนเกิดความมั่นใจมากขึ้น

---

ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบ อธิบายหลักการทำงาน และใช้งานเครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น  
มีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของเครื่องมือวัดไฟฟ้า และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนปฏิบัติงานไฟฟ้าได้เหมาะสม

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้  
รหัสวิชา 20104-2004 รายวิชา เครื่องวัดไฟฟ้า  
ช่างไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้ากำลัง/1 2565 (ชฟ.1/3 )  
ครูผู้สอน นายบุรินทร์ พุฒทอง จำนวน  
วันที่ 20 พฤษภาคม 2569 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 21 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สอนเรื่องการอ่านสเกลของเครื่องมือวัดไฟฟ้า โดยอธิบายวิธีการอ่านค่าจากสเกลของโวลต์มิเตอร์ แอมป์มิเตอร์ และโอห์มมิเตอร์ พร้อมทั้งอธิบายหลักการเลือกย่านวัดและการอ่านค่าอย่างถูกต้อง

---

รายละเอียด/กิจกรรม

ครูอธิบายลักษณะของสเกลเครื่องมือวัดไฟฟ้าแต่ละชนิด และวิธีสังเกตค่าตัวเลขบนหน้าปัดเครื่องมือวัด  
สาธิตวิธีการอ่านค่าจากสเกลของโวลต์มิเตอร์ แอมป์มิเตอร์ และมัลติมิเตอร์ พร้อมอธิบายการคำนวณค่าที่อ่านได้จากย่านวัดต่าง ๆ  
ให้นักเรียนฝึกอ่านค่าจากกราฟสเกลเครื่องมือวัด และทดลองอ่านค่าจากเครื่องมือวัดจริงภายในห้องเรียน  
นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการอ่านสเกลและการเลือกย่านวัดที่เหมาะสม  
ครูให้นักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบและอธิบายข้อผิดพลาดที่พบในการอ่านค่าเครื่องมือวัด

---

ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังสับสนเกี่ยวกับการคำนวณค่าจากย่านวัด และอ่านตำแหน่งของเข็มชี้บนสเกลได้ไม่ถูกต้อง  
นักเรียนบางคนยังเลือกย่านวัดไม่เหมาะสมกับค่าที่ต้องการวัด

---

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ครูอธิบายวิธีการอ่านสเกลทีละขั้นตอน พร้อมยกตัวอย่างเพิ่มเติมจากเครื่องมือวัดจริง  
ให้นักเรียนฝึกอ่านค่าจากหลายรูปแบบทั้งสเกลตรงและสเกลหลายน่าน เพื่อเพิ่มความชำนาญ  
ครูเน้นย้ำเรื่องการเลือกย่านวัดให้เหมาะสมก่อนเริ่มวัดค่า เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องมือวัด

---

ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถอ่านค่าสเกลของเครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้นได้ถูกต้องมากขึ้น เข้าใจการเลือกย่านวัด  
และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการวัดค่าทางไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม  
นักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจและมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติเป็นอย่างดี  
พร้อมทั้งสามารถตอบคำถามและทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากขึ้น